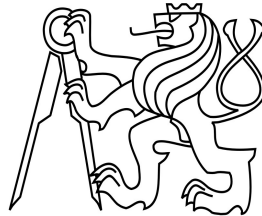


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technických zařízení budov



Studijní program: Budovy a prostředí

DIPLOMOVÁ PRÁCE

VYTÁPĚNÍ POLYFUNKČNÍHO DOMU

HEATING OF MULTIFUNCTIONAL BUILDING

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:

Bc. Jan Jeřábek

Vedoucí práce:

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

2021/2022

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Název	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Zpracovatel.....	3
1.4	Místo stavby	3
2	Úvod	3
3	Vstupní podklady	4
4	Tepelný výkon a spotřeby energie	5
4.1	Průběh tepelných ztrát v závislosti na venkovní teplotě:	6
5	Zdroj tepla	7
5.1	Zabezpečovací zařízení (dle ČSN 06 0830).....	8
5.2	Maximální dovolené hodnoty	8
5.3	Provozní hodnoty	8
5.4	Regulace.....	8
6	Topný systém	9
6.1	Provoz zdroje tepla.....	10
6.2	Rozvody potrubí - shrnutí	10
7	Ohřev TV (Dle ČSN 06 0320)	10
8	Měření spotřeby tepla pro zóny	11
9	Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím	11
10	Požární bezpečnost	11
11	Ochrana životního prostředí	11
12	Požadavky na ostatní profese	12
12.1	Stavba.....	12
12.2	Elektro.....	13
12.3	ZTI	13
12.4	Pokyny pro montáž	13
12.5	Uvedení do provozu	14
12.6	Pokyny pro údržbu a obsluhu.....	14
13	Obsah dokumentace	15
13.1	Technická zpráva s přílohami	15
13.1.1	Technická zpráva	15
13.2	Výkresová dokumentace	15
	Seznam obrázků	16
	Seznam tabulek	17
	Literatura	18

1 Identifikační údaje

1.1 Název

Projekt vytápění Polyfunkčního domu

1.2 Stavebník

-

1.3 Zpracovatel

Bc. Jan Jeřábek

ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Thákurova 2077/7

166 29 Praha 6

1.4 Místo stavby

Zábřeh na Moravě

2 Úvod

Předmětem projektu centrálního vytápění je návrh „obnovitelného“ centrálního zdroje tepla pro vytápění, ohřev TV a ohřev ve VZT jednotce v objektu polyfunkčního domu v Zábřehu na Moravě včetně návrhu otopné soustavy – podlahového vytápění.

Hlavním obnovitelným zdrojem je tepelné čerpadlo typu země/voda WATERKOTTE Industrial Line EcoTouch 5112DT, které je složeno z:

-venkovních geotermálních vrtů umístěných na pozemku v okolí budovy, vrty budou umístěny na pozemku objektu a svedeny do sběrné šachty se zemním rozdělovačem/sběračem, který bude propojen potrubím s vnitřní jednotkou TČ.

- a Vnitřní jednotky s označením Industrial Line EcoTouch 5112DT. Vnitřní jednotka tepelného čerpadla obsahuje 4 kompresory scroll a dva deskové výměníky. Zdrojem tepelné energie jsou zemní geotermální vrty. Tepelné čerpadlo bylo počítáno s pracovním schématem B0/W60, při kterém vykazuje maximální možný výkon 76,3 kW. Výstupní teplota 60°C je nárazově využívána k ohřevu teplé vody. Tento výkon bude upraven na základě provedení zkušební vrtu, který je nutné provádět při instalacích s výkonem vyšší než 30kW. V projektové dokumentaci byl proveden pouze předběžný návrh vrtného pole, kterým se stanovil předběžný počet a hloubka vrtů na pozemku. Tepelné čerpadlo umožňuje

plynulou regulaci výkonu díky připínání jednotlivých kompresorových jednotek. Výkon se dá tedy podle potřeby modulovat od 25% do 100%.

Venkovní tepelné vrty budou propojeny potrubím pro vedení nemrznoucí směsi z venkovního rozdělovače/sběrače hlubinných vrtů s vnitřní jednotkou tepelného čerpadla PE potrubím o dimenzi d 63×5,8 mm. Potrubí mezi vnitřní jednotkou a vnějšími vrty bude naplněno nemrznoucí kapalinou G-SFROST E a není tedy potřeba opatření proti zamrznutí. Po průchodu PE potrubí do objektu se potrubí zredukuje na měděné potrubí Cu DN 54×2 mm a pokračuje do vnitřní jednotky TČ.

Ohřev TV bude zajištěn ve dvou nepřímotopných zásobnících o celkovém objemu 2000L. Zásobník bude připojen na výstup z tepelného čerpadla přes trojcestnou armaturu. Řízení přednostního ohřevu TV zajišťuje regulace tepelného čerpadla.

Okruh pro centrální rozdělovač/sběrač je napojen z akumulární nádoby topné vody o objemu 800l, který byl stanoven výpočtem dle doporučených hodnot pro akumulaci topné vody pro tepelná čerpadla. Akumulární nádoba je navržena z důvodu nadřazené regulace podlahových otopných ploch, kdy může dojít k uzavření všech podlahových smyček a značnému zmenšení využitelného objemu vody v systému. Akumulární nádoba zajistí nepřerušovaný chod tepelného čerpadla.

Rozdělovač/sběrač je osazen čerpadlovými skupinami se směšovacími armaturami řízenými ekvitermní regulací. Teplota topné vody na výstupu z tepelného čerpadla bude řízena požadavkem na nejvyšší potřebnou teplotu v systému vytápění (například pro vzduchotechniku).

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s:

ČSN EN 12 831[1]; ČSN 06 0310[2] resp. ČSN 755455[3]; ČSN 06 0830[4]; ČSN 734201; ČSN 07 7401[5]; ČSN 73 0540[6]; ČSN EN 16798[7]; ČSN EN 16 798[7]; ČSN EN 15 450[8]; ČSN 01 3452[9]; ČSN 38 3350[10]; ČSN 730802[11]; ČSN 730833[12]; 268/2011 Sb.[13]; 193/2007 Sb.[14]; 361/2007 Sb. [15]

3 Vstupní podklady

- Kompletní stavební dokumentace v elektronické podobě
- Technické podklady hlavních navržených komponentů – Waterkotte, Rehau, Reflex, Flamco, ETL Ekoterm jiné.
- Platné technické normy ČSN a EN, vyhlášky a zákony
- Skladby konstrukcí

4 Tepelný výkon a spotřeby energie

Tepelný výkon – celkový návrhový tepelný výkon objektu je vypočten dle ČSN EN 12831 vč. oblastních výpočtových teplot. Výpočet je stanoven pro samostatně stojící budovu, venkovní výpočtová teplota $t_e = -15\text{ }^\circ\text{C}$, typ krajiny nechráněná.

Tepelné ztráty byly vypočteny programem Raucad/TechCON X vymodelováním budovy. **Pozn.: Podrobné výpočty tepelných ztrát jsou uvedeny v příloze č.1 Výpočtová část, technické zprávy.**

Φ_{SU}	Výkon zařízení pro dodávku tepla	-	kW
f_{HL}	Návrhový činitel pro tepelnou ztrátu*	0,90	-
Φ_{HL}	Návrhová tepelná ztráta budovy	36,9	kW
f_{DHW}	Návrhový činitel pro přípravu teplé vody	1,0	-
Φ_{DHW}	Návrhový tepelný výkon pro přípravu teplé vody	18,1	kW
f_{AHU}	Návrhový činitel pro dohřev vzduchu ve vzduchotechnice	1,0	-
Φ_{AHU}	Návrhový tepelný výkon pro dohřev vzduchu ve vzd. technice	17,3	kW

*pozn.: dle ČSN EN 15450, Tabulky 4, spadá budova do kategorie s vysokou tepelnou akumulací (betonové podlahy a stropy kombinované s cihlovými nebo betonovými stěnami)

Výpočet:

$$\Phi_{SU} = 0,9 \times \Phi_{HL} + 1,0 \times \Phi_{DHW} + 1,0 \times \Phi_{AHU}$$

$$\Phi_{SU} = 0,9 \times 36,9 + 1,0 \times 18,1 + 1,0 \times 17,3$$


$$\Phi_{SU} = 68,61 \text{ kW}$$

Roční potřeby tepla objektu:

$Q_{H,a}$	Roční potřeba tepla na vytápění	65 705	kWh/rok
$Q_{DHW,a}$	Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody	158 158	kWh/rok
$Q_{AHU,sui,a}$	Roční potřeba tepla na dohřev vzduchu	23 887	kWh/rok
$Q_{celkem,a}$	Celková roční potřeba tepla pro objekt	247 750	kWh/rok

Pozn.: Podrobný výpočet zdroje tepla, potřeb tepla na ohřev TV a potřeb tepla na ohřev ve vzduchotechnice je uveden v příloze č.1 Výpočtová část, technické zprávy.

4.1 Průběh tepelných ztrát v závislosti na venkovní teplotě:

 TechCON®
 9.12.2021

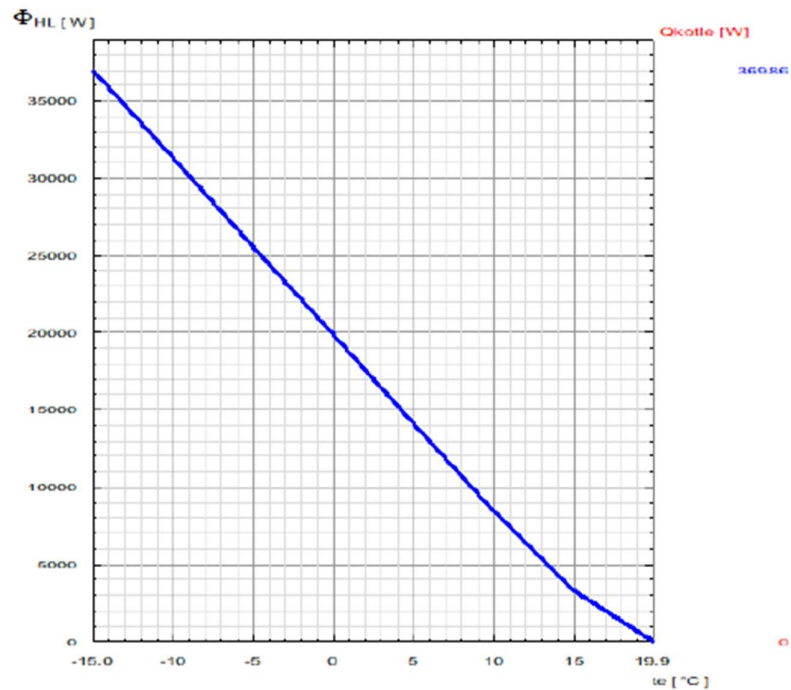
Firma : Aton systems s.r.o.
 Datum : 20.09.2021
 Projektant : Bc. Jan Jeřábek

Stavba : Polyfunkční dům
 Místo : Zábřeh na Moravě


©Aton
 Strana : 1/2

**STUDENTSKÁ
VERZE**

t_{min} : -15.0 °C
 t_{max} : 19.9 °C
 krok Δt : 5.0 K



Obrázek 1 - Průběh tepelných ztrát v závislosti na venkovní teplotě

 TechCON®
 9.12.2021

©Aton
 Strana : 2/2

Průběh tepelného příkonu

Teplota t_{e} [°C]	Φ_{HL} [W]	[%]	
-15	36996	100	
-10	31267	84.5	
-5	25538	69	
0	19831	53.6	
5	14116	38.2	
10	8404	22.7	
15	3265	8.8	
19.9	0	0	

Obrázek 2 - průběh tepelného příkonu v číslech

5 Zdroj tepla

Roční potřeby tepla objektu:

$Q_{H,a}$	Roční potřeba tepla na vytápění	65 705	kWh/rok
$Q_{DHW,a}$	Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody	158 158	kWh/rok
$Q_{AHU,sui,a}$	Roční potřeba tepla na dohřev vzduchu	23 887	kWh/rok
$Q_{celkem,a}$	Celková roční potřeba tepla pro objekt	247 750	kWh/rok

Tabulka 1: Parametry posuzovaného zdroje tepla

Typ	WATERKOTTE Industrial Line EcoTouch 5112DT	-
Uvažované teplotní schéma	B0/W60	°C
$\Phi_{t\check{c}}$ – Maximální výkon Tč	76,3	kW
$P\check{r}\dot{i}kon_{t\check{c}}$ – elektrický příkon	29,8	kW
COP	2,5	-

Zdrojem tepla, jak pro vytápění, ohřev TV, tak dohřev vzduchu ve VZT je tepelné čerpadlo WATERKOTTE EcoTouch 5112DT s jmenovitým výkonem 73,6 kW. Provoz tepelného čerpadla je navržen jako monovalentní tj. bez dalších doplňkových zdrojů tepla.

Primárním zdrojem tepelné energie jsou geotermální tepelné vrty, které budou umístěny na jihozápadní straně pozemku budovy a budou svedeny do sběrné šachty venkovního rozdělovače/sběrače a z něho vedeny do technické místnosti P22.01 uvnitř objektu. Potrubí bude dimenze d 63x5,8 mm vedeno v chrániče, materiál potrubí PE. Potrubí geotermálních sond je navrženo předběžně o dimenzi 4x40x3,7 mm a délky 200 m celkem 7x. Návrh je však jen předběžný, podrobný návrh nebyl předmětem tohoto projektu. Pro správný návrh je nutné provést TRT (Thermal Response Test) jednoho zkušebního vrtu zhotoveného v budoucím místě stavby pro stanovení správných okrajových podmínek podrobného výpočtu, který je pak proveden odbornou firmou dodávající primární stranu Tč.

Navržený výkon zdroje tepla je vyšší než požadovaný tepelný příkon budovy právě z důvodu ročních potřeb tepla na vytápění, které v přepočtu na dobu provozu tepelného čerpadla nesmí překročit stanovené limity. Na základě provedeného výpočtu ročních potřeb tepla v konfrontaci s výkonem tepelného čerpadla o daném výkonu pro teplotní schéma B0/W60 byl zvolen tento zdroj. Viz výše.

Standardní doba provozu zdroje tepla pro větší budovy se běžně uvažuje 2400 h/rok dle německé normy VDI 4640. Dle ročních potřeb tepla budovy vychází doba provozu zdroje při tomto výkonu na 3247 h/rok. Pro snížení doby provozu zdroje tepla by bylo nutné navýšit jeho výkon, což je v tomto případě zbytečné, protože zdroj tepla je schopný vyššího provozu než je doporučeno. Na tuto dobu provozu byly předběžně navrženy (zvětšeny požadavky) na primární stranu zdroje energie.

Předběžný výpočet byl proveden na základě doporučených postupů od společnosti GE.TRA, která se zabývá realizací primárních okruhů tepelných čerpadel a podrobnými numerickými a analytickými modely geotermálních vrtů pro přesný výpočet.

Pozn.: Podrobnější výpočet zdroje tepla a primární strany zdroje tepla je uveden v příloze č.1 – výpočtová část, technické zprávy. V příloze je uveden předběžný výpočet vrtného pole ve dvou variantách s rozdílnou délkou geotermálních vrtů.

Vnitřní jednotka je umístěna v technické místnosti P22.01 dle výkresové dokumentace. Pro kompenzace teplotní roztažnosti teplotnosného média uzavřeného topného okruhu je u vnitřního modulu osazena membránová expanzní nádoba REFLEX NG 100/6 - 90 l, 6 bar. **Dimenze expanzního potrubí Cu 22×1,0 mm.**

Pozn.: Výpočet expanzní nádoby je uveden v příloze č.1 – výpočtová část.

5.1 Zabezpečovací zařízení (dle ČSN 06 0830)

Zabezpečením celé otopné soustavy je pojišťovací ventil osazený na vnitřní jednotce tepelného čerpadla o otevíracím přetlaku 3,0 bar. Návrh pojistného ventilu byl proveden výpočtovým programem na webové stránce tzb-info.cz, který vychází z technické normy ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení.[4]

- Navržený pojistný ventil : ¾“ 3 bar
- Pojistný ventil osazen na vstupu topné vody do obou zásobníků teplé vody.
- Dále 1× osazen na výstupu topné vody z vnitřní jednotky TČ.

5.2 Maximální dovolené hodnoty

Maximální teplota topné vody	T _{max} = 60 °C
Maximální přetlak vody v otop. soustavě	P _{max} = 3,0 bar

5.3 Provozní hodnoty

Teplota topné vody topného systému	dle ekvitermy
Přetlak plynu expanzní nádoby	p = 2,0 bar

5.4 Regulace

Regulace topného systému bude zajištěna uvnitř budovy pomocí prostorových termostatů pro jednotlivé vytápěné zóny. Celý otopný systém bude regulován pomocí ekvitermní regulace. Teplota topné vody pro ohřev teplé vody bude 60°C a teplota vody přiváděné do akumulací nádoby pro vytápění bude řízena dle požadavku na nejvyšší teplotu potřebnou v systému. Teplota vody v systému bude řízena ekvitermní regulací, v návrhu jsou uvedeny výpočtové teploty přiváděné otopné vody pro venkovní výpočtové podmínky v zimním období. Celý systém vytápění

bude řízen centrálním rozvaděčem MaR (měření a regulace, dále jen MaR), návrh MaR nebyl součástí návrhu vytápění.

Teplota topné vody je nastavena na výstupech centrálního rozdělovače/sběrače pomocí trojcestných armatur řízených centrálním systémem MaR. Teplota přiváděné topné vody bude nastavena dle požadované výpočtové vnitřní teploty pro dané podlaží.

6 Topný systém

Rozvod ústředního vytápění tvoří šest větví otopné soustavy, vedených do jednotlivých podlaží budovy a pro ohřev ve VZT jednotce a rezervní větev. Teplotní spád je proměnný dle požadované vstupní teploty větve. Otopná soustava je navržena s nuceným oběhem topné vody, který zajišťuje skupina oběhových čerpadel na centrálním rozdělovači/sběrači (dále jen R/S) otopných větví. Pro nucený oběh topného média jsou navržena oběhová čerpadla Wilo Stratos Maxo, která jsou součástí příslušné čerpadlové skupiny FLAMCO M66547.28WI – MC DN 40 resp. M66548.27WI – MC DN 50 osazené na navrženém centrálním R/S ETL EKOTERM.

Pozn.: Návrh centrálního R/S a čerpadlových skupin je uveden v příloze č.1-výpočtová část, technické zprávy.

Větve otopné soustavy jsou rozděleny dle poschodí v objektu od 1.PP do 3.NP a na těchto větvích jsou osazeny rozdělovače podlahových vytápění v jednotlivých podlažích. Zbývající dvě větve jsou pro ohřev VZT a rezerva OS.

Teplotní spády jednotlivých větví jsou :

- 1.PP větev V1 - 30/26°C,
- 1.NP větev V2 - 45/37 °C,
- 2.NP větev V3 - 36/26°C,
- 3.NP větev V4 - 38/29 °C,
- větev V5 vzduchotechnika – 55/45 °C.
- větev V6 rezerva – dle potřeb

Vstupní teplota do centrálního R/S bude maximálně 55°C za extrémních venkovních podmínek a jednotlivé větve budou osazeny trojcestnou směšovací armaturou, osazenou v čerpadlové skupině FLAMCO.

Z rozdělovačů podlahového vytápění jsou jednotlivé okruhy napojeny přes uzavírací armatury DN15. Rozdělovače podlahového vytápění jsou propojeny s hlavním R/S Cu potrubím. Hlavní R/S je propojen s vnitřní jednotkou TČ Cu potrubím. Ohřev teplé vody je zajištěn samostatným okruhem napojeným za výstupem z tepelného čerpadla a maximální teplota topné vody pro ohřev TV je 60°C.

6.1 Provoz zdroje tepla

Provoz tepelného čerpadla je ve dvou módech a to na ohřev teplé vody a na vytápění. V módu na ohřev teplé vody se uvažuje s naakumulovanou nádobou topné vody na 55°C, ze které může odebírat teplo otopná soustava a čerpadlo se tak může přepnout do módu ohřev TV, kdy vyrábí vyšší teplotu otopné vody 60°C. Tok otopné vody na ohřev TV řídí trojcestná armatura osazená za výstupem z tepelného čerpadla na přívodním potrubí do soustavy a odbočce pro ohřev TV. Teplotní spád ohřevu TV se uvažuje 60/50°C a tato vratná voda je přiváděna do akumulární nádoby topné vody, kde je ještě dále využívána do otopného systému.

6.2 Rozvody potrubí - shrnutí

- Rozvod potrubí ve strojovně vytápění bude proveden Cu potrubí
- Rozvod po objektu – připojení rozdělovačů RZ1-RZ17 – z Cu potrubí
- Podlahové vytápění – Rautherm speed 16x1,5 mm
Jednotlivé okruhy jsou na rozdělovač připojeny přes regulační armatury DN15 v systémovém rozdělovači podlahového vytápění REHAU
- V nejvyšších místech otopné soustavy bude rozvod potrubí odvodušněn, tzn. jsou osazeny odvodušňovací ventily na všech rozdělovačích podlahového vytápění.
- V nejnižších místech jsou osazeny vypouštěcí kohouty.

Ležaté potrubí je vždy vyspádováno ke stoupacímu potrubí otopné soustavy a v nejnižším podlaží je ležaté potrubí osazeno vypouštěcím ventilem – zakresleno ve výkresové dokumentaci.

7 Ohřev TV (Dle ČSN 06 0320)

Ohřev TV je řešen ve dvou nepřímotopných zásobnících **REFLEX AH1000/1** o objemu 2x1000l a předávací ploše šnekového výměníku 2x9,2 m², které jsou umístěny v suterénu, v místnosti ZTI 1.P13. Ohřev TV je řešen jako přednostní tj. při poklesu teploty zásobníku pod nastavenou hodnotu se veškerý výkon TČ přepne pro dohřev zásobníku TV. *Pozn.: krátkodobý výpadek dodávky tepla do soustavy ÚT je pokryt částečně akumulací soustavy ÚT a částečně akumulací stavby.*

Zapojení zásobníků teplé vody je provedeno dle Tichelmannova souproudeho schématu, aby byly mezi sebou hydraulicky vyvážené a nedocházelo k nerovnoměrnému ohřevu. Oba zásobníky budou osazeny elektrickou topnou spirálou **REFLEX typ: Tj 6/4 – 6,0**, výkon 6,5 kW, napětí 400V, vestavná délka 520 mm, která zajišťují termickou dezinfekci 1x za měsíc přehřátím zásobníků na 70°C po dobu 2 hodin.

Přívodní potrubí topné vody do zásobníků bude osazeno u obou zásobníků na vstupu do nádoby pojišťovacím ventilem 3/4" 3bar s vývodem do splaškové kanalizace. Osazení pojišťovacích ventilů je nutné z důvodu teplotní roztažnosti topné vody, která bude přehřáta ve šnekovém výměníku. A z důvodu osazené zpětné klapky na přívodním potrubí do zásobníku by nebylo umožněno uvolnění přetlaku a mohlo by dojít k destrukci potrubí při termické dezinfekci.

Zásobníky jsou vybaveny hořčíkovou anodou z důvodu protikorozní ochrany. Hořčíková anoda A1000/2 vhodná pro zásobníky AH1000/1. Zásobníky AH jsou vhodné pro instalaci s tepelnými čerpadly.

Pozn.: Výpočet potřeby teplé vody a výkonu pro jeho ohřev je uveden podrobně v příloze č. 1 – Výpočtová část, technické zprávy.

8 Měření spotřeby tepla pro zóny

Podružné měření spotřeby tepla v jednotlivých provozech bude provedeno osazením kalibrované měřicí sestavy v každém rozdělovači podlahového vytápění v každém provozu – byty, kanceláře, vyšetřovny, lékárna, veřejný prostor.

Měřicí sestava bude například měřič tepla ENBRA MT SONTEX Supercal 739 DN20. Hlavní měřiče tepla budou osazeny ve strojovně vytápění za výstupem z centrálního R/S pro rozpočítání ztraceného tepla přenosem v soustavě a pro dvojí kontrolu spotřeb tepla v objektu. Každá větev bude osazena měřičem tepla POLLUSTAT QP 10 DN40, L=300 mm.

9 Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

Při realizaci nutno dodržet:

- Všechna základní pravidla k zajištění BP a bezpečnosti technických zařízení
- Pozn.: Doporučujeme dodržet i platné ČSN
- platné vnitropodnikové předpisy k zajištění BP a vyhl. ČÚBP a ČBÚ 48/82 Sb.

10 Požární bezpečnost

Při realizaci nutno bezpodmínečně dodržet

- platné předpisy o požární ochraně a činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím provádět v souladu s platnou legislativou v požární ochraně – zejména při práci s otevřeným ohněm.

11 Ochrana životního prostředí

Při realizaci nutno bezpodmínečně dodržet:

- Zhotovitel je povinen zabezpečit ekologicky bezpečnou likvidaci všech odpadů a ekologických škod vzniklých při realizaci díla.

- Se všemi odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušnými vyhláškami.
- S látkami, které mohou za mimořádných situací poškodit kteroukoliv ze složek životního prostředí, bude nakládáno podle jejich charakteru a v souladu s ustanoveními platných předpisů, aby ke škodám na životním prostředí nedošlo.

12 Požadavky na ostatní profese

12.1 Stavba

- Dodávka tepelné a kročejové izolace pod podlahové vytápění –
 - 1.PP tl. 160 mm EPS 100,
 - 1.-3.NP kročejová izolace například steprock tl. 40mm
- Zalití podlah anhydritovým potěrem, MAXIT PLAN 490
- Přijatelné pracovní podmínky a zaručená vnitřní teplota pro montáž systému
 - – minimálně +10°C, vyklizené a čisté pracoviště
- Vnitřní omítky před instalací podlahového vytápění – alespoň v pásu nad podlahou – pro osazení dilatačního pásu
- Omítky před instalací topných těles – koupelny
- Prostupy a drážky pro vedení rozvodů Cu
- Niky ve stěnách pro osazení podlahových rozdělovačů – specifikace dle výkresové dokumentace, rozdělovače s označením UP, rozměry niky rozšířit o 50mm (š a v)
- Prostup a osazení chrániček DN100 2x vedle sebe v obvodové stěně pro přívod z venkovního rozdělovače geotermálních vrtů. Poloha chrániček zakreslena v půdorysu strojovny
- Betonový základ pod vnitřní jednotku TČ o půdorysných rozměrech 800x800 mm výšky 150 mm
- Zemní tepelné vrty – realizuje externí odborná geotechnická firma, včetně propojení potrubí ve vnějším rozdělovači a zatažení potrubí do objektu
- Zakrytí potrubí pod stropem sádkokartonovým podhledem nebo rozebíratelným stropem z minerálních desek
- Osazení revizních dvířek do podhledů – zakresleno ve výkresové dokumentaci, revizní dvířka rozměr 500/500 mm

12.2 Elektro

- **Vnitřní jednotka** 400 V/3/50 Hz, jištění C80A 3 pol, připojení 5G 25 mm², max. elektrický proud: 50,3 A, max. elektrický příkon: 31,3 kW
- *Pozn.: nejlépe v podružném el. rozváděči strojovny v blízkosti vnitřní jednotky s jištěním + relé na HDO (signál z rozváděče přivést do vnitřní jednotky). Dále přidat další 4 volné pozice pro oběhová čerpadla a servopohony směšovacích ventilů.*
- Natažení kabelu pro venkovní čidlo JYTY 2 x 1 mm² z prostoru umístění technologie TČ v technické místnosti č.P22.01 na severní fasádu (u TČ ponechat rezervu 2m)
- Připojení elektrické patrony koupelnového žebříku v koupelně č.3.01.04; 3.02.02; 3.03.04; 3.04.02; 3.05.03; 2.01.02; 2.02.02; 2.03.02; 2.04.02; 2.05.02; 2.06.02; 2.07.02; 2.08.02; 2.09.02; P20.09. – celkem 9KS elektrických žebříků - KLTER 1500.450 – příkon 500 W, standardně v levé noze OT
- El. přívod do rozdělovače podlahového vytápění R1-R17 – 230V, 50Hz pro napojení zónové regulace, CYKY 3x2,5 mm² – v rámci elektroinstalace bytu nebo zóny (vyšetřovny atp.)
- El. propojení termostatů zónové regulace s příslušnými rozdělovači R1-R17 – CYKY 3x1,5mm²

12.3 ZTI

- Napojení nepřímotopných zásobníků teplé vody (2x1000l) na teplou a studenou vodu a cirkulaci TV, včetně potřebných pojistných a bezpečnostních armatur
- Instalace cirkulačního čerpadla TV
- Instalace vývodu studené vody v technické místnosti č. P22.01 – zakončena kulovým kohoutem ½“ na stěně pro napouštění soustavy ÚT
- Zajištění odvodu vody při vypouštění systému ÚT – nejlépe podlahovou vpustí se zápachovou uzávěrkou a vyspádanou podlahou v oblasti namontovaného tepelného čerpadla

12.4 Pokyny pro montáž

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a to při demontovaných vodoměrech, měřících tepla, škrtkách clonkách, a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést

nastavení seřizovacích armatur a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401[5] nebo ČSN 38 3350[10]. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

12.5 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být provedeny následující zkoušky:

- Dilatační zkouška a zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310[2]
- Zkoušky dle ČSN 06 0830[4] – tj. zkoušky pojistných a expanzních zařízení za provozních podmínek projektové dokumentace, které ověří splnění požadavků na pojistná a expanzní zařízení
- Provozní zkoušky dle ČSN 06 0310[2] (lze provádět po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti)
- Topná zkouška

Pozn.: Zařízení lze považovat za způsobilé provozu a topnou zkoušku za úspěšnou jestliže splňuje požadavky ČSN 06 0310; ČSN 06 0830 a soustava je seřizena podle projektové dokumentace a splňuje ustanovení 6.1.7. ČSN 06 0310.

12.6 Pokyny pro údržbu a obsluhu

Pro spolehlivý provoz celého zařízení je nutné minimálně jednou ročně vyčistit filtry popř. filtrbally a překontrolovat přetlak plynu v expanzních nádobách.

Kontrola přetlaku plynu v expanzních nádobách na teplé straně tepelného čerpadla:

- Vypnout celé zařízení
- Namontovat ovládací páčku a uzavřít kulový kohout na potrubí k exp. nádobě
- Otevřít vypouštěcí kulový kohout a vypustit vodní náplň expanzní nádoby
- Při otevřeném vypouštěcím kulovém kohoutu, změřit tlak plynu v expanzní nádobě, případně upravit přetlak plynu na hodnotu přetlaku uvedenou v kapitole „5.3 provozní hodnoty“
- Uzavřít vypouštěcí kulový kohout
- Otevřít kulový kohout na potrubí k exp. nádobě, sejmout ovládací páčku kohoutu a případně odvzdušnit

POZOR! VŠECHNY VÝŠE ZMÍNĚNÉ ÚKONY JE NUTNÉ VYKONÁVAT PŘI VYPNUTÉM ZAŘÍZENÍ ! PO ZKONTROLOVÁNÍ VŠECH BODŮ SE PŘESVĚČTE, ŽE JSTE VŠECHNY OVLÁDACÍ PRVKY A ARMATURY DALI DO PŮVODNÍHO STAVU !

13 Obsah dokumentace

13.1 Technická zpráva s přílohami

13.1.1 Technická zpráva

13.1.1.1 Příloha č.1 Výpočtová část

- Příloha výpočtové části č. 1.1 – Tepelné ztráty objektu – *dostupné pouze v elektronické podobě diplomové práce – netiskne se*
- Příloha výpočtové části č. 1.2 – Celková bilance podlahového vytápění – *dostupné pouze v elektronické podobě diplomové práce – netiskne se*
- Příloha výpočtové části č. 1.3 – Hydraulické vyvážení soustavy – *dostupné pouze v elektronické podobě diplomové práce – netiskne se*

13.1.1.2 Příloha č.2 Technické podklady navržených zařízení

- Technický list tepelného čerpadla WATERKOTTE 5112
- Technický list zásobníku teplé vody Reflex AH 1000/1
- Technický list akumulční nádoby topné vody Reflex R800 H
- Technická dokumentace centrálního rozdělovače/sběrače ETL EKOTERM

13.2 Výkresová dokumentace

- Výkres č. 1 – Koordinační situace 1:200
- Výkres č. 2 – Půdorys 1.PP - vytápění 1:50
- Výkres č. 3 – Půdorys 1.NP - vytápění 1:50
- Výkres č. 4 – Půdorys 2.NP - vytápění 1:50
- Výkres č. 5 – Půdorys 3.NP - vytápění 1:50
- Výkres č. 6 – Schéma strojovny vytápění -
- Výkres č. 7 – Půdorys a řez strojovny vytápění 1:25
- Výkres č. 8 – Rozvinuté schéma otopné soustavy 1:50
 - Výkres č.8 rozdělen na tři části, 8A, 8B, 8C

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Průběh tepelných ztrát v závislosti na venkovní teplotě	6
Obrázek 2 - průběh tepelného příkonu v číslech.....	6

Seznam tabulek

Tabulka 1: Parametry posuzovaného zdroje tepla.....	7
---	---

Literatura

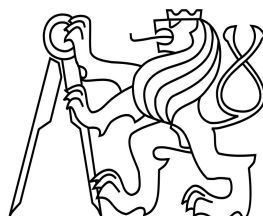
- [1] ČSN EN 12831-1:2018 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3
- [2] ČSN 060310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- [3] ČSN 755455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- [4] ČSN EN 060830 - Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- [5] ČSN 077401 - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa
- [6] ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov
- [7] ČSN EN 16798 - Energetická náročnost budov - Větrání budov
- [8] ČSN EN 15450 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování tepelných soustav s tepelnými čerpadly
- [9] ČSN 013452 - Technické výkresy - Instalace - Vytápění a chlazení
- [10] ČSN 383350-06;1989 - Zásobování teplem, obecné zásady
- [11] ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [12] ČSN 730833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- [13] Vyhláška č. 268/2011 Sb.
- [14] Vyhláška č.193/2007 Sb.
- [15] Nařízení vlády č361/2007 Sb.

Příloha č.1 TECHNICKÉ ZPRÁVY
VÝPOČTOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra technických zařízení budov



Studijní program: Budovy a prostředí

DIPLOMOVÁ PRÁCE

VYTÁPĚNÍ POLYFUNKČNÍHO DOMU

HEATING OF MULTIFUNCTIONAL BUILDING

VÝPOČTOVÁ ČÁST

Vypracoval:

Bc. Jan Jeřábek

Vedoucí práce:

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

2021/2022

Obsah

1	Výpočet potřeby teplé vody a tepla na ohřev pro jednotlivé provozy.....	4
1.1	Bytové jednotky	4
1.2	Kancelářské jednotky	6
1.3	Vyšetřovny	9
1.4	Prodejna lékárny	11
1.5	Veřejné prostory.....	13
1.6	Celková potřeba teplé vody a potřeba tepla na ohřev TV	15
1.6.1	Roční potřeba tepla na celkovou přípravu teplé vody.....	17
1.6.2	Výpočet dimenze potrubí pro větev ohřevu TV.....	17
2	Vnitřní výpočtové teploty	18
3	Skladby konstrukcí	19
3.1	Seznam skladeb konstrukcí zadaných do výpočetního modelu	20
4	Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X.....	25
4.1	Vypočtené tepelné ztráty a roční potřeby tepla.....	25
4.2	Přehled tepelných ztrát po místnostech – výstup programu Raucad/TechCON X.....	28
5	Odhad množství přiváděného vzduchu	37
5.1	Výpočet potřeby tepla pro dohřev přiváděného vzduchu do objektu	37
5.1.1	Bilance potřeby tepla pro dohřev vzduchu pro větrání budovy	37
6	Návrh spotřebičů a hydraulické vyvážení soustavy.....	39
6.1	Návrh otopných těles	39
6.2	Návrh podlahového vytápění	40
6.3	Nastavení KV hodnot, hydraulické vyvážení soustavy a dimenzování topných okruhů..	42
6.4	Návrh zdroje tepla.....	43
6.4.1	Stanovení výkonu zdroje centrální otopné soustavy objektu dle ČSN EN 15450.....	43
6.5	Návrh centrálního R+S.....	48
6.6	Návrh čerpadlových skupin	49
6.6.1	Větev V1 – 1.PP, Podlahové vytápění	49
6.6.2	Větev V2 – 1.NP, Podlahové vytápění	50
6.6.3	Větev V3 – 2.NP, Podlahové vytápění	50
6.6.4	Větev V4 – 3.NP, Podlahové vytápění	51
6.6.5	Větev V5 – Vzduchotechnika – teplovodní ohřívač	51
6.6.6	Okruh ohřevu teplé vody.....	52
7	Návrh akumulční nádoby na topnou vodu.....	52
8	Návrh expanzní nádoby.....	53
9	Návrh zabezpečovacího zařízení – pojistný ventil.....	55
10	Návrh tepelné izolace.....	56
10.1	Tepelná izolace přípojek podlahového vytápění.....	56
10.2	Tepelná izolace rozvodů vytápění.....	57
11	Seznam příloh výpočtové části	60
	Seznam obrázků.....	61

Seznam tabulek.....	62
Literatura	63

1 Výpočet potřeby teplé vody a tepla na ohřev pro jednotlivé provozy

Tabulka 1: Předpoklad bilance pro výpočet potřeby teplé vody

Podlaží	Provoz	Počet osob (předpoklad)	Provozní doba	Množství/jednotku	Poznámka
3+2.NP	Byty	32	24h	50l/os/den	Uvažován klasický provoz bytových jednotek
	Kanceláře	12	7:00-17:00	20l/os/den	
1.NP	Vyšetřovny	120	7:00-17:00	20l/os/den	Uvažováno včetně pacientů
1.PP	Kancelář	12	7:00-17:00	20l/os/den	
	Lékárna	6	7:00-19:00	20l/os/den	
	Veřejné prostory	25	7:00-19:00	2l/os/den	Dle provozu lékárny

1.1 Bytové jednotky

$Q_{2t} = Q_{TV,d}$ Teoretické teplo na ohřátí vody během periody - kWh
(denní potřeba tepla na ohřev)

Potřeba vody na osobu 50 l

Počet osob na den 32 osob

V_{2p} Potřeba teplé vody za den (32×0,05) 1,6 m³

C Měrná tepelná kapacita vody 1,163 kWh*m⁻³k

t_1 Teplota studené vody 10 °C

t_2 Teplota teplé vody 55 °C

$$Q_{2t} = c \times V_{2p} \times (t_2 - t_1)$$

$$Q_{2t} = 1,163 \times 1,6 \times (55 - 10)$$

$$Q_{2t} = 83,74 \text{ kWh}$$

Q_{2z} Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody - kWh

z Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV 0,5 (-)

$$Q_{2z} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z} = 83,74 \times 0,5$$

$$Q_{2z} = 41,87 \text{ kWh}$$

Q_{2p} Potřeba tepla odebraného z ohříváče během jedné periody - kWh

$$Q_{2p} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p} = 83,74 + 41,87$$

$$Q_{2p} = 125,60 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

$$Q_{TV,h} = \frac{125,60}{24}$$

$$Q_{TV,h} = 5,23 \text{ kW}$$

Křivka odběru daného provozu: BYTY

Tabulka 2: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne

Tabulka odběru TV v čase		
doba odběru	% Q2t (*100)	hodnota Q2t do grafu [kWh]
5:00-17:00 h	0,35	29,31
17:00-20:00h	0,50	41,87
20:00 - 24:00h	0,15	12,56
00:00 - 5:00 h	0,00	0,00

Q_{2t} Křivka odběru energie kWh

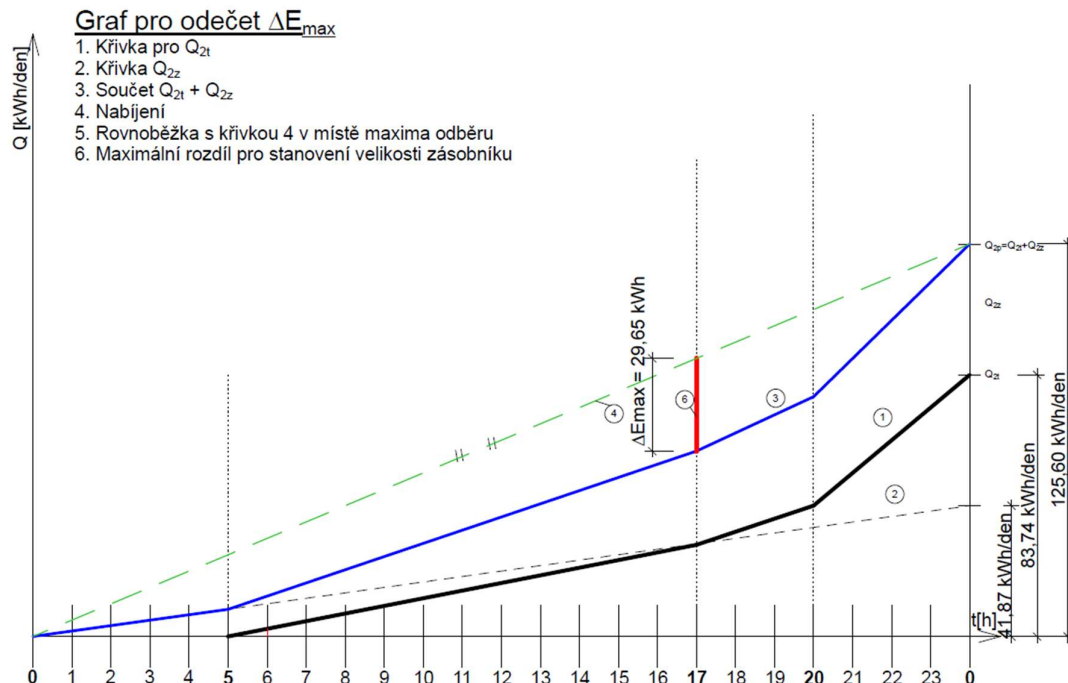
Q_{2z} Křivka ztrát energie kWh

$Q_{2t} + Q_{2z}$ Křivka součtu energií kWh

Nabíjení Křivka dodávané energie kWh

BYTY

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Obrázek 1 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - BYTY

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 29,65 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{zBYTY} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{zBYTY} = \frac{29,65}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{zBYTY} = 0,57 \text{ m}^3$$

1.2 Kancelářské jednotky

$Q_{2t} = Q_{TV,d}$	Teoretické teplo na ohřátí vody během periody (denní potřeba tepla na ohřev)	-	kWh
Potřeba vody na osobu		20	l
Potřeba vody na úklid		50	l/den
Počet osob na den		24	osob
V_{2p}	Potřeba teplé vody za den $(24 \times 0,02 + 0,05)$	0,53	m^3
C	Měrná tepelná kapacita vody	1,163	$\text{kWh} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{K}$

t_1 Teplota studené vody 10 °C

t_2 Teplota teplé vody 55 °C

$$Q_{2t} = c \times V_{2p} \times (t_2 - t_1)$$

$$Q_{2t} = 1,163 \times 0,53 \times (55 - 10)$$

$$Q_{2t} = 27,74 \text{ kWh}$$

Q_{2z} Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody - kWh

z Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV 0,5 (-)

$$Q_{2z} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z} = 27,74 \times 0,5$$

$$Q_{2z} = 13,87 \text{ kWh}$$

Q_{2p} Potřeba tepla odebraného z ohříváče během jedné periody - kWh

$$Q_{2p} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p} = 27,74 + 13,87$$

$$Q_{2p} = 41,61 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

$$Q_{TV,h} = \frac{41,61}{24}$$

$$Q_{TV,h} = 1,73 \text{ kW}$$

Křivka odběru daného provozu: KANCELÁŘE

Tabulka 3: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne

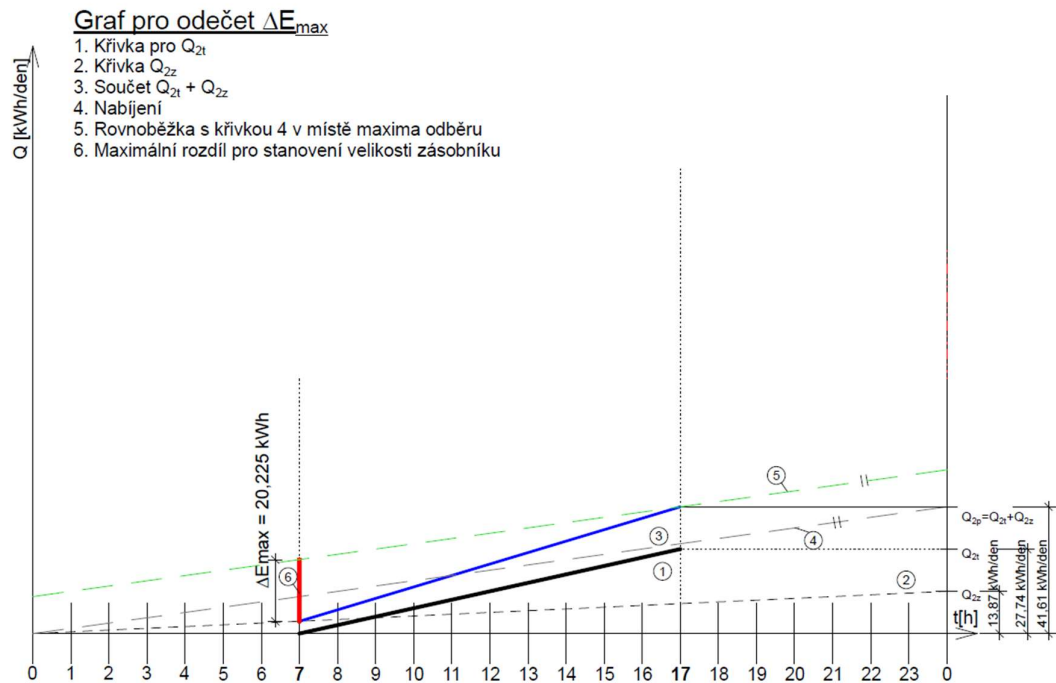
Tabulka odběru TV v čase		
doba odběru	% Q2t (*100)	hodnota Q2t do grafu [kWh]
7:00-18:00 h	1,00	27,74

18:00-20:00h	0,00	0,00
20:00 - 24:00h	0,00	0,00
00:00 - 7:00 h	0,00	0,00

Q_{2t}	Křivka odběru energie	kWh
Q_{2z}	Křivka ztrát energie	kWh
$Q_{2t} + Q_{2z}$	Křivka součtu energií	kWh
Nabíjení	Křivka dodávané energie	kWh

KANCELÁŘE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Obrázek 2 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - KANCELÁŘE

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 20,23 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{zKAN} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{zKAN} = \frac{20,23}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{zKAN} = 0,39 \text{ m}^3$$

1.3 Vyšetřovny

$Q_{2t} = Q_{TV,d}$ Teoretické teplo na ohřátí vody během periody - kWh
(denní potřeba tepla na ohřev)

Potřeba vody na osobu 20 l

Potřeba vody na úklid (700m²) 280 l/den

Počet osob na den (vč. pacientů) 120 osob

V_{2p} Potřeba teplé vody za den (120×0,02+0,28) 2,68 m³

c Měrná tepelná kapacita vody 1,163 kWh*m-3k

t_1 Teplota studené vody 10 °C

t_2 Teplota teplé vody 55 °C

$$Q_{2t} = c \times V_{2p} \times (t_2 - t_1)$$

$$Q_{2t} = 1,163 \times 2,68 \times (55 - 10)$$

$$Q_{2t} = 140,26 \text{ kWh}$$

Q_{2z} Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody- kWh

z Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV 0,5 (-)

$$Q_{2z} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z} = 140,26 \times 0,5$$

$$Q_{2z} = 70,13 \text{ kWh}$$

Q_{2p} Potřeba tepla odebraného z ohříváče během jedné periody- kWh

$$Q_{2p} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p} = 140,26 + 70,13$$

$$Q_{2p} = 210,39 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

$$Q_{TV,h} = \frac{210,39}{24}$$

$$Q_{TV,h} = 8,77 \text{ kW}$$

Křivka odběru daného provozu: VYŠETŘOVNY

Tabulka 4: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne

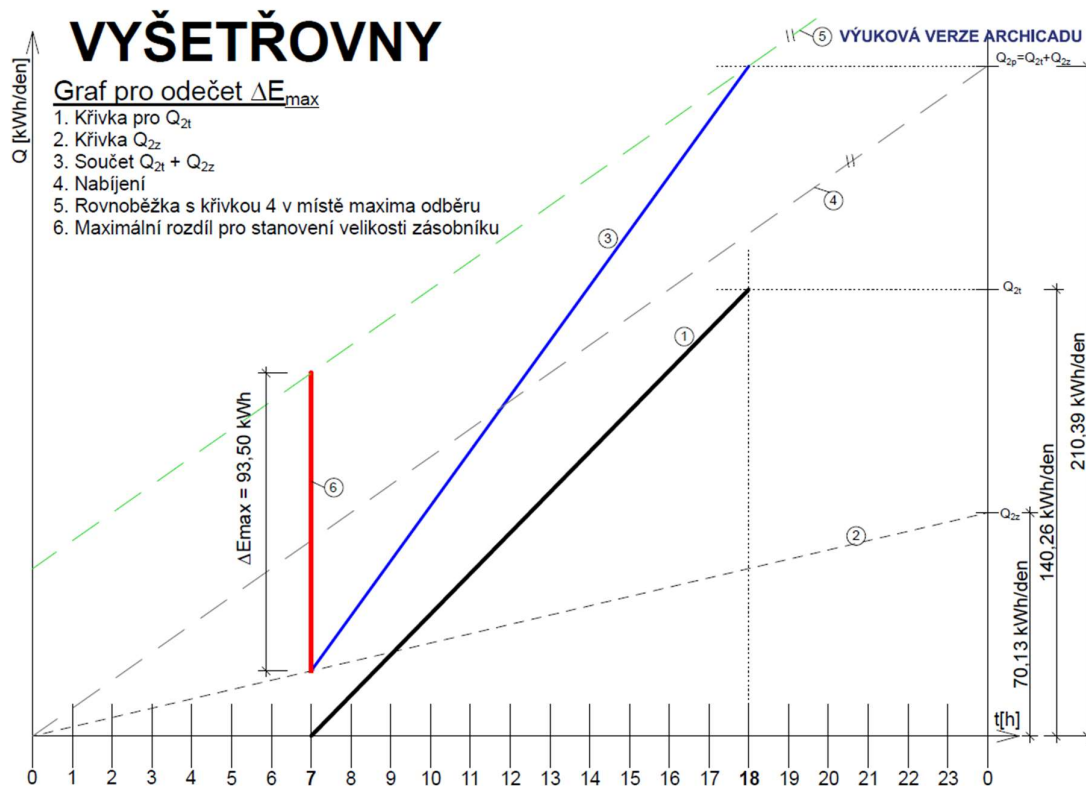
Tabulka odběru TV v čase		
doba odběru	% Q _{2t} (*100)	hodnota Q _{2t} do grafu
7:00-18:00 h	1,00	140,26
18:00-20:00h	0,00	0,00
20:00 - 24:00h	0,00	0,00
00:00 - 7:00 h	0,00	0,00

Q_{2t} Křivka odběru energie kWh

Q_{2z} Křivka ztrát energie kWh

$Q_{2t} + Q_{2z}$ Křivka součtu energií kWh

Nabíjení Křivka dodávané energie kWh



Obrázek 3 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - VYŠETŘOVNY

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 93,50 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{zVY\check{S}} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{zVY\check{S}} = \frac{93,50}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{zVY\check{S}} = 1,79 \text{ m}^3$$

1.4 Prodejna lékárny

$Q_{2t} = Q_{TV,d}$	Teoretické teplo na ohřátí vody během periody (denní potřeba tepla na ohřev)	-	kWh
	Potřeba vody na osobu	20	l/os/d
	Potřeba vody na úklid (300m ²)	120	l/d
	Počet osob na den	6	osob
V_{2p}	Potřeba teplé vody za den (6×0,02+0,12)	0,24	m ³
C	Měrná tepelná kapacita vody	1,163	kWh*m ⁻³ k
t_1	Teplota studené vody	10	°C
t_2	Teplota teplé vody	55	°C

$$Q_{2t} = c \times V_{2p} \times (t_2 - t_1)$$

$$Q_{2t} = 1,163 \times 0,24 \times (55 - 10)$$

$$Q_{2t} = 12,56 \text{ kWh}$$

Q_{2z}	Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody	-	kWh
z	Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV	0,5	(-)

$$Q_{2z} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z} = 12,56 \times 0,5$$

$$Q_{2z} = 6,28 \text{ kWh}$$

Q_{2p}	Potřeba tepla odebraného z ohříváče během jedné periody	-	kWh
----------	---	---	-----

$$Q_{2p} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p} = 12,56 + 6,28$$

$$Q_{2p} = 18,84 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

$$Q_{TV,h} = \frac{18,84}{24}$$

$$Q_{TV,h} = 0,785 \text{ kW}$$

Křivka odběru daného provozu: PRODJNA LÉKÁRNY

Tabulka 5: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne

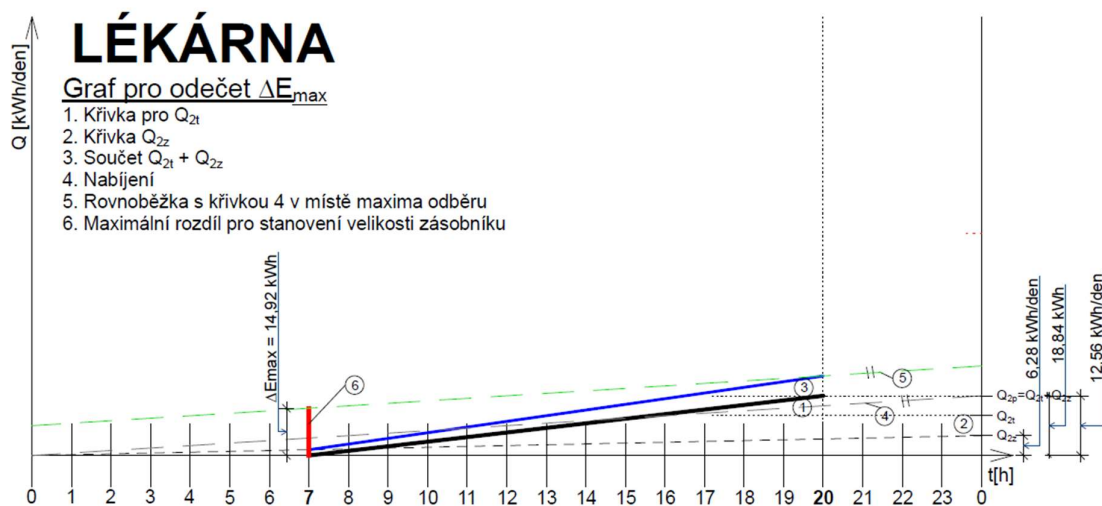
Tabulka odběru TV v čase		
doba odběru	% Q _{2t} (*100)	hodnota Q _{2t} do grafu [KwH]
7:00-20:00 h	1,00	12,56
20:00 - 24:00h	0,00	0,00
00:00 - 7:00 h	0,00	0,00

Q_{2t} Křivka odběru energie kWh

Q_{2z} Křivka ztrát energie kWh

$Q_{2t} + Q_{2z}$ Křivka součtu energií kWh

Nabíjení Křivka dodávané energie kWh



Obrázek 4 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - PRODJNA LÉKÁRNY

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 14,92 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{zL} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{zL} = \frac{14,92}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{zL} = 0,29 \text{ m}^3$$

1.5 Veřejné prostory

$Q_{2t} = Q_{TV,d}$	Teoretické teplo na ohřátí vody během periody (denní potřeba tepla na ohřev)	-	kWh
Potřeba vody na osobu		2	l/os/d
Potřeba vody na úklid (100m ²)		40	l/d
Počet osob na den		25	osob
V_{2p}	Potřeba teplé vody za den (25×0,002+0,04)	0,09	m ³
C	Měrná tepelná kapacita vody	1,163	kWh*m ⁻³ k
t_1	Teplota studené vody	10	°C
t_2	Teplota teplé vody	55	°C

$$Q_{2t} = c \times V_{2p} \times (t_2 - t_1)$$

$$Q_{2t} = 1,163 \times 0,09 \times (55 - 10)$$

$$Q_{2t} = 4,71 \text{ kWh}$$

Q_{2z}	Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody-		kWh
z	Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV	0,5	(-)

$$Q_{2z} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z} = 4,71 \times 0,5$$

$$Q_{2z} = 2,36 \text{ kWh}$$

Q_{2p}	Potřeba tepla odebraného z ohříváče během jedné periody	-	kWh
----------	---	---	-----

$$Q_{2p} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p} = 4,71 + 2,36$$

$$Q_{2p} = 7,07 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

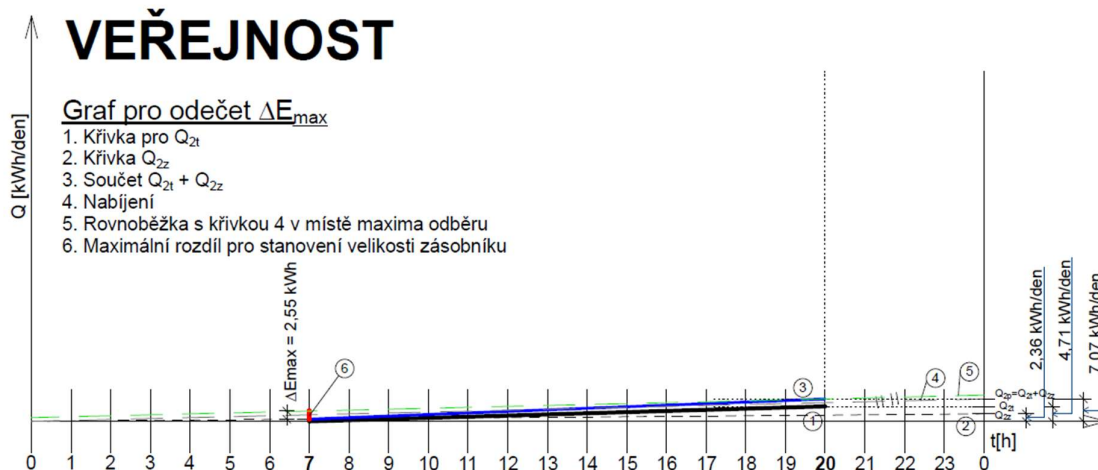
$$Q_{TV,h} = \frac{7,07}{24}$$

$$Q_{TV,h} = 0,29 \text{ kW}$$

Křivka odběru daného provozu: VEŘEJNÉ PROSTORY

Tabulka 6: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne

Tabulka odběru TV v čase		
doba odběru	% Q2t (*100)	hodnota Q2t do grafu [KwH]
7:00-20:00 h	1,00	4,71
20:00 - 24:00h	0,00	0,00
00:00 - 7:00 h	0,00	0,00



Obrázek 5 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - VEŘEJNÉ PROSTORY

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 2,55 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{zVP} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{zVP} = \frac{2,55}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{zVP} = 0,05 \text{ m}^3$$

1.6 Celková potřeba teplé vody a potřeba tepla na ohřev TV

$Q_{2t,c}$ Teoretické teplo na ohřátí vody během periody (celkem) 288,94 kWh
(denní potřeba tepla na ohřev, sečteny potřeby všech provozů v každé hodině)

C Měrná tepelná kapacita vody 1,163 kWhm⁻³k

t_1 Teplota studené vody 10 °C

t_2 Teplota teplé vody 55 °C

$Q_{2z,c}$ Teplo ztracené při ohřevu a distribuci TV během periody- kWh

z Poměrná tepelná ztráta při ohřevu a dopravě TV 0,5 (-)

$$Q_{2z,c} = Q_{2t} \times z$$

$$Q_{2z,c} = 288,94 \times 0,5$$

$$Q_{2z,c} = 144,47 \text{ kWh}$$

$Q_{2p,c}$ Potřeba tepla odebraného z ohřívачe během jedné periody - kWh

$$Q_{2p,c} = Q_{2t} + Q_{2z}$$

$$Q_{2p,c} = 288,94 + 144,94$$

$$Q_{2p,c} = 433,31 \text{ kWh}$$

$Q_{TV,h,c}$ Hodinová potřeba tepla na ohřev teplé vody - kW

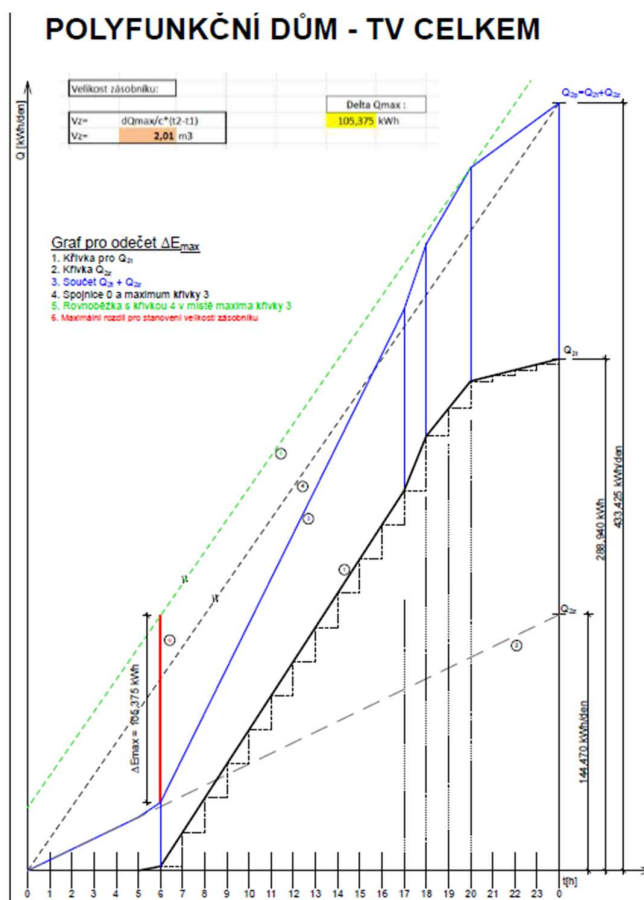
p Perioda 24 h

$$Q_{TV,h,c} = \frac{Q_{2p}}{p}$$

$$Q_{TV,h,c} = \frac{433,41}{24}$$

$Q_{TV,h,c} = 18,1 \text{ kW}$ - výkon potřebný pro ohřev centrálního zásobníku

Křivka odběru pro celý objekt



Obrázek 6 - Celkový graf odběrů TV v objektu

Maximální rozdíl $\Delta E_{MAX} = 105,375 \text{ kWh}$ pro určení velikosti zásobníku

$$V_{z,celkem} = \frac{\Delta E_{MAX}}{c \times (t_1 - t_2)}$$

$$V_{z,celkem} = \frac{105,375}{1,163 \times (55 - 10)}$$

$$V_{z,celkem} = 2,1 \text{ m}^3$$

Návrh zásobníku na ohřev TV: 2× Nepřímotopný stacionární zásobník REFLEX AH 1000/1 o celkovém objemu 2000l. Předávací plocha 2×9,2m².

Vybavení zásobníku:

Ochrana před legionelou

Oba zásobníky teplé vody budou osazeny elektrickým topným tělesem REFLEX typ: Tj 6/4 – 6,0, výkon 6,5 kW, napětí 400V, vestavná délka 520 mm. Jištění každého tělesa zvlášť

2×C16A třífázový jistič. Termická dezinfekce zásobníku, zásobník bude přehřátý na 70°C po dobu 2 hodin

Hořčíková anoda

Zásobníky jsou vybaveny hořčíkovou anodou z důvodu protikorozní ochrany. Vybaveny již z výroby hořčíkovou anodou A1000/2 vhodnou pro zásobníky typu AH 1000/1.

1.6.1 Roční potřeba tepla na celkovou přípravu teplé vody

Q_{DHW}	Roční potřeba tepla na přípravu TV	-	kWh
Q_{2p}	Denní potřeba tepla na přípravu teplé vody	433,31	kWh/den
d_{DHW}	Počet dnů provozu systému přípravy teplé vody za rok	365	dnů

$$Q_{DHW,a} = Q_{2p} \times d_{DHW}$$

$$Q_{DHW,a} = 433,31 \times 365$$

$$Q_{DHW,a} = 158\,158 \text{ kWh/rok}$$

1.6.2 Výpočet dimenze potrubí pro větev ohřevu TV

Uvažovaný teplotní spád topné vody 60/50

m	Hmotnostní průtok topné vody	-	kg/h
Δ_t	Uvažovaný teplotní spád topné vody	10	°C
C	Měrná tepelná kapacita vody	1,163	kWhm ⁻³ k
$Q_{TV,h,c}$	Přenášený výkon potrubím na ohřev TV	18,1	kW

$$Q_{TV,h,c} = \frac{m \times C \times \Delta_t}{3600}$$

$$18,1 = \frac{m \times 4,18 \times 10}{3600}$$

$$m = 1\,559 \text{ kg/h}$$

Návrh potrubí dle rychlosti v potrubí a požadovaného průtoku – výpočet pomocí TZB info kalkulačky.

Průtok uvažován s rezervou – 1600 kg/h

Rychlost proudění v potrubí 0,85 m/s

Navržené potrubí Cu, DN 28×1,0

Vypočítat: <input type="radio"/> Průřez <input type="radio"/> Průtok <input checked="" type="radio"/> Rychlost			
<input checked="" type="radio"/> Kruhový průřez	<input type="radio"/> Obdélníkový průřez	<input type="radio"/> Průtočná plocha	
d = <input type="text" value="0.026"/> m	a = <input type="text" value="0"/> m	b = <input type="text" value="-"/> m	S = <input type="text" value="0.0005"/> m ²
Průtok potrubím	Q = <input type="text" value="1600"/> kg/h <input type="button" value="v"/>		
Rychlost proudění	v = <input type="text" value="0.85"/> m/s <input type="button" value="v"/>		
Hustota média	ρ = <input type="text" value="990"/> kg/m ³ (zadává se pouze při přepočtu na hmotnostní průtok)		

Obrázek 7 - výpočet průřezu potrubí - kalkulačka TZB info[1]

2 Vnitřní výpočtové teploty

Vnitřní výpočtové teploty byly stanoveny dle ČSN EN 12831[2].

Tabulka 7: Vnitřní výpočtové teploty jednotlivých provozů dle ČSN EN 12831 [2]

Provoz	Druh vytápěné místnosti	Vnitřní výpočtová teplota [°C]
Byty	Bytové chodby	20
	Koupelny	24
	Obývací místnosti	20
	Klozety	20
Kanceláře	Kanceláře	20
	Klozety	20
	Sklady	15
	Vedlejší místnosti	15
	Chodby	20
Vyšetřovny	Vyšetřovny	24
	Čekárny, chodby, WC	20
	Vedlejší místnosti	20
Prodejna lékárny	Prodejní místnost	
	Vytápěné vedlejší místnosti (klozet, chodby, úklid)	15
	Služební místnost	20
	Koupelna	24
	Šatny	20
	Denní místnost	20
Veřejné prostory	Vytápěné vedlejší místnosti (chodby, hlavní schodiště, klozety, úklidové místnosti)	15

Ve výpočtu tepelných ztrát byly některé výpočtové teploty změněny ve prospěch uživatele místnosti, z důvodu zlepšení vnitřních podmínek. Jsou to například bytové chodby – navýšení z 15°C na 20°C, sklady kanceláří, vedlejší místnosti kanceláří a vytápěné vedlejší

místnosti – navýšena vnitřní výpočtová teplota z 10°C na 15°C. Dále vedlejší místnosti vyšetřoven (sklady, služební místnosti) navýšena teplota z 15°C na 20°C.

3 Skladby konstrukcí

Skladby konstrukcí daného objektu byly zadány do výpočetního programu RAUCAD TechCON X, který byl použit pro výpočet tepelných ztrát prostupem a větráním. Tepelné ztráty byly vypočteny pomocí 3D modelu budovy s nastavenými parametry jednotlivých konstrukcí.

3.1 Seznam skladeb konstrukcí zadaných do výpočetního modelu



TechCON®
7.12.2021

Firma : Atcon systems s.r.o.
Datum : 20.09.2021
Projektant : Bc. Jan Jeřábek

Stavba : Polyfunkční dům
Místo : Zábřeh na Moravě

CA bon
Strana : 1/6

STUDENTSKÁ
VERZE

Seznam použitých konstrukcí:

Stěny:

SO - STĚNA OBVODOVÁ, U = 0.233 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 443 mm**

OCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Železobeton - 2400 (d=250.0 mm; $\lambda_a=1.580$ W/mK; R=0.158 m2K/W)

Zvislá (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.221$ W/mK; R=0.090 m2K/W)

ROCKMIN (d=150.0 mm; $\lambda_a=0.039$ W/mK; R=3.846 m2K/W)

Cementová omítka (d=3.0 mm; $\lambda_a=1.020$ W/mK; R=0.003 m2K/W)

SN200 - STĚNA NOSNÁ, U = 2.778 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 240 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Železobeton - 2300 (d=200.0 mm; $\lambda_a=1.430$ W/mK; R=0.140 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SN150 - STĚNA DĚLICÍ, U = 1.845 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 190 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Příčka cihlová 150 mm (d=150.0 mm; $\lambda_a=0.466$ W/mK; R=0.322 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SN100 - STĚNA DĚLICÍ, U = 2.370 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 140 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Příčka cihlová 100 mm (d=100.0 mm; $\lambda_a=0.495$ W/mK; R=0.202 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SSVN - STĚNA **U = 2.500** $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 30 mm**

SKLĚNĚNÁ, VNITŘNÍ, W/m^2K

NENOSNÁ,

NEOCHLAZOVNÁ

bez skladby

SN250 - STĚNA NOSNÁ, U = 2.532 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 290 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Železobeton - 2300 (d=250.0 mm; $\lambda_a=1.430$ W/mK; R=0.175 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SO1 - STĚNA NOSNÁ, U = 0.163 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 443 mm**

OCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

YTONG - přesná tvárnice P4-500 (d=250.0 mm; $\lambda_a=0.126$ W/mK; R=1.984 m2K/W)

Zvislá (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.221$ W/mK; R=0.090 m2K/W)

ROCKMIN (d=150.0 mm; $\lambda_a=0.039$ W/mK; R=3.846 m2K/W)

Cementová omítka (d=3.0 mm; $\lambda_a=1.020$ W/mK; R=0.003 m2K/W)

SN250_1 - STĚNA **U = 0.441** $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 290 mm**

NOSNÁ, W/m^2K

NEOCHLAZOVANÁ

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

YTONG - přesná tvárnice P2-500 (d=250.0 mm; $\lambda_a=0.122$ W/mK; R=2.049 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SN150_1 - STĚNA DĚLICÍ, U = 0.775 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 190 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K



TechCON®
7.12.2021

CA bon
Strana : 2/6

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

YTONG - přesná tvárnice P4-500 (d=150.0 mm; $\lambda_a=0.140$ W/mK; R=1.071 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

SN100_1 - STĚNA DĚLICÍ, U = 1.071 $e_x = 1.0$ **Tloušťka = 140 mm**

NEOCHLAZOVANÁ W/m^2K

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

YTONG - přesná tvárnice P4-500 (d=100.0 mm; $\lambda_a=0.140$ W/mK; R=0.714 m2K/W)

Jadrová omítka strojová (d=20.0 mm; $\lambda_a=0.800$ W/mK; R=0.025 m2K/W)

Okna:

OD1PP_1	x = 2.0 m	y = 1.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_2	x = 3.0 m	y = 1.3 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_3	x = 3.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_4_ROH	x = 3.0 m	y = 1.8 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_4_ROH1	x = 1.0 m	y = 1.8 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_5	x = 3.0 m	y = 1.8 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_6_VSTUP	x = 4.8 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_7_ROH	x = 4.0 m	y = 2.0 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_7_ROH1	x = 2.0 m	y = 2.0 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_8	x = 4.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_9	x = 4.0 m	y = 1.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_10	x = 2.5 m	y = 0.8 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_11	x = 1.8 m	y = 0.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD1PP_12_DVERE_ZAD	x = 1.3 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0

bez skladby	OD1NP_1_OBLE	x = 1.0 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_2	x = 3.0 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_3_OBLE	x = 1.0 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_4_OBLE	x = 0.5 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_5	x = 4.0 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_6_ROH	x = 2.1 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_7	x = 2.0 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_8_ROH	x = 1.1 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_9	x = 3.0 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_10	x = 1.8 m	y = 1.6 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_11_PAR_0	x = 1.8 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_12	x = 2.0 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_13	x = 2.1 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD1NP_14	x = 4.2 m	y = 2.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD2NP_1	x = 3.0 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD2NP_1_OBLE1	x = 1.0 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby	OD2NP_2	x = 1.0 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby					

OD2NP_3	x = 0.5 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_4	x = 0.5 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_5	x = 0.5 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_6	x = 1.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_7_ROH	x = 3.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_7_ROH1	x = 1.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_7	x = 3.5 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_8	x = 3.0 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_9_UNIKY	x = 1.7 m	y = 1.5 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_10_UNIKY	x = 1.8 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_11	x = 2.0 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD2NP_12	x = 4.0 m	y = 2.4 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD3NP_1_OBLÉ	x = 1.0 m	y = 2.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD3NP_2	x = 2.0 m	y = 2.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD3NP_3_VYSTUP_TER	x = 1.2 m	y = 2.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD3NP_3	x = 3.0 m	y = 2.1 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				
OD3NP_4	x = 2.0 m	y = 1.2 m	U = 0.750 W/m ² K	e _k = 1.0
bez skladby				

OD1NP_15 x = 1.0 m y = 1.6 m U = 0.750 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

OD2NP_13 x = 2.0 m y = 1.5 m U = 0.750 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

Dveře:

DO_1NP_1 x = 2.8 m y = 2.5 m U = 1.300 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DO_1NP_2 x = 1.6 m y = 2.5 m U = 1.300 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DN x = 1.0 m y = 2.0 m U = 2.597 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DN1 x = 0.9 m y = 2.0 m U = 2.597 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DN2 x = 0.8 m y = 2.0 m U = 2.000 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DN3 x = 0.7 m y = 2.0 m U = 2.000 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

DN4_SKLENENE x = 1.6 m y = 2.5 m U = 6.500 e_k = 1.0
W/m²K

bez skladby

Podlahy:

*PDL_SUT - PODLAHA V U = 0.187 e_k = 1.0 Tloušťka = 656 mm
1.PP W/m²K

Keramická dlažba (d=15.0 mm; la=1.010 W/mK; R=0.015 m²K/W)

Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490 (d=50.0 mm; la=1.800 W/mK; R=0.028 m²K/W)

Systémová deska VARIONOVA 11 mm (d=11.0 mm; la=0.036 W/mK; R=0.306 m²K/W)

Polystyren pěnový EPS 40 40mm (d=180.0 mm; la=0.040 W/mK; R=4.500 m²K/W)

Beton hutný - 2300 (d=400.0 mm; la=1.360 W/mK; R=0.294 m²K/W)

*PDL_DLAŽBA - U = 0.612 e_k = 1.0 Tloušťka = 111 mm
PODLAHA S W/m²K

NÁŠLAPNOU VRSTVOU

KERAM. DLAŽBA

Keramická dlažba (d=10.0 mm; la=1.010 W/mK; R=0.010 m²K/W)

Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490 (d=50.0 mm; la=1.800 W/mK; R=0.028 m²K/W)

Systémová deska VARIONOVA 11 mm (d=11.0 mm; la=0.036 W/mK; R=0.306 m²K/W)

STEPROCK (d=40.0 mm; la=0.037 W/mK; R=1.081 m²K/W)

*PDL_PVC - PODLAHA S U = 0.606 e_k = 1.0 Tloušťka = 105 mm
NÁŠLAPNOU VRSTVOU W/m²K

PVC

PVC 4mm (d=4.0 mm; la=0.160 W/mK; R=0.025 m²K/W)

ANhydritový litý potěr - Maxit plan 490 (d=50.0 mm; la=1.800 W/mK; R=0.028 m2K/W)
Systémová deska VARIONOVA 11 mm (d=11.0 mm; la=0.036 W/mK; R=0.306 m2K/W)
STEPROCK (d=40.0 mm; la=0.037 W/mK; R=1.081 m2K/W)

Stropy:

STROP_1PP - STROP	U = 3.367	e_k = 1.0	Tloušťka = 200 mm
NAD 1.PP	W/m²K		
Železobeton - 2400 (d=200.0 mm; la=1.580 W/mK; R=0.127 m2K/W)			
STROP_1NP - STROPY	U = 3.367	e_k = 1.0	Tloušťka = 200 mm
NAD 1.NP,2.NP	W/m²K		
Železobeton - 2400 (d=200.0 mm; la=1.580 W/mK; R=0.127 m2K/W)			

Střechy:

SC_PLOCHA - PLOCHÁ	U = 0.169	e_k = 1.0	Tloušťka = 430 mm
STŘECHA BUDOVY	W/m²K		
ROOFROCK (d=230.0 mm; la=0.041 W/mK; R=5.610 m2K/W) Železobeton - 2400 (d=200.0 mm; la=1.580 W/mK; R=0.127 m2K/W)			
SC_SIKMA - STŘECHA	U = 0.145	e_k = 1.0	Tloušťka = 470 mm
POD PODKROVÍM	W/m²K		
(NEOBYT) ROOFROCK (d=270.0 mm; la=0.041 W/mK; R=6.585 m2K/W) Železobeton - 2400 (d=200.0 mm; la=1.580 W/mK; R=0.127 m2K/W)			
SC_TERASA - STŘECHA	U = 0.145	e_k = 1.0	Tloušťka = 470 mm
TERAS OBJEKTU	W/m²K		
ROOFROCK (d=270.0 mm; la=0.041 W/mK; R=6.585 m2K/W) Železobeton - 2400 (d=200.0 mm; la=1.580 W/mK; R=0.127 m2K/W)			

Poznámka: skladba střechy SC_SIKMA byla vymodelována pouze pro účely výpočtu tepelných ztrát a bylo uvažováno, s exteriérem za touto konstrukcí. Foliové vrstvy (HI, parozábrana) byly pro výpočet tepelných ztrát zanedbány.

4 Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

Tepelné ztráty objektu byly vypočteny pomocí programu Raucad/TechCON X, ve kterém byl vyhotoven model budovy s nastavenými tepelně technickými parametry konstrukcí. Budova byla umístěna do katastrálního území Zábřeh na Moravě, ke kterému je nejbližší oblast Šumperk podle které byly nastaveny výpočtové teploty a počet dnů otopného období. Tepelné ztráty jsou programem počítány dle ČSN EN 12831.[2]

Zkrácený přehled tepelných ztrát objektu je uveden v kapitole 4.2.

Pozn.: Podrobný výčet tepelných ztrát přes jednotlivé konstrukce je uveden v příloze č.1.1 Tepelné ztráty po místnostech, výpočtové části, dostupný pouze v elektronické verzi diplomové práce.

4.1 Vypočtené tepelné ztráty a roční potřeby tepla

Výpočet tepelných ztrát proběhl v programu Raucad/TechCON X

- Vypočtená tepelná ztráta objektu přechodem tepla všech vytápěných prostorů

$$\Phi_T = 28,3 \text{ kW}$$

- Vypočtená tepelná ztráta větráním (infiltrace + přirozené) všech vytápěných prostor

$$\Phi_V = 8,6 \text{ kW}$$

- Celková tepelná ztráta objektu

$$\Phi_{HL} = 36,9 \text{ kW}$$

Roční potřeba tepla na vytápění:

Denostupňová metoda výpočtu roční potřeby tepla na vytápění

$Q_{H,a}$	Roční potřeba tepla na vytápění	-	kWh/rok
Φ_{HL}	Tepelná ztráta objektu	36,9	kW
ε	Opravný součinitel na snížení teploty, zkrácení doby vytápění, nesoučasnost tepelné ztráty větrání a prostupem	-	-
D	Počet denostupňů	-	Kden
Θ_{is}	Průměrná vnitřní výpočtová teplota	19,4	°C
Θ_e	Výpočtová venkovní teplota	-15	°C

Roční potřeba tepla na vytápění $Q_{H,a}$

$$Q_{H,a} = \frac{24 \times \Phi_{HL} \times \varepsilon \times D}{\Theta_{is} - \Theta_e}$$

$$Q_{H,a} = \frac{24 \times 36,9 \times 0,69 \times 3657}{19,4 - (-15)}$$

$$Q_{H,a} = 65\,705 \text{ kWh/rok}$$

Opravný součinitel ε

ε	Opravný součinitel na snížení teploty, zkrácení doby vytápění, nesoučasnost tepelné ztráty větráním a prostupem	-	-
e_i	Nesoučasnost tepelné ztráty větráním a prostupem	(0,6-0,9)	-
e_t	Snížení teploty v místnosti během dne (noci)	(0,8-1,0)	-
e_d	Zkrácení doby vytápění	(0,8-1,0)	-
μ_r	Účinnost rozvodů dle provedení	(0,95-0,98)	-
μ_o	Možnost regulace soustavy,	(0,9-1,0)	-

$$\varepsilon = \frac{e_i \times e_t \times e_d}{\eta_o \times \eta_r}$$

$$\varepsilon = \frac{0,76 \times 0,9 \times 1}{1,0 \times 0,98}$$

$$\varepsilon = 0,69$$

Počet denostupňů

D	Počet denostupňů	-	Kden
$\theta_{i,s}$	Průměrná výpočtová vnitřní teplota	19,4	°C
$\theta_{e,s}$	Průměrná venkovní teplota v otopném období	3,5	°C
d	Průměrná výpočtová vnitřní teplota	230	°C

Pozn.: Počet topných dnů byl stanoven pro oblast Šumperk, pro kterou jsou počítány tepelné ztráty.

$$D = (\theta_{i,s} - \theta_{e,s}) \times d$$

$$D = (19,4 - 3,5) \times 230$$

$$D = 3657 \text{ Kden}$$

4.2 Přehled tepelných ztrát po místnostech – výstup programu Raucad/TechCON X.

Tabulka 8: Přehled tepelných ztrát dle místností

Výpočet budovy																					
$\theta_e =$		-15		°C		$\theta_{m,e} =$		3,5		°C											
č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{v,i}$ [W]	$\Phi_{r,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
0.1	LÉKÁRNA																				2213
1.P20.01	Prodejní místnost	20	91,08	311,49	1	46,7	250	20	50	9,6	0	306,3	1,0	0,1	31,1	306,3	670	1096	1	0	1766
1.P20.04	Služební místnost, přípravná	20	18,47	63,17	1	6,3	0	20	75	1,9	73	81,3	1,3	0,1	6,3	81,3	98	303	1	0	401
1.P20.05	Zásobovací místnost	15	8,29	28,36	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	0,9	0,0	0,0	25,0	-43	-357	1	0	-400
1.P20.07	Jídelna	20	14,21	48,61	1	4,9	0	20	100	1,5	99	104,9	2,2	0,1	4,9	104,9	76	277	1	0	353
1.P20.08	Šatny	20	5,32	18,19	1	0,0	125	20	0	0,0	0	125,0	6,9	0,0	0,0	125,0	0	36	1	0	36
1.P20.09	Sprcha	20	4,46	15,24	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	6,6	0,0	0,0	100,0	97	249	1	0	346
1.P20.10	Úklidová místnost	15	3,48	11,91	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	2,1	0,0	0,0	25,0	-43	-248	1	0	-291
0.2	KANCELÁŘ SUTERÉN																				3139
1.P21.01	Kancelář	20	116,50	398,44	1	59,8	300	20	0	12,3	0	372,1	0,9	0,1	39,8	372,1	858	1675	1	0	2533
1.P21.03	Serverovna kanceláře	15	4,75	16,25	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	1,5	0,0	0,0	25,0	-43	-358	1	0	-401
1.P21.04	Záchody	20	3,06	10,47	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	4,8	0,0	0,0	50,0	17	79	1	0	96
1.P21.05	Záchody	20	1,76	6,00	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,3	0,0	0,0	50,0	21	112	1	0	133
1.P21.06	Záchody	20	4,46	15,26	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	3,3	0,0	0,0	50,0	0	94	1	0	94
1.P21.07	Záchody	20	2,91	9,96	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	5,0	0,0	0,0	50,0	0	129	1	0	129
1.P21.08	Záchody	20	1,51	5,18	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,7	0,0	0,0	50,0	21	122	1	0	143
1.P21.09	Kancelář	20	15,73	53,81	1	5,4	50	20	50	1,7	0	57,0	1,1	0,1	5,4	57,0	84	138	1	0	222
1.P21.10	Jídelna	20	12,82	43,83	1	4,4	50	20	50	1,4	0	55,7	1,3	1,0	43,8	55,7	68	370	1	0	438

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

1.P21.11	Úklidová místnost	15	1,87	6,38	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	3,9	0,0	0,0	25,0	-43	-206	1	0	-249
1.1	Ordinace																				3685
1.10.01	Čekárna	20	23,11	80,88	1	8,1	250	20	175	2,5	0	260,6	3,2	0,1	8,1	260,6	126	534	1	0	660
1.10.02	Vyšetřovna	24	22,88	80,06	1	12,0	100	24	100	2,5	0	114,5	1,4	0,1	8,0	114,5	192	1505	1	0	1697
1.10.03	Vyšetřovna	24	16,34	57,19	1	5,7	75	24	0	1,8	0	82,5	1,4	0,1	5,7	82,5	99	1136	1	0	1235
1.10.04	Záchod	20	2,44	8,53	1	0,0	0	24	25	0,0	25	25,0	2,9	0,0	0,0	25,0	-11	-29	1	0	-40
1.10.05	Záchod	20	1,58	5,52	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,1	0,0	0,0	50,0	0	5	1	0	5
1.10.06	Záchod	20	1,44	5,03	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	5,0	0,0	0,0	25,0	0	46	1	0	46
1.10.07	Záchod	20	1,37	4,79	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	10,4	0,0	0,0	50,0	0	82	1	0	82
1.2	Ordinace																				3706
1.11.01	Čekárna	20	29,58	103,53	1	15,5	250	20	150	3,2	0	268,7	2,6	0,1	10,4	268,7	223	599	1	0	822
1.11.02	Vyšetřovna	24	24,56	85,94	1	12,9	75	24	75	2,7	0	90,5	1,1	0,1	8,6	90,5	206	1684	1	0	1890
1.11.03	Vyšetřovna	24	30,04	105,15	1	0,0	125	24	50	0,0	0	125,0	1,2	0,1	10,5	125,0	0	1004	1	0	1004
1.11.04	Služební místnost	20	2,73	9,57	1	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-44	1	0	-44
1.11.05	Záchod	20	1,51	5,27	1	0,0	0	24	25	0,0	25	25,0	4,7	0,0	0,0	25,0	0	19	1	0	19
1.11.06	Záchod	20	1,51	5,27	1	0,0	0	24	50	0,0	50	50,0	9,5	0,0	0,0	50,0	0	27	1	0	27
1.11.07	Služební místnost	20	3,44	12,06	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	2,1	0,0	0,0	25,0	-5	-71	1	0	-76
1.11.08	Záchod	20	1,54	5,39	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,6	0,0	0,0	25,0	0	64	1	0	64
1.11.09	Záchod	20	1,47	5,15	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,7	0,0	0,0	50,0	0	0	1	0	0
1.3	Ordinace																				7154
1.12.01	Čekárna	20	82,61	285,51	1	42,8	500	20	325	8,8	0	551,6	1,9	0,1	28,6	551,6	614	631	1	0	1245
1.12.02	Vyšetřovna	24	26,13	91,44	1	13,7	75	24	75	2,8	0	91,5	1,0	0,1	9,1	91,5	219	1563	1	0	1782
1.12.03	Vyšetřovna	24	28,10	98,35	1	9,8	125	24	125	3,0	0	137,9	1,4	0,1	9,8	137,9	171	1101	1	0	1272
1.12.04	Vyšetřovna	24	27,37	95,81	1	9,6	125	24	125	3,0	0	137,5	1,4	0,1	9,6	137,5	166	1089	1	0	1255
1.12.05	Vyšetřovna	24	28,04	98,13	1	14,7	75	24	75	3,0	0	92,7	0,9	0,1	9,8	92,7	235	1542	1	0	1777
1.12.06	Služební místnost	20	5,01	17,55	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	1,4	0,0	0,0	25,0	-6	-38	1	0	-44
1.12.07	Záchod	20	1,59	5,55	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,5	0,0	0,0	25,0	-6	-23	1	0	-29
1.12.08	Záchod	20	1,59	5,55	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,0	0,0	0,0	50,0	-11	-23	1	0	-34

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

1.12.09	Záchod	20	1,59	5,55	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,5	0,0	0,0	25,0	-5	-30	1	0	-35
1.12.10	Záchod	20	1,51	5,30	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,4	0,0	0,0	50,0	-11	-25	1	0	-36
1.4	Ordinace																				6476
1.13.01	Čekárna	20	60,65	212,09	1	31,8	500	20	325	6,5	0	538,4	2,5	0,1	21,2	538,4	456	574	1	0	1030
1.13.02	Vyšetřovna	24	25,92	90,74	1	13,6	75	24	75	2,8	0	91,4	1,0	0,1	9,1	91,4	218	1540	1	0	1758
1.13.03	Vyšetřovna	24	28,30	99,05	1	9,9	125	24	125	3,1	0	138,0	1,4	0,1	9,9	138,0	172	1108	1	0	1280
1.13.04	Vyšetřovna	24	27,50	96,25	1	9,6	125	24	125	3,0	0	137,6	1,4	0,1	9,6	137,6	167	1093	1	0	1260
1.13.05	Vyšetřovna	24	26,65	93,14	1	14,0	75	24	75	2,9	0	91,8	1,0	0,1	9,3	91,8	223	1184	1	0	1407
1.13.06	Služební místnost	20	5,34	18,70	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	1,3	0,0	0,0	25,0	-7	-107	1	0	-114
1.13.07	Záchod	20	1,62	5,67	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,4	0,0	0,0	25,0	-6	-23	1	0	-29
1.13.08	Záchod	20	1,62	5,67	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,8	0,0	0,0	50,0	-14	-23	1	0	-37
1.13.09	Záchod	20	1,62	5,67	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,4	0,0	0,0	25,0	-6	-32	1	0	-38
1.13.10	Záchod	20	1,55	5,41	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	9,2	0,0	0,0	50,0	-11	-31	1	0	-42
1.5	Společné prostory a zázemí																				-1930
1,01	Veřejná chodba	15	5,19	18,17	1	1,8	0	-15	0	0,6	0	2,4	0,1	3,0	54,5	54,5	556	-48	1	0	508
1,02	Veřejná chodba	15	54,51	190,80	1	0,0	200	15	75	0,0	0	200,0	1,0	0,2	38,2	200,0	0	-2607	1	0	-2607
1,03	Záchod	20	3,98	13,92	1	0,0	0	15	75	0,0	75	75,0	5,4	0,0	0,0	75,0	64	178	1	0	242
1,04	Úklidová místnost	15	1,16	4,07	1	0,0	0	15	25	0,0	25	25,0	6,1	0,0	0,0	25,0	-34	-137	1	0	-171
1,05	Služební místnost	20	4,95	17,33	1	0,0	0	15	25	0,0	25	25,0	1,4	0,0	0,0	25,0	11	88	1	0	99
2.1	BYT 2.1																				1364
2.01.01	Chodba	20	5,51	15,43	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	6,5	0,0	0,0	100,0	-23	162	1	0	139
2.01.02	Koupelna	24	4,06	11,36	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	13,2	0,0	0,0	150,0	204	347	1	0	551
2.01.03	Obývací pokoj	20	21,82	59,16	1	5,9	150	20	0	1,8	0	157,7	2,7	0,1	5,9	157,7	92	119	1	0	211
2.01.04	Ložnice	20	11,89	31,66	1	3,2	100	20	0	1,0	0	104,1	3,3	0,1	3,2	104,1	49	413	1	0	462
2.10	KANCELÁŘ 2.10																				1684
2.10.01	Kancelář	20	66,47	182,18	1	27,3	125	20	0	5,6	0	157,9	0,9	0,1	18,2	157,9	392	1292	1	0	1684
2.10.02	Záchody	20	1,75	4,90	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	5,1	0,0	0,0	25,0	0	0	1	0	0

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

2.10.03	Záchody	20	1,75	4,90	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	10,2	0,0	0,0	50,0	0	0	1	0	0
2.10.04	Záchody	20	1,57	4,41	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	11,3	0,0	0,0	50,0	0	0	1	0	0
2.11	KANCELÁŘ 2.11																				2064
2.11.01	Kancelář	20	70,85	193,13	1	29,0	150	20	0	6,0	0	184,9	1,0	0,1	19,3	184,9	416	1459	1	0	1875
2.11.02	Záchody	20	2,32	6,50	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	3,8	0,0	0,0	25,0	0	0	1	0	0
2.11.03	Záchody	20	1,67	4,67	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	10,7	0,0	0,0	50,0	0	63	1	0	63
2.11.04	Záchody	20	2,16	6,06	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,3	0,0	0,0	50,0	0	-20	1	0	-20
2.11.05	Sklad	15	5,95	15,30	1	1,5	0	20	25	0,5	25	26,5	1,7	0,0	0,0	26,5	-21	168	1	0	147
2.2	BYT 2.2																				953
2.02.01	Chodba	20	5,21	14,59	1	0,0	0	17	100	0,0	100	100,0	6,9	0,0	0,0	100,0	-23	13	1	0	-10
2.02.02	Koupelna	24	6,91	19,35	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	7,8	0,0	0,0	150,0	204	379	1	0	583
2.02.03	Obývací pokoj	20	27,80	76,08	1	7,6	150	20	0	2,3	0	160,0	2,1	0,1	7,6	160,0	118	36	1	0	154
2.02.04	Ložnice	20	12,05	32,99	1	3,3	100	20	0	1,0	0	104,3	3,2	0,1	3,3	104,3	51	174	1	0	225
2.3	BYT 2.3																				1068
2.03.01	Chodba	20	7,39	20,69	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	4,8	0,0	0,0	100,0	-45	12	1	0	-33
2.03.02	Koupelna	24	5,07	14,20	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	10,6	0,0	0,0	150,0	204	478	1	0	682
2.03.03	Obývací pokoj	20	18,95	52,10	1	5,2	150	20	0	1,6	0	156,8	3,0	0,1	5,2	156,8	81	112	1	0	193
2.03.04	Ložnice	20	11,81	32,32	1	3,2	100	20	0	1,0	0	104,2	3,2	0,1	3,2	104,2	50	176	1	0	226
2.3	BYT 2.4																				1368
2.04.01	Chodba	20	4,95	12,77	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	7,8	0,0	0,0	100,0	-34	14	1	0	-20
2.04.02	Koupelna	24	4,30	10,88	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	13,8	0,0	0,0	150,0	204	227	1	0	431
2.04.03	Obývací pokoj	20	19,77	50,14	1	5,0	150	20	0	1,5	0	156,6	3,1	0,1	5,0	156,6	78	314	1	0	392
2.04.04	Ložnice	20	11,86	30,04	1	4,5	100	20	0	0,9	0	105,4	3,5	0,1	3,0	105,4	65	500	1	0	565
2.5	BYT 2.5																				1463
2.05.01	Chodba	20	3,38	8,73	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	11,5	0,0	0,0	100,0	-34	19	1	0	-15
2.05.02	Koupelna	24	4,40	11,13	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	13,5	0,0	0,0	150,0	204	231	1	0	435
2.05.03	Obývací pokoj	20	22,50	57,08	1	5,7	150	20	0	1,8	0	157,5	2,8	0,1	5,7	157,5	89	373	1	0	462
2.05.04	Ložnice	20	12,77	32,35	1	4,9	100	20	0	1,0	0	105,9	3,3	0,1	3,2	105,9	70	511	1	0	581

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

2.6	BYT 2.6																				994
2.06.01	Chodba	20	5,58	15,62	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	6,4	0,0	0,0	100,0	-27	6	1	0	-21
2.06.02	Koupelna	24	4,08	11,43	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	13,1	0,0	0,0	150,0	204	352	1	0	556
2.06.03	Obývací pokoj	20	23,04	63,54	1	6,4	150	20	0	2,0	0	158,3	2,5	0,1	6,4	158,3	99	127	1	0	226
2.06.04	Ložnice	20	11,71	32,16	1	3,2	100	20	0	1,0	0	104,2	3,2	0,1	3,2	104,2	50	183	1	0	233
2.7	BYT 2.7																				934
2.07.01	Chodba	20	5,58	15,62	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	6,4	0,1	1,6	100,0	-19	5	1	0	-14
2.07.02	koupelna	24	4,14	11,58	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	12,9	0,0	0,0	150,0	204	347	1	0	551
2.07.03	Obývací pokoj	20	22,72	62,64	1	6,3	150	20	0	1,9	0	158,2	2,5	0,1	6,3	158,2	98	67	1	0	165
2.07.04	Ložnice	20	11,96	32,81	1	3,3	100	20	0	1,0	0	104,3	3,2	0,1	3,3	104,3	51	182	1	0	233
2.8	BYT 2.8																				1573
2.08.01	Chodba	20	5,51	15,43	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	6,5	0,0	0,0	100,0	-23	72	1	0	49
2.08.02	Koupelna	24	4,14	11,60	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	12,9	0,0	0,0	150,0	204	416	1	0	620
2.08.03	Obývací pokoj	20	20,74	55,93	1	8,4	150	20	0	1,7	0	160,1	2,9	0,1	5,6	160,1	120	376	1	0	496
2.08.04	Ložnice	20	11,67	30,84	1	4,6	100	20	0	1,0	0	105,6	3,4	0,1	3,1	105,6	66	341	1	0	407
2.9	BYT 2.9																				850
2.09.01	Chodba	20	3,38	9,48	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	5,3	0,0	0,0	50,0	-17	20	1	0	3
2.09.02	Koupelna	24	4,00	11,21	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	8,9	0,0	0,0	100,0	136	316	1	0	452
2.09.03	Obývací pokoj	20	28,10	77,51	1	7,8	150	20	0	2,4	0	160,1	2,1	0,1	7,8	160,1	121	274	1	0	395
3.1	BYT 3.1																				1857
3.01.01	Chodba	20	7,59	19,51	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	5,1	0,0	0,0	100,0	-27	60	1	0	33
3.01.02	Šatna	20	1,74	4,48	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	5,6	0,0	0,0	25,0	-7	12	1	0	5
3.01.03	WC	20	1,41	3,63	1	0,0	0	20	75	0,0	75	75,0	20,7	0,0	0,0	75,0	-26	-5	1	0	-31
3.01.04	Koupelna	24	5,00	12,86	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	7,8	0,0	0,0	100,0	136	125	1	0	261
3.01.05	Pokoj	20	8,33	21,41	1	2,1	50	20	0	0,7	0	52,8	2,5	0,1	2,1	52,8	33	290	1	0	323
3.01.06	Obývací pokoj	20	20,94	53,81	1	8,1	150	20	0	1,7	0	159,7	3,0	0,1	5,4	159,7	116	519	1	0	635
3.01.07	Ložnice	20	12,80	32,90	1	4,9	100	20	0	1,0	0	105,9	3,2	0,1	3,3	105,9	71	560	1	0	631
3.2	BYT 3.2																				1177

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

3.02.01	Chodba	20	5,40	13,88	1	0,0	0	20	125	0,0	125	125,0	9,0	0,0	0,0	125,0	-21	61	1	0	40
3.02.02	Koupelna	24	4,79	12,32	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	12,2	0,0	0,0	150,0	204	106	1	0	310
3.02.03	Ložnice	20	11,80	30,32	1	3,0	100	20	0	0,9	0	104,0	3,4	0,1	3,0	104,0	47	296	1	0	343
3.02.04	Obývací pokoj	20	18,69	48,03	1	4,8	175	20	0	1,5	0	181,3	3,8	0,1	4,8	181,3	75	409	1	0	484
3.3	BYT 3.3																				1879
3.03.01	Chodba	20	7,58	19,47	1	0,0	0	20	75	0,0	75	75,0	3,9	0,0	0,0	75,0	-20	78	1	0	58
3.03.02	Šatna	20	1,77	4,55	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	5,5	0,0	0,0	25,0	-7	12	1	0	5
3.03.03	Záchod	20	1,47	3,77	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	26,6	0,0	0,0	100,0	-27	-5	1	0	-32
3.03.04	Koupelna	24	5,02	12,90	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	11,6	0,0	0,0	150,0	204	143	1	0	347
3.03.05	Pokoj	20	8,28	21,28	1	0,0	100	20	0	0,0	0	100,0	4,7	0,1	2,1	100,0	0	224	1	0	224
3.03.06	Obývací pokoj	20	21,13	54,30	1	8,1	150	20	0	1,7	0	159,8	2,9	0,1	5,4	159,8	117	535	1	0	652
3.03.07	Pokoj	20	12,51	32,16	1	4,8	100	20	0	1,0	0	105,8	3,3	0,1	3,2	105,8	69	556	1	0	625
3.4	BYT 3.4																				1975
3.04.01	Chodba	20	8,52	21,58	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	2,3	0,0	0,0	50,0	-6	44	1	0	38
3.04.02	Koupelna	24	4,60	11,63	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	12,9	0,0	0,0	150,0	204	140	1	0	344
3.04.03	Záchod	20	1,32	3,33	1	0,0	0	20	75	0,0	75	75,0	22,5	0,0	0,0	75,0	0	7	1	0	7
3.04.04	Šatna	20	1,60	4,05	1	0,0	25	20	0	0,0	0	25,0	6,2	0,0	0,0	25,0	0	9	1	0	9
3.04.05	Obývací pokoj	20	24,48	61,94	1	9,3	100	20	0	1,9	0	111,2	1,8	0,1	6,2	111,2	133	702	1	0	835
3.04.06	Pokoj	20	9,42	23,83	1	2,4	50	20	0	0,7	0	53,1	2,2	0,1	2,4	53,1	37	266	1	0	303
3.04.07	Ložnice	20	14,87	37,62	1	3,8	100	20	0	1,2	0	104,9	2,8	0,1	3,8	104,9	59	380	1	0	439
3.5	BYT 3.5																				1970
3.05.01	Chodba	20	10,33	26,18	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	1,9	0,0	0,0	50,0	-11	42	1	0	31
3.05.02	Záchod	20	1,83	4,64	1	0,0	0	20	75	0,0	75	75,0	16,2	0,0	0,0	75,0	0	10	1	0	10
3.05.03	Koupelna	24	3,55	8,99	1	0,0	0	20	150	0,0	150	150,0	16,7	0,0	0,0	150,0	204	209	1	0	413
3.05.04	Šatna	20	2,55	6,45	1	0,0	25	20	0	0,0	0	25,0	3,9	0,0	0,0	25,0	0	44	1	0	44
3.05.05	Obývací pokoj	20	21,27	53,81	1	8,1	100	20	0	1,7	0	109,7	2,0	0,1	5,4	109,7	116	484	1	0	600
3.05.06	Ložnice	20	14,00	35,42	1	3,5	100	20	100	1,1	0	104,6	3,0	0,1	3,5	104,6	55	425	1	0	480
3.05.07	Pokoj	20	7,94	20,10	1	2,0	50	20	50	0,6	0	52,6	2,6	0,1	2,0	52,6	31	361	1	0	392

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

3.6	KANCELÁŘ																				1022
3.06.01	Chodba	20	3,25	8,36	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	3,0	0,0	0,0	25,0	9	76	1	0	85
3.06.02	Záchody	20	2,03	5,22	1	0,0	0	20	100	0,0	100	100,0	19,2	0,0	0,0	100,0	0	13	1	0	13
3.06.03	Kancelář	20	20,70	53,20	1	5,3	150	20	0	1,6	0	157,0	3,0	0,1	5,3	157,0	83	659	1	0	742
3.06.04	Sklad kanceláře	15	2,49	6,40	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	3,9	0,0	0,0	25,0	-43	-57	1	0	-100
3.06.05	Prostor kanceláře 3.06	15	24,18	62,14	1	6,2	100	15	0	1,9	0	108,1	1,7	0,1	6,2	108,1	83	199	1	0	282
	Ostatní																				
1.P01	Veřejná chodba	15	102,16	344,74	1	34,5	460	15	0	10,6	0	505,1	1,5	0,2	68,9	505,1	460	-2715	1	0	-2255
1.P03	Strojovna výtahu	15	8,02	27,42	1	0,0	0	-15	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-99	1	0	-99
1.P04	Veřejné záchody	20	4,79	16,37	1	0,0	0	20	75	0,0	75	75,0	4,6	0,0	0,0	75,0	77	257	1	0	334
1.P05	Veřejné záchody	20	3,97	13,58	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	3,7	0,0	0,0	50,0	28	139	1	0	167
1.P06	Veřejné záchody	20	2,85	9,75	1	0,0	0	20	60	0,0	60	60,0	6,2	0,0	0,0	60,0	61	82	1	0	143
1.P07	Veřejné záchody	20	1,69	5,78	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,7	0,0	0,0	50,0	43	99	1	0	142
1.P08	Veřejné záchody	20	2,99	10,21	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	4,9	0,0	0,0	50,0	43	186	1	0	229
1.P09	Veřejné záchody	20	1,52	5,21	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	4,8	0,0	0,0	25,0	9	56	1	0	65
1.P10	Veřejné záchody	20	1,64	5,62	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,9	0,0	0,0	50,0	43	85	1	0	128
1.P11	Veřejné záchody	20	1,76	6,01	1	0,0	0	20	50	0,0	50	50,0	8,3	0,0	0,0	50,0	21	30	1	0	51
1.P12	Chodba	15	5,19	17,74	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	1,4	0,0	0,0	25,0	-16	-257	1	0	-273
1.P13	Místnost ZTI	15	8,05	27,53	1	0,0	0	-15	0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	2,8	2,8	28	-257	1	0	-229
1.P14	Místnost elektro	15	2,93	10,04	1	0,0	50	20	50	0,0	0	50,0	5,0	0,0	0,0	50,0	-85	-11	1	0	-96
1.P15	Vedlejší místnosti - sklad	15	5,55	18,97	1	0,0	50	20	50	0,0	0	50,0	2,6	0,0	0,0	50,0	-85	-24	1	0	-109
1.P16	Úklidová místnost	15	1,43	4,88	1	0,0	0	20	25	0,0	25	25,0	5,1	0,0	0,0	25,0	-17	-89	1	0	-106
1.P22.01	Technická místnost	15	154,02	526,74	1	0,0	500	15	500	0,0	0	500,0	0,9	0,0	0,0	500,0	0	-1932	1	0	-1932
1.P22.02	Chodba - schodiště	15	19,75	66,37	1	0,0	0	-15	0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	6,6	6,6	68	-155	1	0	-87
1.UC.1	Chodba - schodiště	15	25,68	89,87	1	13,5	0	-15	0	2,8	0	16,3	0,2	0,2	18,0	18,0	183	-1105	1	0	-922
2.1	Chodba - schodiště	15	16,80	47,03	1	0,0	0	-15	0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	9,4	9,4	96	-648	1	0	-552
2.12	Veřejná chodba	15	45,67	127,87	1	0,0	200	15	200	0,0	0	200,0	1,6	0,2	25,6	200,0	0	-2210	1	0	-2210

Výpočet tepelných ztrát – model objektu v programu Raucad TechCON X

3.08	Veřejná chodba	15	31,11	79,96	1	0,0	200	15	300	0,0	100	300,0	3,8	0,2	16,0	300,0	-	106	-127	1	0	-233
3.C.1	Chodba - schodiště	15	26,93	69,20	1	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,2	13,8	13,8	141	-277	1	0	-136	
	Spolu		2283	7087			9260		9410	150,0												

Φ_T -	Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)	$\Phi_T =$	28289	W
Φ_V -	Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů ($\Sigma V_i = 0.5 * \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} * f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} * f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)	$\Phi_V =$	8697	W
Φ_{RH} -	Součet tepelných příkonů na zátap všech vytápěných prostorů potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění	$\Phi_{RH} =$	0	W
Φ_{HL} -	Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu	$\Phi_{HL} =$	36985,7	W

$\theta_{int,i}$ [°C]	Vnitřní teplota vytápěného prostoru
A_i [m ²]	Plocha místnosti
V_i [m ³]	Objem místnosti
ϵ_i [-]	Výškový korekční faktor, který zohledňuje růst rychlosti větru se vzdáleností prostoru od úrovně terénu
$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	Infiltrace přes obalové konstrukce
$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	Objemový tok přiváděného vzduchu
θ_{su} [°C]	teplota vzduchu přiváděného do vytápěného interiéru
$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	Objemový tok odváděného vzduchu
$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	Zvýšené množství odváděného vzduchu, které je nahrazováno venkovním vzduchem proudícím do místností přes netěsnosti z exteriéru
$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	Objemový tok přiváděného vzduchu ze sousedních místností
V'_i [m ³ /h]	Objemový tok vzduchu vytápěného prostoru
n [1/h]	Intenzita výměny venkovního vzduchu za hodinu
n_{min} [1/h]	Minimální intenzita výměny venkovního vzduchu za hodinu

$V_{min,i}$ [m ³ /h]	Hygienický minimální objemový tok vzduchu vytápěného prostoru
$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	Celkový objemový vzduchu vytápěného prostoru (zvolený podle větší z hodnot $V'_{i,v}$ a $V_{min,i}$)
$\Phi_{v,i}$ [W]	Projektovaná tepelná ztráta větráním vytápěného prostoru
$\Phi_{T,i}$ [W]	Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla vytápěného prostoru (přes konstrukce a tepelné mosty)
$f_{h,i}$ [-]	Korekční faktor pro výšku místnosti (nad 5m)
$\Phi_{RH,i}$ [W]	Tepelný příkon na zátop
$\Phi_{HL,i}$ [W]	Projektovaný tepelný příkon pro vytápěný prostor

5 Odhad množství přiváděného vzduchu

Předmětem této diplomové práce nebyl návrh vzduchotechnických zařízení v objektu polyfunkčního domu Zábřeh na Moravě.

V programu na výpočet tepelných ztrát (Raucad/TechCON X) je nastaveno nucené větrání jednotlivých místností s teplotou přiváděného vzduchu do místností dle výpočtové teploty v místnosti. Větrání je pro tento případ uvažováno jako rovnotlaké a pouze pro nucenou výměnu vzduchu. Záměrně byla nastavena teplota přiváděného vzduchu shodná s výpočtovou teplotou v místnosti, aby tato výměna vzduchu neovlivnila tepelnou ztrátu objektu.

Výstupem z výpočtového softwaru je celkové množství přiváděného vzduchu do objektu, který se dále bude považovat za odborný odhad celkového množství přiváděného vzduchu do objektu. Pro toto množství větracího vzduchu bude stanoven tepelný výkon ohříváče potřebný k dohřátí vzduchu po předehřevu vzduchu rekuperačním výměníkem. Ve výpočtu bude záměrně uvažováno s nižší hodnotou účinnosti rekuperace, než jakou uvádějí výrobci v ideálních podmínkách VZT jednotek s ideálními průtoky vzduchu. Pro výpočet tepelného výkonu je uvažováno s jednou centrální vzduchotechnickou jednotkou pro celý objekt.

Stanovená data a vstupní hodnoty:

Uvedená množství vzduchu přiváděného do místností byla určena na základě předpokládaného počtu osob pobývajících v daných prostorech nebo dle počtu zařizovacích předmětů v místnosti a následně vyrovnání úseku na rovnotlaké poměry.

Celkové množství přiváděného vzduchu do objektu činí dle nastaveného rovnotlakého větrání ve všech místnostech celkem 9260 m³/h.

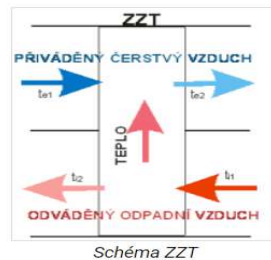
5.1 Výpočet potřeby tepla pro dohřev přiváděného vzduchu do objektu

5.1.1 Bilance potřeby tepla pro dohřev vzduchu pro větrání budovy

Vstupní hodnoty:

$Q_{AHU,su,i}$	Potřebný tepelný výkon na dohřev vzduchu	-	kW
$V'_{su,i}$	Odhadnuté množství přiváděného vzduchu	9260	m ³ /h
θ_{su}	Teplota vzduchu přiváděného do vytápěného interiéru	20	°C
θ_{ext}	Teplota vzduchu přiváděného z exteriéru	-15	°C
ρ_0	Hustota vzduchu při 0°C	1,275	kg/m ³

C	Měrná tepelná kapacita vzduchu při 0°C	1005 J/(kg*K
μ	Účinnost rekuperace	85 %
t_{e1}	Teplota čerstvého vzduchu přiváděného do recup. výměníku	-15 °C
t_{e2}	Teplota čerstvého vzduchu za recup. výměníkem	- °C
t_i	Teplota vzduchu odváděného z obytných místností	20 °C
t_{i2}	Teplota odváděného vzduchu za recup. výměníkem	- °C
ΔT	Rozdíl teplot za rekuperačním výměníkem	5,25 °C



Obrázek 8 - schéma rekuperačního výměníku ZTZ[3]

Stanovení teplotního rozdílu ΔT po předeřtátí vzduchu v rekuperačním výměníku:

$$\mu = \frac{t_{e2} - t_{e1}}{t_{i1} - t_{e1}}$$

$$0,85 = \frac{t_{e2} - (-15)}{20 - (-15)}$$

$$t_{e2} = 0,85 \times (20 + 15) - 15$$

$$t_{e2} = 14,75 \text{ °C}$$

$$\Delta T = 20 - 14,75$$

$$\Delta T = 5,25 \text{ °C}$$

Při účinnosti rekuperačního výměníku 85% se přiváděný vzduch ohřeje z -15°C na +14,75°C. Dále je potřeba vzduch přiváděný do místností dohřát na 20°C. Rozdíl teplot, o který bude vzduch dohříván otopnou soustavou je tedy 5,25°C.

Výpočet potřeby tepla na dohřev přiváděného vzduchu:

$$Q_{AHU,sui} = \frac{m \times c \times \Delta T}{3600}$$

$$Q_{AHU,sui} = \frac{9260 \times 1,275 \times 1005 \times 5,25}{3600}$$

$$Q_{AHU,sui} = 17\,303,9 \text{ W}$$

$$Q_{AHU,sui} = 17,304 \text{ kW}$$

Výpočet roční potřeby tepla na dohřev vzduchu:

$Q_{AHU,su,i}$	Roční potřeba tepla na dohřev přiváděného vzduchu	-	kWh/rok
$Q_{AHU,su,i}$	Hodinová potřeba tepla na dohřev	17,304	kW
H_{VZT}	Předpokládaná doba provozu větrání v objektu	6	h/den
D_{VZT}	Počet dnů provozu dohřevu vzduchu	230	dnů/rok

Pozn.: Počet topných dnů byl stanoven pro oblast Šumperk, pro kterou jsou počítány tepelné ztráty.

$$Q_{AHU,sui,a} = Q_{H,sui} \times H_{VZT} \times D_{VZT}$$

$$Q_{AHU,sui,a} = 17,309 \times 6 \times 230$$

$$Q_{AHU,sui,a} = 23\,887 \text{ kWh/rok}$$

6 Návrh spotřebičů a hydraulické vyvážení soustavy

6.1 Návrh otopných těles

V objektu jsou navržena doplňková otopná tělesa do sociálních zařízení bytů, kanceláří a jiných provozů. V těchto z pravidla malých prostorech nemá podlahové vytápění dostatečný výkon pro pokrytí tepelné ztráty a je tedy nutné využít doplňkový zdroj tepla.

Pro tento účel byly zvoleny elektrické topné žebříky s regulovatelným výkonem od výrobce KORADO. Elektrické žebříky byly zvoleny záměrně, aby jejich provoz nebyl závislý na provozu otopné soustavy a uživatel daného provozu je mohl využít kdykoliv (například i při chladnějších dnech v létě). Dalším důvodem byl fakt, že tyto prostory bývají zpravidla přetápěny tepelnými zisky z okolních místností a tudíž bude těchto těles využíváno nejspíše jen zřídka například pro sušení ručníků. Výhodou těchto těles je jejich rychlost odezvy na potřebu vytápět, protože se ohřívá jen malé množství topného média v tělese.

Tabulka 9: Seznam místností s doplňkovými tělesy

Místnost	Těleso - označení	Tepelná ztráta místnosti [W]	Výkon podlahového vytápění [W]	Výkon doplňkového tělesa [W]
1.P20.09 - Sprcha	KLTE 1500.450	346	230	500
2.01.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	551	277	500
2.02.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	583	268	500
2.03.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	682	295	500
2.04.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	431	290	500

2.05.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	435	294	500
2.06.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	556	268	500
2.07.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	551	268	500
2.08.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	620	270	500
2.09.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	452	281	500
3.01.04 - Koupelna	KLTE 1500.450	261	257	500
3.02.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	310	349	500
3.03.04 - Koupelna	KLTE 1500.450	347	317	500
3.04.02 - Koupelna	KLTE 1500.450	344	296	500
3.05.03 - Koupelna	KLTE 1500.450	413	216	500

6.2 Návrh podlahového vytápění


Podlahové vytápění je navrženo v celém objektu. Systém vytápění je navržen v programu Raucad/TechCON X. Ve výpočetním programu byl vytvořen funkční model soustavy a byly mu nastaveny požadované hodnoty a okrajové podmínky. Dále byl model vyladěn na minimální zůstatkové diferenční tlaky, aby byla soustava provozuschopná.

- Navržené potrubí – RAUTHERM Speed 16×1,5 mm
- Navržená systémová deska VARIONOVA 11 mm
- Navržená roznášecí vrstva – litý anhydritový potěr Maxit plan 490
- Maximální délka jednoho okruhu podlahového vytápění – 120 m
- Rozdělovače pro podlahové vytápění – HKV-D Nerez, vnější závit, - počet okruhů dle projektové dokumentace
- Rozdělovač umístěn do plechové skříňky typ – AP nebo UP, dle instalace (na omítku, pod omítkou), specifikace v projektové dokumentaci
- Rozdělovače pro 1.PP až 2.NP osazeny vyvažovacím ventilem – sada REHAU, DN25
- Rozdělovače pro 3.NP osazeny vyvažovacím ventilem STAD bez vypouštění, DN 15
- Rozdělovače podlahového vytápění osazeny měřičem tepla SONTEX Supercal 739, DN20

Pozn.: Celková bilance podlahového vytápění je uvedena v příloze č.1.2 – Celková bilance podlahového vytápění. Příloha je dostupná pouze v elektronické verzi diplomové práce.

- Příloha č.1.2 obsahuje:
 - Bilance rozdělovačů, stránka 1-18
 - Tepelnou bilanci, stránka 18-20
 - Seznam použitých konstrukcí, stránka 21

- Výpočet podlahového vytápění jednotlivých místností, stránka 22-28

 TechCON® 12.12.2021		©A... Strana : 1/73					
Firma : Atcon systems s.r.o. Datum : 20.09.2021 Projektant : Bc. Jan Jerábek		Stavba : Polyfunkční dům Místo : Zábřeh na Moravě					
Celková bilance podlahového vytápění							
Použité systémy	PDL: Systémová deska VARICNOVA 11 mm						
Celková plocha k vytápění	1242.23 [m ²]						
Celková otopná plocha	1559.06 [m ²]						
Celková plocha okruhů	1229.73 [m ²]						
Celková plocha přípojek	329.32 [m ²]						
Celková délka potrubí	7993.2 m						
Výkon potřebný na vytápění	51976 [W]						
Výkon podlahového vytápění	64300 [W]						
Výkon otopných okruhů	57491 [W]						
Výkon přípojek	6809 [W]						
Pořebný příkon pro podlahové vytápění	71321 [W]						
Maximální tlaková ztráta okruhů	13692.72 [Pa]						
Max. w	0.69 [m/s]						
Celkový objemový průtok okruhů	8649.79 [kg/h]						
Maximální přívodní teplota	45 [°C]						
Objem vody v soustavě	1448 [l]						
Rozdělovače :							
Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]	Nastavení ventilu [-]
RZ 7 - 1. NP (2)	2	2	2.2	12.89	483.12	0.64	3.65
RZ 1 - 1. NP (4)	4	4	9.4	7.80	466.96	0.26	1.80
RZ 2 - 1. NP (4)	4	4	11.7	7.27	411.56	0.23	1.60
RZ 4 - 1. NP (4)	4	4	7.6	9.54	539.75	0.29	3.50
RZ 3 - 1. NP (4)	4	4	7.1	10.25	564.08	0.32	5.40
RZ 6 - 1. NP (4)	4	4	9.1	9.20	485.07	0.28	2.95
RZ 5 - 1. NP (4)	4	4	8.5	6.73	454.00	0.27	2.15
RZ 3 - 1. PP (4)	4	4	0.9	13.69	955.18	0.69	0.85
RZ 1 - 1. PP (7)	7	7	5.4	2.93	525.06	0.17	2.45
RZ 2 - 1. PP (7)	7	7	5.1	4.30	621.35	0.21	3.15
RZ 1 - 2. NP (3)	3	3	8.6	1.76	169.11	0.14	0.80
RZ 2 - 2. NP (3)	3	3	9.2	1.22	126.30	0.11	0.5
RZ 3 - 2. NP (3)	3	3	8.8	1.52	133.65	0.12	1.00
RZ 5 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.83	147.08	0.12	1.60
RZ 4 - 2. NP (3)	3	3	9.7	1.80	148.71	0.12	2.05
RZ 6 - 2. NP (3)	3	3	9.4	1.21	112.13	0.11	0.70
RZ 7 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.21	115.77	0.11	0.5
RZ 8 - 2. NP (3)	3	3	7.9	1.34	164.83	0.15	0.70
RZ 9 - 2. NP (2)	2	2	7.8	2.02	121.52	0.15	0.5
RZ 10 - 2. NP (3)	3	3	11.1	1.75	170.67	0.14	0.80
RZ 11 - 2. NP (4)	4	4	9.9	2.15	242.46	0.19	1.00
RZ 1 - 3. NP (4)	4	4	8.3	1.66	239.20	0.17	1.80
RZ 2 - 3. NP (3)	3	3	8.6	1.94	195.42	0.16	0.5
RZ 3 - 3. NP (4)	4	4	8.8	1.82	239.63	0.16	1.60
RZ 4 - 3. NP (4)	4	4	8.2	2.35	288.38	0.17	7.00 Otv.
RZ 5 - 3. NP (4)	4	4	7.4	2.16	288.59	0.17	0.65
RZ 6 - 3. NP (3)	3	3	8.2	2.13	240.19	0.25	1.65
Bilance rozdělovačů							
Pochodí: 1. PP							
Bilance rozdělovače RZ 3 - 1. PP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:							

Obrázek 9 - Výňatek z přílohy č.1.2, základní údaje o podlahovém vytápění a seznam rozdělovačů navrženého podlahového vytápění

6.3 Nastavení KV hodnot, hydraulické vyvážení soustavy a dimenzování topných okruhů

Soustava byla hydraulicky vyvážena v programu Raucad/TechCON X.

Pozn.: Podrobné výsledky jsou uvedeny v příloze č.1.3 – Hydraulické vyvážení soustavy. Příloha je dostupná pouze v elektronické verzi diplomové práce.

V příloze uveden výpočet dimenzí topných okruhů s danými tlakovými ztrátami a navrženými dimenzemi potrubí. Každý okruh vyjadřuje cestu k danému podlahovému rozdělovači, to znamená, že okruh je podřízen otopné větvi. V příloze je vždy uvedeno, jaká větev je dimenzována a dále jsou pak rozepsány jednotlivé okruhy. První v pořadí je okruh s nejnepříznivější trasou a největší tlakovou ztrátou (tzv, kritická cesta).

Podlahové rozdělovače jsou osazeny vyvažovací sadou REHAU, obsahující vyvažovací ventil DN25 s možností nastavení požadované KV hodnoty.

Veškeré KV hodnoty a stupně nastavení vyvažovacích armatur jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci u příslušné armatury.

Tabulka 10: Nastavení vyvažovacích ventilů v rozdělovačích podlahového vytápění

Rozdělovač :

Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]	Nastavení ventilu [-]
RZ 7 - 1. NP (2)	2	2	2.2	12.89	483.12	0.64	3.65
RZ 1 - 1. NP (4)	4	4	9.4	7.80	466.96	0.26	1.80
RZ 2 - 1. NP (4)	4	4	11.7	7.27	411.56	0.23	1.60
RZ 4 - 1. NP (4)	4	4	7.6	9.54	539.75	0.29	3.50
RZ 3 - 1. NP (4)	4	4	7.1	10.25	564.08	0.32	5.40
RZ 6 - 1. NP (4)	4	4	9.1	9.20	485.07	0.28	2.95
RZ 5 - 1. NP (4)	4	4	8.5	6.73	454.00	0.27	2.15
RZ 3 - 1. PP (4)	4	4	0.9	13.69	955.18	0.69	0.85
RZ 1 - 1. PP (7)	7	7	5.4	2.93	525.06	0.17	2.45
RZ 2 - 1. PP (7)	7	7	5.1	4.30	621.35	0.21	3.15
RZ 1 - 2. NP (3)	3	3	8.6	1.76	169.11	0.14	0.80
RZ 2 - 2. NP (3)	3	3	9.2	1.22	126.30	0.11	0.5
RZ 3 - 2. NP (3)	3	3	8.8	1.52	133.65	0.12	1.00
RZ 5 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.83	147.08	0.12	1.60
RZ 4 - 2. NP (3)	3	3	9.7	1.80	148.71	0.12	2.05
RZ 6 - 2. NP (3)	3	3	9.4	1.21	112.13	0.11	0.70
RZ 7 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.21	115.77	0.11	0.5
RZ 8 - 2. NP (3)	3	3	7.9	1.34	164.83	0.15	0.70
RZ 9 - 2. NP (2)	2	2	7.8	2.02	121.52	0.15	0.5
RZ 10 - 2. NP (3)	3	3	11.1	1.75	170.67	0.14	0.80
RZ 11 - 2. NP (4)	4	4	9.9	2.15	242.46	0.19	1.00
RZ 1 - 3. NP (4)	4	4	8.3	1.66	239.20	0.17	1.80
RZ 2 - 3. NP (3)	3	3	8.6	1.94	195.42	0.16	0.5
RZ 3 - 3. NP (4)	4	4	8.8	1.82	239.63	0.16	1.60
RZ 4 - 3. NP (4)	4	4	8.2	2.35	288.38	0.17	7.00 Otv.
RZ 5 - 3. NP (4)	4	4	7.4	2.16	288.59	0.17	0.65
RZ 6 - 3. NP (3)	3	3	8.2	2.13	240.19	0.25	1.65

- **Příloha č.1.3 Hydraulické vyvážení soustavy, obsahuje:**

- Seznam místností okruhů, stránka 1-2
- Bilanci místností s hodnotami nastavení ventilů na okruzích, stránka 3-6
- Bilanci rozdělovačů s jejich KV hodnotami, stránka 6-9
- Bilanci tlakových ztrát jednotlivých okruhů, stránka 10-22
- Dimenzování jednotlivých topných okruhů, stránka 23-41

6.4 Návrh zdroje tepla

6.4.1 Stanovení výkonu zdroje centrální otopné soustavy objektu dle ČSN EN 15450

Φ_{SU}	Výkon zařízení pro dodávku tepla	-	kW
f_{HL}	Návrhový činitel pro tepelnou ztrátu*	0,90	-
Φ_{HL}	Návrhová tepelná ztráta budovy	36,9	kW
f_{DHW}	Návrhový činitel pro přípravu teplé vody	1,0	-
Φ_{DHW}	Návrhový tepelný výkon pro přípravu teplé vody	18,1	kW
f_{AHU}	Návrhový činitel pro dohřev vzduchu ve vzduchotechnice	1,0	-
Φ_{AHU}	Návrhový tepelný výkon pro dohřev vzduchu ve vzd. technice	17,3	kW

*pozn.: dle ČSN EN 15450, Tabulky 4, spadá budova do kategorie s vysokou tepelnou akumulací (betonové podlahy a stropy kombinované s cihlovými nebo betonovými stěnami)

Výpočet:

$$\Phi_{SU} = 0,9 \times \Phi_{HL} + 1,0 \times \Phi_{DHW} + 1,0 \times \Phi_{AHU}$$

$$\Phi_{SU} = 0,9 \times 36,9 + 1,0 \times 18,1 + 1,0 \times 17,3$$

$$\Phi_{SU} = 68,61 \text{ kW}$$

Pro tuto potřebu na výkon zdroje je vyhovující tepelné čerpadlo značky WATERKOTTE Industrial Line EcoTouch 5112DT, s říditelným výkonem od 51 kW do 112 kW, s možností regulace výkonu na 25/50/75/100 %. V podkladech výrobce je deklarován pro primární okruh s geotermálními vrty se schématem B0/W60, 100% výkon 76,3 kW. Na pokrytí požadovaných 68,61 kW by dostačovalo nastavení výkonu na 75% a nárazově by při větší potřebě na výkon tepelné čerpadlo pracovalo na 100% výkonu.

Výkon zdroje bude nadále posouzen dle požadovaných ročních potřeb tepla, protože se jedná o zdroj s výkonem vyšším než 30 kW. Vlivem snížení výkonu zdroje by mohlo docházet k překročení doporučené doby provozu zdroje, která se doporučuje 2400 h/rok pro samotné vytápění. S tímto posouzením bude proveden předběžný návrh počtu a hloubky geotermálních sond. Výpočet předběžného návrhu byl konzultován s odbornou společností GE.TRA [4], která poskytla doporučení a postupy na tento návrh. V případě realizace projektu by společnost vypracovala podrobný návrh vrtného pole.

Zde bude uveden pouze předběžný návrh primární strany zdroje tepla s použitím průměrných hodnot výkonů, kterých se běžně dosahuje. Přesnější návrh je podmíněn provedením hydrogeologického průzkumu na místě stavby a provedením průzkumného vrtu s TRT zkouškou.

6.4.1.1 Předběžný návrh vrtného pole objektu a posouzení navrženého zdroje

Roční potřeby tepla objektu:

$Q_{H,a}$	Roční potřeba tepla na vytápění	65 705	kWh/rok
$Q_{DHW,a}$	Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody	158 158	kWh/rok
$Q_{AHU,sui,a}$	Roční potřeba tepla na dohřev vzduchu	23 887	kWh/rok
$Q_{celkem,a}$	Celková roční potřeba tepla pro objekt	247 750	kWh/rok

Tabulka 11: Parametry posuzovaného zdroje tepla

Typ	WATERKOTTE Industrial Line EcoTouch 5112DT	-
Uvažované teplotní schéma	B0/W60	°C
$\Phi_{t\check{c}}$ – Maximální výkon Tč	76,3	kW
$Příkon_{t\check{c}}$ – elektrický příkon	29,8	kW
COP	2,5	-

Výpočet doby provozu navrženého tepelného čerpadla:

$$T_{use} = \frac{Q_{celkem,a}}{Příkon_{t\check{c}}}$$

$$T_{use} = \frac{247\,750}{76,3}$$

$$T_{use} = 3\,247\,h$$

Výpočet chladicího výkonu dle německé normy VDI 4640

Doporučená doba provozu tepelného čerpadla $T_{req} = 2\,400\,h$

Ověření topného faktoru:

$$COP = \frac{\Phi_{t\check{c}}}{Příkon_{t\check{c}}}$$

$$COP = \frac{76,3}{29,8}$$

$$COP = 2,5$$

Chladicí výkon:

$$\Phi_{ch} = \Phi_{T\check{c}} \times \left(1 - \frac{1}{COP}\right)$$

$$\Phi_{ch} = 76,3 \times \left(1 - \frac{1}{\frac{76,3}{2,5}}\right)$$

$$\Phi_{ch} = 46,5 \text{ kW}$$

Tento chladicí výkon na výparníku tepelného čerpadla je požadavkem na vrtné pole.

Vrtné pole bude uvažováno ve dvou variantách:

- Varianta A - vrty hluboké $L_1 = 130 \text{ m}$, s předpokládaným odběrovým tokem $q_{l,130} = 45 \text{ W/m}$ a vystrojením vrtu potrubím $4 \times 32 \times 2,9 \text{ mm}$.
- Varianta B - vrty hluboké $L_2 = 200 \text{ m}$, s předpokládaným vyšším odběrovým tokem $q_{l,200} = 48 \text{ W/m}$ a vystrojením vrtů potrubím $4 \times 40 \times 3,7 \text{ mm}$.

Varianta A

Měrný tepelný tok vrtu, předpoklad $q_{l,130} = 45 \text{ W/m}$

Výpočet minimální potřebné délky vrtů při hloubce $L_1 = 130 \text{ m}$

$$L_{nut2400,A} = \frac{\Phi_{ch}}{q_{l,130}}$$

$$L_{nut2400,A} = \frac{46,5}{0,045}$$

$$L_{nut2400,A} = 1034 \text{ m}$$

Minimální délka vrtů pro doporučenou dobu provozu $T_{req} = 2\,400 \text{ h}$ je $L_{nut2400,A} = 1034 \text{ m}$. Doba provozu posuzovaného tepelného čerpadla je $T_{use} = 3\,247 \text{ h}$. Pro dodržení doporučené doby provozu $2\,400 \text{ h}$ by bylo nutné zvýšit výkon zdroje. Výkon zdroje již zvýšit nelze z důvodu omezení výkonovou řadou výrobce. Další výkonová řada by byla již zbytečně předimenzovaná a pro návrh neekonomická. Bude tedy akceptována delší doba provozu tepelného čerpadla, která nijak neohrožuje životnost zdroje. Pro správný návrh je nutné tedy upravit minimální potřebnou délku vrtů.

Úprava délky vrtů pro $T_{use} = 3\,247 \text{ h}$

$$L_{nut,A} = \frac{T_{use}}{T_{req}} \times L_{nut2400}$$

$$L_{nut,A} = \frac{3\,247}{2\,400} \times 1\,034$$

$$L_{nut,A} = 1\,399 \text{ m}$$

Potřebná celková délka vrtů pro VARIANTU A je předběžně $L_{nut,A} = 1\,399\text{ m}$.

Výpočet množství vrtů ve vrtném poli

$$n = \frac{L_{nut,A}}{L_1}$$

$$n = \frac{1\,399}{130}$$

$$n = 10,7 \text{ vrtů}$$

- Varianta A, navrhuji 11 vrtů, hloubky 130 m, vystrojení 4×32×2,9mm.

Varianta B

Měrný tepelný tok vrtu, předpoklad $q_{l,200} = 48\text{ W/m}$

Výpočet minimální potřebné délky vrtů při hloubce $L_2 = 200\text{ m}$

$$L_{nut2400,B} = \frac{\Phi_{ch}}{q_{l,200}}$$

$$L_{nut2400,B} = \frac{46,5}{0,048}$$

$$L_{nut2400,B} = 969\text{ m}$$

Minimální délka vrtů pro doporučenou dobu provozu $T_{req} = 2\,400\text{ h}$ je $L_{nut2400,B} = 969\text{ m}$. Doba provozu posuzovaného tepelného čerpadla je $T_{use} = 3\,247\text{ h}$. Pro dodržení doporučené doby provozu 2 400 h by bylo nutné zvýšit výkon zdroje. Výkon zdroje již zvýšit nelze z důvodu omezení výkonovou řadou výrobce. Další výkonová řada by byla již zbytečně předdimenzovaná a pro návrh neekonomická. Bude tedy akceptována delší doba provozu tepelného čerpadla, která nijak neohrožuje životnost zdroje. Pro správný návrh je nutné tedy upravit minimální potřebnou délku vrtů.

Úprava délky vrtů pro $T_{use} = 3\,247\text{ h}$

$$L_{nut,B} = \frac{T_{use}}{T_{req}} \times L_{nut2400,B}$$

$$L_{nut,B} = \frac{3\,247}{2\,400} \times 969$$

$$L_{nut,B} = 1\,311\text{ m}$$

Potřebná celková délka vrtů pro VARIANTU B je předběžně $L_{nut,B} = 1\,311\text{ m}$.

Výpočet množství vrtů ve vrtném poli

$$n = \frac{L_{nut,B}}{L_2}$$

$$n = \frac{1\,311}{200}$$

$$n = 6,5 \text{ vrtů}$$

- Varianta B, navrhuji 7 vrtů, hloubky 200 m, vystrojení 4×40×3,7mm.

Posouzení ročního odběru tepla z vrtů

Roční odběr tepla z vrtů by se měl pohybovat v rozmezí 100-150 kWh/m vrtu.

Roční předpokládaný odběr tepla z vrtů

$$\Phi_{ch,a} = \Phi_{ch} \times T_{use}$$

$$\Phi_{ch,a} = 46,5 \times 3247$$

$$\Phi_{ch,a} = 150\,986 \text{ kWh}$$

K dispozici je nám 1400 m vrtu.

Roční odběr tepla z jednoho metru vrtu

$$\Phi_{ch,m,a} = \frac{\Phi_{ch,a}}{n \times L_2}$$

$$\Phi_{ch,m,a} = \frac{150\,986}{7 \times 200}$$

$$\Phi_{ch,m,a} = 108 \text{ kWh/m za rok}$$

Návrh délky a počtu vrtů ve vrtném poli vyhovuje doporučeným hodnotám.

Varianta B, navrhuji 7 vrtů, hloubky 200 m, vystrojení 4×40×3,7mm.

Komentář:

Varianta B s vrty hlubokými 200m je pro daný projekt výhodnější z hlediska prostoru v okolí stavby a bude tedy nadále v projektu uvažováno s tímto návrhem.

Posouzení navrženého zdroje – v konfrontaci výkonových potřeb tepla (kW) a ročních potřeb tepla (kWh/rok) se jeví navržený zdroj jako vyhovující. Slabší zdroj by nemusel zvládat špičkové potřeby na výkon a provozní hodiny by se skokově navýšily. Díky možnosti modulace výkonu od 25% do 100% bude zdroj plynule řízen a nebude docházet při menších potřebách tepla k cyklování a následnému poškození kompresorových jednotek ve zdroji.

6.6 Návrh čerpadlových skupin

Pro objekt jsou navrženy čerpadlové skupiny Flamco, dle příslušné dimenze otopné větve na centrálním rozdělovači/sběrači topné vody. Čerpadlové skupiny jsou osazeny navrženým oběhovým čerpadlem značky Wilo, typu Stratos MAXO, trojcestným směšovacím ventilem pro nastavení konstantní teploty, filtrem nečistot, zpětnou klapkou, vypouštěcími ventily a teploměry. Celá čerpadlová skupina je obalena tepelnou izolací dodávanou výrobcem s čerpadlovou skupinou.



Obrázek 11 - čerpadlová skupina Flamco[5]

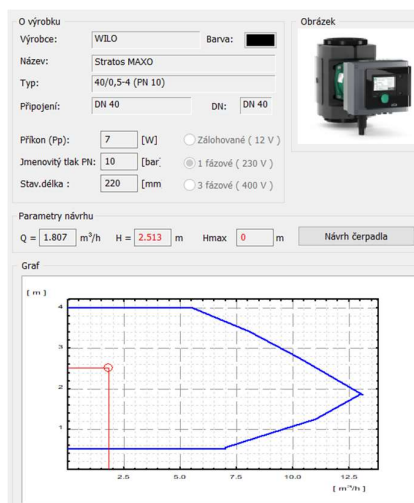
6.6.1 Větev V1 – 1.PP, Podlahové vytápění

Čerpadlová skupina Flamco, ozn. M66547.28WI – MC DN 40

Osazeno čerpadlem Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4 (PN10)

Návrhové parametry:

H	Dopravní výška	2,5	m
Q	Dopravované množství vody	1,8	m ³ /h



Obrázek 12 – Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X

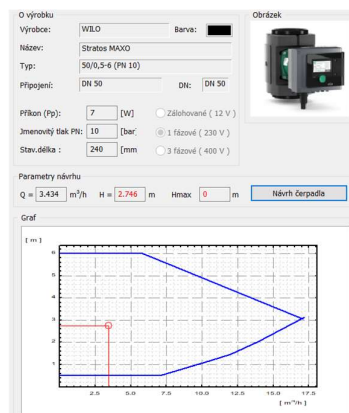
6.6.2 Větev V2 – 1.NP, Podlahové vytápění

Čerpadlová skupina Flamco, ozn. M66548.27WI – MC DN 50

Osazeno čerpadlem Wilo Stratos MAXO 50/0,5-6 (PN10)

Návrhové parametry:

H	Dopravní výška	2,7	m
Q	Dopravované množství vody	3,4	m ³ /h



Obrázek 13 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X

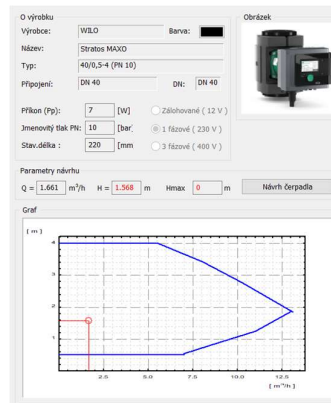
6.6.3 Větev V3 – 2.NP, Podlahové vytápění

Čerpadlová skupina Flamco, ozn. M66547.28WI – MC DN 40

Osazeno čerpadlem Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4 (PN10)

Návrhové parametry:

H	Dopravní výška	1,5	m
Q	Dopravované množství vody	1,6	m ³ /h



Obrázek 14 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X

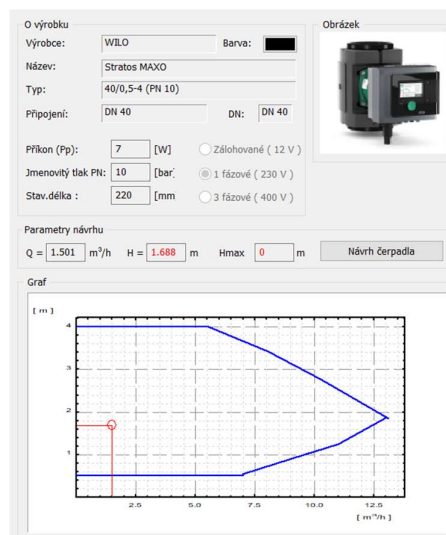
6.6.4 Větev V4 – 3.NP, Podlahové vytápění

Čerpadlová skupina Flamco, ozn. M66547.28WI – MC DN 40

Osazeno čerpadlem Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4 (PN10)

Návrhové parametry:

H	Dopravní výška	1,6	m
Q	Dopravované množství vody	1,5	m ³ /h



Obrázek 15 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X

6.6.5 Větev V5 – Vzduchotechnika – teplovodní ohřivač

Bez čerpadlové skupiny – doplní profese VZT

Osazeno čerpadlem Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4 (PN10)

Návrhové parametry:

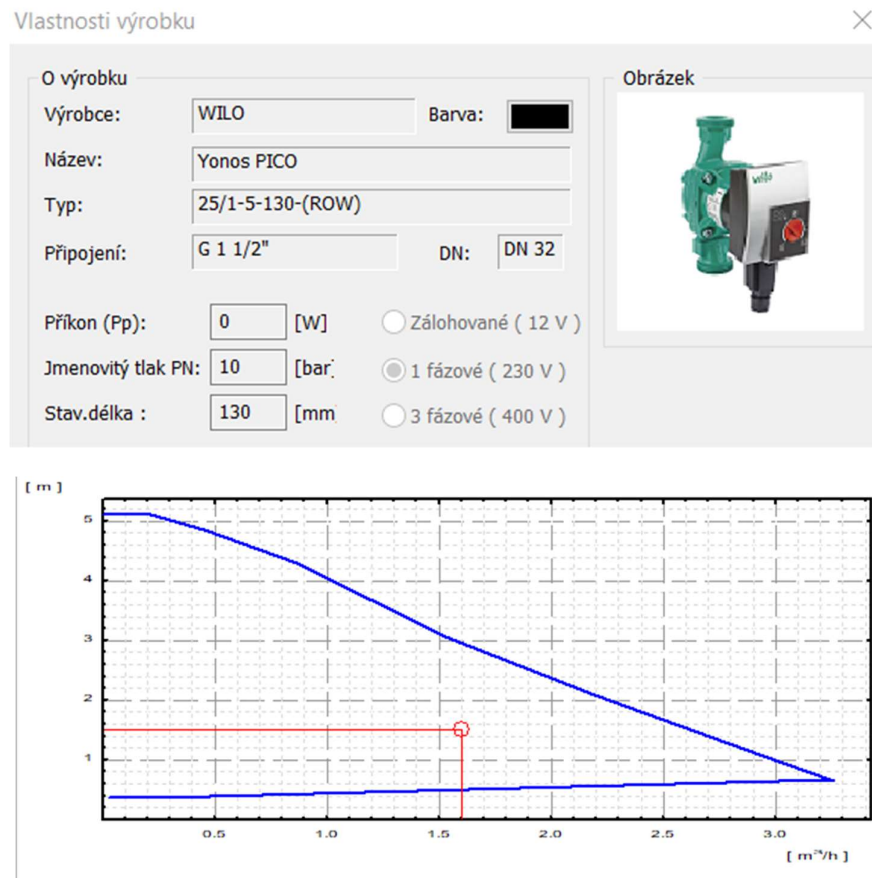
H	Dopravní výška - Max	4	m
Q	Dopravované množství vody - Max	5	m ³ /h

6.6.6 Okruh ohřevu teplé vody

Osazeno čerpadlem Wilo Yonos PICO 25/1-5-130-(ROW)

Návrhové parametry:

H	Dopravní výška - Max	1,5	m
Q	Dopravované množství vody - Max	1,6	m ³ /h



Obrázek 16 - Návrh oběhového čerpadla pro ohřev TV

7 Návrh akumulční nádoby na topnou vodu

Návrh akumulční nádoby na topnou vodu byl proveden dle doporučení na objem těchto nádob dle serveru www.projektuj-tepelnna-cerpadla.cz. [6]

- Doporučený objem akumulční nádrže 10 l/kW
- Výkon navrženého tepelného čerpadla 78,1 kW

- Navržený objem akumulací nádrže na topnou vodu 800 l

Navrhuji akumulací nádobu REFLEX H800 R.

8 Návrh expanzní nádoby

Návrh expanzní nádoby bude proveden dle ČSN EN 060830 [7]

V_o Objem vody v soustavě + objem taktovací nádrže 1 469 + 800 = 2 269 l

Objem vody v soustavě byl vypočten programem Raucad/TechCON X, hodnota 1469 l, k tomuto objemu byl připočten objem akumulací nádrže na topnou vodu 800 l.

Výpočet objemu tlakové membránové expanzní nádoby vychází ze vztahu:

$$V_{et} = 1,3 \times V_o \times n \times \frac{1}{\eta}$$

$$V_{et} = 1,3 \times 2,269 \times 0,01413 \times \frac{1}{0,488}$$

$$V_{et} = 0,085 \text{ m}^3$$

Kde:

V_{et} Objem expanzní nádoby - l

V_o Objem vody v soustavě + objem taktovací nádrže 2269 l

n Koefficient tepelné roztažnosti (dle maximální teploty) 0,01413 C

η Stupeň využití - -

$$\eta = \frac{p_{h,dov,A} - p_{d,dov,A}}{p_{h,dov,A}}$$

$$\eta = \frac{(300 + 100) - 204,5}{(300 + 100)}$$

$$\eta = 0,488$$

Kde:

$p_{h,dov,A}$ Nejvyšší dovolený absolutní tlak = otevírací absolutní tlak pojistného ventilu

$$p_{h,dov,A} = p_{h,dov} + 100 \text{ kPa} = p_{ot} + 100 \text{ kPa} \quad 400 \text{ kPa}$$

p_{ot} Otevírací přetlak pojistného ventilu 300 kPa

$p_{d,dov,A}$ Nejnižší dovolený absolutní tlak - [kPa]

Dosazujeme v absolutních tlacích, tzn. přetlak + barometrický tlak a nikoli v přetlacích

$$p_{d,dov,A} = 1,1 \times \rho \times g \times h \times 10^{-3} + p_B$$

$$p_{d,dov,A} = 1,1 \times 1000 \times 10 \times 9,5 \times 10^{-3} + 100$$

$$p_{d,dov,A} = 204,5 \text{ kPa}$$

Kde:

ρ	Hustota vody	1000	kg/m ³
g	tíhové zrychlení	10	m/s ²
h	Výška vodního sloupce nad exp. nádobou	9,5	m
p_B	Barometrický tlak	100	kPa
1,1	Bezpečnostní součinitel 10% pro plné zavodnění a natlakování soustavy		

Navrhuji expanzní nádobu Reflex NG 100/6 - 90 l, 6 bar.

Dimenze expanzního potrubí

Dimenze potrubí je uvažována pro maximální možný výkon zdroje tepla, který by mohl nastat v případě, že by bylo dosaženo schématu **B10/W60**

d_v	Vnitřní průměr pojistného potrubí	-	mm
Φ_{SU}	Výkon zdroje tepla (maximální)	96,1	kW

Výpočet:

$$d_v = 10 + 0,6 \times \sqrt{\Phi_{SU}}$$

$$d_v = 10 + 0,6 \times \sqrt{96,1}$$

$$d_v = 15,88 \text{ mm}$$

Navrhuji Cu 22×1 mm

9 Návrh zabezpečovacího zařízení – pojistný ventil

Návrh pojistného ventilu byl proveden výpočtovým programem na webové stránce tzb-info.cz [8]. Výpočet vychází z technické normy ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení [7].

Navržený pojistný ventil: 3/4" 3 bar

Předpokládá se teplovodní nebo horkovodní otopná soustava.

Zdroj tepla:	Skupina:	Teplotní interval [°C]	vstup do PV	výstup z PV
<input checked="" type="radio"/> výměník tepla	<input checked="" type="radio"/> A1	$T_1 < 100$	voda	voda
<input type="radio"/> kotel	<input type="radio"/> A2	$100 < T_1 < t_{2x}$	voda	směs
	<input type="radio"/> A3	$100 \leq t_{2x} \leq T_1$	pára	pára
	B		pára	pára

T_1 - výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu
 t_{2x} - teplota ohřívání vody na mezi odparu při přetlaku p_{ot}

Výpočtové parametry pojistných ventilů:		HONEYWELL					
jmenovitá světlost	DN [mm]	1/2"	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"
nejmenší průtočný průřez	S_o [mm ²]	201	201	452	572		
výtokový součinitel	α_w [-]	0,289	0,449	0,558	0,583		

Poznámka: Přednastavené hodnoty průtočného průřezu a výtokového součinitele můžete změnit a výpočet se provede znovu pro Vámi zadané hodnoty.

p_{ot} =	300 kPa	... otevírací přetlak pojistného ventilu
Q_n =	96,1 kW	... jmenovitý výkon zdroje tepla
S_o =	67 mm ²	... vypočtený minimální průřez sedla pojistného ventilu
	SM 120-1/2"	... navržený pojistný ventil
S_o =	201 mm ²	... skutečný průřez sedla navrženého pojistného ventilu
d_1 =	16 mm	... minimální vnitřní průměr vstupního pojistného potrubí
d_2 =	16 mm	... minimální vnitřní průměr výstupního pojistného potrubí

Poznámka: Na vypočtený vnitřní průměr pojistného potrubí se v případě napojení pohlíží pouze orientačně. Dimenze potrubí musí vyhovovat podmínce, aby tlaková ztráta pojistného potrubí před pojistným ventilem nepřesáhla hodnotu 0,03 p_{ot} a celková ztráta pojistného potrubí nepřesáhla hodnotu 0,10 p_{ot}

Obrázek 17 - Návrh zabezpečovacího zařízení - pojistný ventil[8]

10 Návrh tepelné izolace

Tabulka 12: Souhrnná tabulka tepelných izolací

Materiál potrubí	Dimenze	Typ izolace	Tl. izolace [mm]
Rautherm speed 16x1,5	16x1,5	MIRELON PRO	9
Měděné potrubí lisované	18x1,0	Rockwool PIPO	30
Měděné potrubí lisované	22x1,0	Rockwool PIPO	30
Měděné potrubí lisované	28x1,0	Rockwool PIPO	40
Měděné potrubí lisované	35x1,5	Rockwool PIPO	50
Měděné potrubí lisované	42x1,5	Rockwool PIPO	25
Měděné potrubí lisované	54x2,0	Rockwool PIPO	40

10.1 Tepelná izolace přípojek podlahového vytápění

Návrh tepelné izolace byl proveden výpočtovým programem na webu tzb-info.cz [9]

Trubka Rautherm speed DN 16, tepelná izolace MIRELON PRO, tl. 9 mm $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$

Izolace
 MIRELON (PRO, POLAR, STABIL)
 Rozměry izolace - d, s
 Tloušťka $s_i = 9$ mm
 Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0,042$ W/m K

Trubka
 — Vlastní hodnoty —
 Rozměry trubky
 Průměr $d = 16$ mm
 Tloušťka stěny $s_t = 1,5$ mm
 Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0,43$ W/m K

Rozsah provozních teplot: není uveden

Potrubí
 Teplota média $t_{in} = 45$ °C
 Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20$ °C
 Relativní vlhkost vzduchu $m = 88$ %
 Teplota rosného bodu $t_w = 13,0$ °C

Součinitele přestupu tepla
 na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W/m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007) $U_0 = 0,193/2007 = 0,15$ W/m K

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí $U_p = 0,261 \leq 0,15$ W/m K \Rightarrow **NEVYHOVUJE (příbilžná tl. izolace = 34 mm)**

Povrchová teplota izolovaného potrubí $t_{p,iz} = 26,1$ °C $> t_w$ \Rightarrow na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace $q_p = 12,1$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací $q_{iz} = 6,5$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí 46 %

Obrázek 18 - návrh tepelné izolace přípojek podlahového vytápění[9]

10.2 Tepelná izolace rozvodů vytápění

Návrh tepelné izolace byl proveden výpočtovým programem na webu tzb-info.cz [9]

Měděné potrubí DN 18, tepelná izolace Rockwool PIPO tl. 30 mm $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Isolace - *včetně technické informace*

ROCKWOOL - PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace: 30

Tloušťka λ_{iz} = 30 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_{iz} = 0.037 W / m K

Trubka

Měď

Rozměry trubky: 18x1

Průměr: $d = 18$ mm

Tloušťka stěny s_t = 1 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_t = 372 W / m K

Řezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média t_m = 55 °C

Teplota v okolí potrubí t_{out} = 20 °C

Relativní vlhkost vzduchu ϕ = 65 % $\leq 72\%$

Teplota rosného bodu $t_{w,r}$ = 13.6 °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu α_g = 10 W / m² K

Délka potrubí l = 1 m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007) DN 10 - DN 15 $\Rightarrow U_0, 193/2007 = 0.15 \text{ W / m K}$

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí $U_0 = 0.148 \leq 0.15 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

Povrchová teplota izolovaného potrubí $t_{p,i,z} = 22.1 \text{ °C} > t_{w,r} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace $q_p = 13.8 \text{ W/m}$

Tepelná ztráta potrubí s izolací $q_{iz} = 5.2 \text{ W/m}$

Energetická úspora izolovaného potrubí 74 %

$D = d + 2 \cdot s_{iz} = 20 \text{ mm}$

Obrázek 19 - Izolace měděného potrubí DN 18x1,0 mm[9]

Měděné potrubí DN 22, tepelná izolace Rockwool PIPO tl. 30 mm, $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Isolace - *včetně technické informace*

ROCKWOOL - PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace: 30

Tloušťka λ_{iz} = 30 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_{iz} = 0.037 W / m K

Trubka

Měď

Rozměry trubky: 22x1

Průměr: $d = 22$ mm

Tloušťka stěny s_t = 1 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_t = 372 W / m K

Řezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média t_m = 55 °C

Teplota v okolí potrubí t_{out} = 20 °C

Relativní vlhkost vzduchu ϕ = 65 % $\leq 72\%$

Teplota rosného bodu $t_{w,r}$ = 13.6 °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu α_g = 10 W / m² K

Délka potrubí l = 1 m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007) DN 20 - DN 32 $\Rightarrow U_0, 193/2007 = 0.16 \text{ W / m K}$

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí $U_0 = 0.165 \leq 0.16 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

Povrchová teplota izolovaného potrubí $t_{p,i,z} = 22.2 \text{ °C} > t_{w,r} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace $q_p = 24.2 \text{ W/m}$

Tepelná ztráta potrubí s izolací $q_{iz} = 5.8 \text{ W/m}$

Energetická úspora izolovaného potrubí 76 %

$D = d + 2 \cdot s_{iz} = 52 \text{ mm}$

Obrázek 20 - Izolace měděného potrubí DN 22x1,0 mm[9]

Měděné potrubí DN 28, tepelná izolace Rockwool PIPO tl. 40 mm $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Izolace - potrubí technická informace

ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka $s_{iz} = 40 \text{ mm}$

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.037 \text{ W/mK}$

Trubka

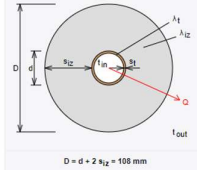
Měď

Rozměry trubky - 28x1.5

Příměr $d = 28 \text{ mm}$

Tloušťka stěny $s_t = 1.5 \text{ mm}$

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 372 \text{ W/mK}$



$D = d + 2 s_{iz} = 108 \text{ mm}$

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)


Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

Povrchová teplota izolovaného potrubí

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

Tepelná ztráta potrubí s izolací

Energetická úspora izolovaného potrubí



Řezané potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 55 \text{ °C}$

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20 \text{ °C}$

Relativní vlhkost vzduchu $rh = 65 \text{ \%}$ 222

Teplota rosného bodu $t_{vr} = 13.6 \text{ °C}$

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu $\alpha_{qe} = 10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Délka potrubí $l = 1 \text{ m}$

DN 20 - DN 32 $\Rightarrow U_{0,193/2007} = 0.18 \text{ W/mK}$

$U_0 = 0.164 \leq 0.18 \text{ W/mK} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

$t_{p,iz} = 21.7 \text{ °C} > t_{vr} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

$q_p = 30.8 \text{ W/m}$

$q_{iz} = 5.7 \text{ W/m}$

81 %

Obrázek 21 - Izolace měděného potrubí DN 28x1,0 mm[9]

Měděné potrubí DN 35, tepelná izolace Rockwool PIPO tl. 50 mm $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Izolace - podrobné technické informace

ROCKWOOL - PIPQ/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 50

Tloušťka s_{iz} = 50 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_{iz} = 0.037 W / m K

Trubka

Měď

Rozměry trubky - 35x1.5

Průměr d = 35 mm

Tloušťka stěny s_t = 1.5 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_t = 372 W / m K

$D = d + 2 s_{iz} = 135 \text{ mm}$

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

Povrchová teplota izolovaného potrubí

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

Tepelná ztráta potrubí s izolací

Energetická úspora izolovaného potrubí

Řezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média t_{in} = 55 °C

Teplota v okolí potrubí t_{out} = 20 °C

Relativní vlhkost vzduchu m = 65 % 222

Teplota rosného bodu t_{ro} = 13.6 °C

Součinitel přestupu tepla na vnějším povrchu α_e = 10 W / m² K

Délka potrubí l = 1 m

DN 20 - DN 32 $\Rightarrow U_{0,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$

$U_0 = 0.165 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

$t_{p,iz} = 21.4 \text{ °C} > t_{ro} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

$q_p = 38.5 \text{ W/m}$

$q_{iz} = 5.8 \text{ W/m}$

85 %

Obrázek 22 - Izolace měděného potrubí DN 35x1,5 mm[9]

Měděné potrubí DN 42, tepelná izolace Rockwool PIPQ tl. 25 mm $\lambda = 0,037 \text{ W / mK}$

Izolace - podrobné technické informace

ROCKWOOL - PIPQ/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 25

Tloušťka s_{iz} = 25 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_{iz} = 0.037 W / m K

Trubka

Měď

Rozměry trubky - 42x1.5

Průměr d = 42 mm

Tloušťka stěny s_t = 1.5 mm

Souč. tepelné vodivosti λ_t = 372 W / m K

$D = d + 2 s_{iz} = 92 \text{ mm}$

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

Povrchová teplota izolovaného potrubí

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

Tepelná ztráta potrubí s izolací

Energetická úspora izolovaného potrubí

Řezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média t_{in} = 55 °C

Teplota v okolí potrubí t_{out} = 20 °C

Relativní vlhkost vzduchu m = 65 % 222

Teplota rosného bodu t_{ro} = 13.6 °C

Součinitel přestupu tepla na vnějším povrchu α_e = 10 W / m² K

Délka potrubí l = 1 m

DN 40 - DN 65 $\Rightarrow U_{0,193/2007} = 0.27 \text{ W / m K}$

$U_0 = 0.269 \leq 0.27 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

$t_{p,iz} = 23.3 \text{ °C} > t_{ro} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

$q_p = 46.2 \text{ W/m}$

$q_{iz} = 9.4 \text{ W/m}$

80 %

Obrázek 23 - Izolace měděného potrubí DN 42x1,5 mm[9]

Měděné potrubí DN 54, tepelná izolace Rockwool PIPO tl. 40 mm $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Isolace - potrubní technická informace

ROCKWOOL - PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka $t_{iz} = 40$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.037$ W/mK

Trůbka

Měď

Rozměry trubky - 54x2

Průměr $d = 54$ mm

Tloušťka stěny $s_t = 2$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 372$ W/mK

Řezaná potrubní používá z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaskirovaná niklovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 55$ °C

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20$ °C

Relativní vlhkost vzduchu $rh = 65$ % **222**

Teplota rosného bodu $t_{wp} = 13.6$ °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W/m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

Součinitel přestupu tepla izolovaného potrubí $U_o = 0.241 \leq 0.27$ W/mK \Rightarrow VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007

Povrchová teplota izolovaného potrubí $t_{p,iz} = 22$ °C $> t_{wp} \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace $q_p = 59.4$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací $q_{iz} = 8.4$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí 86 %

$D = d + 2 \cdot s_{iz} = 134$ mm

$U_o, 193/2007 = 0.27$ W/mK

Obrázek 24 - Izolace měděného potrubí DN 54x2,0[9]

11 Seznam příloh výpočtové části

- Příloha č.1.1 – Tepelné ztráty po místnostech – *dostupné pouze v elektronické verzi diplomové práce*
- Příloha č.1.2 – Celková bilance podlahového vytápění – *dostupné pouze v elektronické verzi diplomové práce*
- Příloha č.1.3 – Hydraulické vyvážení otopné soustavy – *dostupné pouze v elektronické verzi diplomové práce*

Seznam obrázků

Obrázek 1 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - BYTY.....	6
Obrázek 2 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - KANCELÁŘE	8
Obrázek 3 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV - VYŠETŘOVNY.....	10
Obrázek 4 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV – PRODEJNA LÉKÁRNY.....	12
Obrázek 5 - křivky odběrů tepla ze zásobníku TV – VEŘEJNÉ PROSTORY.....	14
Obrázek 6 - Celkový graf odběrů TV v objektu.....	16
Obrázek 7 - výpočet průřezu potrubí - kalkulačka TZB info[1]	18
Obrázek 8 - schéma rekuperačního výměníku ZZT[3].....	38
Obrázek 9 - Výňatek z přílohy č.1.2, základní údaje o podlahovém vytápění a seznam rozdělovačů navrženého podlahového vytápění.....	41
Obrázek 10 – Schéma hlavního rozdělovače/sběrače topné vody	48
Obrázek 11 - čerpadlová skupina Flamco[5]	49
Obrázek 12 – Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X	49
Obrázek 13 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X.....	50
Obrázek 14 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X.....	51
Obrázek 15 - Návrh čerpadla v programu Raucad/TechCON X.....	51
Obrázek 16 - Návrh oběhového čerpadla pro ohřev TV.....	52
Obrázek 17 - Návrh zabezpečovacího zařízení - pojistný ventil[8]	55
Obrázek 18 - návrh tepelné izolace přípojek podlahového vytápění[9]	56
Obrázek 19 - Izolace měděného potrubí DN 18x1,0 mm[9]	57
Obrázek 20 - Izolace měděného potrubí DN 22x1,0 mm[9]	57
Obrázek 21 - Izolace měděného potrubí DN 28x1,0 mm[9]	58
Obrázek 22 - Izolace měděného potrubí DN 35x1,5 mm[9]	59
Obrázek 23 - Izolace měděného potrubí DN 42x1,5 mm[9]	59
Obrázek 24 - Izolace měděného potrubí DN 54x2,0[9]	60

Seznam tabulek

Tabulka 1: Předpoklad bilance pro výpočet potřeby teplé vody	4
Tabulka 2: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne	5
Tabulka 3: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne	7
Tabulka 4: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne	10
Tabulka 5: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne	12
Tabulka 6: Předpokládaná potřeba teplé vody během dne	14
Tabulka 7: Vnitřní výpočtové teploty jednotlivých provozů dle ČSN EN 12831 [2]	18
Tabulka 8: Přehled tepelných ztrát dle místností	28
Tabulka 9: Seznam místností s doplňkovými tělesy	39
Tabulka 10: Nastavení vyvažovacích ventilů v rozdělovačích podlahového vytápění.....	42
Tabulka 11: Parametry posuzovaného zdroje tepla	44
Tabulka 12: Souhrnná tabulka tepelných izolací	56

Literatura

- [1] Přepoččet průtoku a rychlosti proudění v potrubí. *TZB-info* [online]. [vid. 2021-12-18]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/83-prepocet-prutoku-a-rychlosti-proudeni-v-potrubi>
- [2] ČSN EN 12831-1:2018 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3
- [3] Zpětné získávání tepla ve větrání a klimatizaci (I). *TZB-info* [online]. [vid. 2021-12-11]. Dostupné z: <https://vetrani.tzb-info.cz/vetrani-s-rekuperaci/3648-zpetne-ziskavani-tepla-ve-vetrani-a-klimatizaci-i>
- [4] *Tepelná čerpadla a kompaktní těsnění od GE-TRA s.r.o.* [online]. [vid. 2021-12-11]. Dostupné z: <https://www.ge-tra.cz/>
- [5] {{SITE.OWNER}}. M66548.27WI - MC DN 50 - Systémové komponenty pro techniku zařízení budov. *Flamco Group* [online]. [vid. 2021-12-12]. Dostupné z: <http://flamcogroup.com/cz/catalog/distribuce-energie/systemove-komponenty-pro-techniku-zarizeni-budov/systemy-pro-velke-kotelny-do-2300-kw-l-line/meiflow-l-mc-prirubove-cerpadlove-skupiny/m66548.27wi/groups/g+c+p+a+nr+view>
- [6] *Akumulační (taktovací) nádoba pro tepelné čerpadlo - PROTC* [online]. [vid. 2021-12-13]. Dostupné z: <https://www.projektuj-tepelna-cerpadla.cz/cz/akumulacni-taktovaci-nadoba-pro-tepelne-cerpadlo>
- [7] ČSN EN 060830 - *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*
- [8] Výpočet pojistného ventilu pro kotle a výměníky tepla. *TZB-info* [online]. [vid. 2021-12-14]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/43-vypocet-pojistneho-ventilu-pro-kotle-a-vymeniky-tepla>
- [9] Výpočet tepelné ztráty potrubí s izolací. *TZB-info* [online]. [vid. 2021-12-15]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/44-vypocet-tepelne-ztraty-potrubi-s-izolaci>

**Příloha č.1.1 VÝPOČTOVÉ ČÁSTI
TEPELNÉ ZTRÁTY PO MÍSTNOSTECH**

Firma: Datum: 20.9.2021 Projektant: Bc. Jan Jeřábek Stavba: Polyfunkční dům Místo: Zábřeh na Moravě

Výpočet místnosti: 1.P01 - Veřejná chodba -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 102.16 m² V_i = 344.74 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 102.16 m² P = 4.85 m B = 42.13 m Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], U_k, ΔU_{tb}, U_{kc}, e_k, U_{equiv,k}, θ_{int,i,v}, θ_{zk}, Δθ, Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Contains multiple rows for different construction types and a summary row.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = -2715 W Tepelné mosty: 89.1 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = -90.5 W/K - celková H_{T,i,e} = 13.4 W/K - přímo do exteriéru H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor H_{T,i,i} = -110.1 W/K - z/do vytápěných prostorů H_{T,ig} = 6.3 W/K - přes zeminu V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i} V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i} Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{V,i} = 460 W Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 34.5 m³/h n₅₀ = 2.5 1/h e_i = 0.02 1/h e_i = 1.0 V_{min} = 68.9 m³/h <= V_i = 505.1 m³/h n_{min} = 0.2 1/h <= n = 1.5 1/h Tepelný příkon na zátop : Φ_{RH,i} = 0 W f_{RH} = - W/m² Tepelné zisky: Φ_{HG,i} = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i} f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m Φ_{HL,i} = -2255 W

Výpočet místnosti: 1.P03 - Strojovna výtahu -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 8.02 m² V_i = 27.42 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 8.02 m² P = 0.00 m B = 0.00 m Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], U_k, ΔU_{tb}, U_{kc}, e_k, U_{equiv,k}, θ_{int,i,v}, θ_{zk}, Δθ, Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Contains rows for different construction types.

Výpočet místnosti: 1.P03 - Strojovna výtahu - (pokračování...)

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	3.96	3.62	14.34	-	-	14.34	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	3.96	3.02	8.02	-	-	8.02	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.7	21
STROF	0	3.96	3.02	8.01	-	-	8.01	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.82	0.01	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-3.30	-99

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = -99 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = -3.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -4.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,q} = 0.7 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},i} - V_{\text{mech,inf},i}$
 $V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},i} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
Objemový tok infiltrací :
 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = -99 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P04 - Veřejné záchody -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.79 m² V_i = 16.37 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.79 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.3	81
SN150	190	2.72	3.62	9.85	-	-	9.85	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.72	3.62	9.85	-	-	9.85	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.6	91
SN150	190	1.76	3.62	6.37	1	2.00	4.37	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	41
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
PDL S	0	2.72	1.76	4.79	-	-	4.79	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.5	18
STROF	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.61	0.76	1.22	-	-	1.22	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.71	0.07	0.12	-	-	0.12	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.76	2.72	2.06	-	-	2.06	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	7.34	257

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 257 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 7.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 6.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,q} = 0.5 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},i} - V_{\text{mech,inf},i}$
 $V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},i} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 77 \text{ W}$
Objemový tok infiltrací :
 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 4.6 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = 334 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P05 - Veřejné záchody -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 3.97 m² V_i = 13.58 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 3.97 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.46	3.62	5.29	-	-	5.29	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	67
SN150	190	1.46	3.62	5.29	1	1.80	3.49	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	33
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	24
SN150	190	2.72	3.62	9.85	-	-	9.85	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.62	3.62	5.86	1	1.60	4.26	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.96	3.62	3.48	-	-	3.48	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	2.72	1.46	3.97	-	-	3.97	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.4	15
STROF	0	2.51	1.32	3.31	-	-	3.31	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.37	0.07	0.10	-	-	0.10	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.72	1.46	0.56	-	-	0.56	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.97	139



Výpočet místnosti: 1.P05 - Veřejné záchody - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 139 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 4.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 3.5 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.4 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 28 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{i,min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 3.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 167 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P06 - Veřejné záchody -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 2.85 \text{ m}^2$ $V_i = 9.75 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.85 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.62	3.62	5.86	1	1.60	4.26	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.76	3.62	6.37	1	1.60	4.77	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.56	3.62	2.03	-	-	2.03	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN150	190	0.92	3.62	3.33	-	-	3.33	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	31
SN150	190	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.7	59
PDL S	0	1.76	1.62	2.85	-	-	2.85	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.3	11
STROF	0	1.76	1.62	2.85	-	-	2.85	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.1	-38
Spolu :																	2.34	82

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 82 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 2.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 2.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.3 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 61 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{i,min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 60.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 6.2 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 143 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P07 - Veřejné záchody -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.69 \text{ m}^2$ $V_i = 5.78 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.69 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.3	81
SN150	190	0.96	3.62	3.48	-	-	3.48	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	33
SN100	140	0.96	3.62	3.48	-	-	3.48	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.76	3.62	6.37	1	1.60	4.77	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	1.76	0.96	1.69	-	-	1.69	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.2	7
STROF	0	1.76	0.96	1.69	-	-	1.69	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.6	-22
Spolu :																	2.83	99

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 99 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 2.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 2.6 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.2 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 43 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{i,min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 8.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 142 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P08 - Veřejné záchody -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 2.99 \text{ m}^2$ $V_i = 10.21 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.99 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.04	3.62	7.40	-	-	7.40	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.0	69



Výpočet místnosti: 1.P08 - Veřejné záchody - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN150, DN1, DN2, PDL_S, STROF, and a total row.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 186 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Hr,i = 5.3 W/K - celková

Hr,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

Hr,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

Hr,ij = 5.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

Hr,igs = 0.3 W/K - přes zeminu

V1,inf,i = 2 * V1 * n50 * ei * εi

Vsu,sm = Vex,i - Vsuj - Vmech,inf,i

V'i = V'inf,i + V'suj + V'su,sm + V'mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 43 W

V'i,v = 50.0 m³/h

Objemový tok infiltrací :

V'inf,i = 0.0 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.00 1/h

εi = 1.0

Vmin = 0.0 m³/h <= V'i = 50.0 m³/h

nmin = 0.0 1/h <= n = 4.9 1/h

Nucené větrání : ANO

V'su,i = 0.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

V'ex,i = 50.0 m³/h

V'mech,inf,i = 0.0 m³/h

V'su,sm = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i + ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 229 W

Výpočet místnosti: 1.P09 - Veřejné záchody -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 1.52 m² Vi = 5.21 m³ fgt = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.52 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN150, DN1, DN2, PDL_S, STROF, and a total row.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 56 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Hr,i = 1.6 W/K - celková

Hr,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

Hr,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

Hr,ij = 1.4 W/K - z/do vytápěných prostorů

Hr,igs = 0.2 W/K - přes zeminu

V1,inf,i = 2 * V1 * n50 * ei * εi

Vsu,sm = Vex,i - Vsuj - Vmech,inf,i

V'i = V'inf,i + V'suj + V'su,sm + V'mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 9 W

V'i,v = 25.0 m³/h

Objemový tok infiltrací :

V'inf,i = 0.0 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.00 1/h

εi = 1.0

Vmin = 0.0 m³/h <= V'i = 25.0 m³/h

nmin = 0.0 1/h <= n = 4.8 1/h

Nucené větrání : ANO

V'su,i = 0.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

V'ex,i = 25.0 m³/h

V'mech,inf,i = 0.0 m³/h

V'su,sm = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i + ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 65 W

Výpočet místnosti: 1.P10 - Veřejné záchody -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 1.64 m² Vi = 5.62 m³ fgt = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.64 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN150, DN2, SN100, SN150, PDL_S, STROF, and a total row.



Výpočet místnosti: 1.P10 - Veřejné záchody - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Phi_Ti = 85 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_Ti = 2.4 W/K - celková
H_Ti,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_Ti,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_Ti,ij = 2.3 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_Ti,ig = 0.2 W/K - přes zeminu
V_inf,i = 2 * V_i * n_50 * e_i * e_i
V_su,sm = V_ex,i - V_su,i - V_mech,inf,i
V_i = V_inf,i + V_su,i + V_su,sm + V_mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Phi_Vi = 43 W
Objemový tok infiltrací :
V_inf,i = 0.0 m^3/h
n_50 = 2.5 1/h
e_i = 0.00 1/h
e_i = 1.0
V_min = 0.0 m^3/h <= V_i = 50.0 m^3/h
n_min = 0.0 1/h <= n = 8.9 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Phi_RH,i = 0 W
f_RH = - W/m^2
Tepelné zisky:
Phi_HG,i = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Phi_HL,i = (Phi_Ti + Phi_Vi) * f_hi + Phi_RH,i - Phi_HG,i
f_hi = 1.0 pro výšku > 5m
Phi_HL,i = 128 W

Výpočet místnosti: 1.P11 - Veřejné záchody -

theta_int,i = 20.0 °C theta_e = -15.0 °C theta_m,e = 3.50 °C A_i = 1.76 m^2 V_i = 6.01 m^3 f_g1 = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 1.76 m^2 P = 0.00 m B = 0.00 m
Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m^2], počet otvorů, plocha otvorů [m^2], plocha bez otv. [m^2], U_k [W/m^2K], Delta U_tb [W/m^2K], U_kc [W/m^2K], e_k [-], U_equiv,k [W/m^2K], theta_int,i,v [°C], theta_zk [°C], Delta theta [°C], Typ prostoru za konstr., H_Ti,k [W/K], Phi_Ti,k [W]. Rows include SN150, DN2, SN100, PDL_S, STROF, and a total row 'Spolu'.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Phi_Ti = 30 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_Ti = 0.9 W/K - celková
H_Ti,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_Ti,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_Ti,ij = 0.7 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_Ti,ig = 0.2 W/K - přes zeminu
V_inf,i = 2 * V_i * n_50 * e_i * e_i
V_su,sm = V_ex,i - V_su,i - V_mech,inf,i
V_i = V_inf,i + V_su,i + V_su,sm + V_mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Phi_Vi = 21 W
Objemový tok infiltrací :
V_inf,i = 0.0 m^3/h
n_50 = 2.5 1/h
e_i = 0.00 1/h
e_i = 1.0
V_min = 0.0 m^3/h <= V_i = 50.0 m^3/h
n_min = 0.0 1/h <= n = 8.3 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Phi_RH,i = 0 W
f_RH = - W/m^2
Tepelné zisky:
Phi_HG,i = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Phi_HL,i = (Phi_Ti + Phi_Vi) * f_hi + Phi_RH,i - Phi_HG,i
f_hi = 1.0 pro výšku > 5m
Phi_HL,i = 51 W

Výpočet místnosti: 1.P12 - Chodba -

theta_int,i = 15.0 °C theta_e = -15.0 °C theta_m,e = 3.50 °C A_i = 5.19 m^2 V_i = 17.74 m^3 f_g1 = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 5.19 m^2 P = 0.00 m B = 0.00 m
Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m^2], počet otvorů, plocha otvorů [m^2], plocha bez otv. [m^2], U_k [W/m^2K], Delta U_tb [W/m^2K], U_kc [W/m^2K], e_k [-], U_equiv,k [W/m^2K], theta_int,i,v [°C], theta_zk [°C], Delta theta [°C], Typ prostoru za konstr., H_Ti,k [W/K], Phi_Ti,k [W]. Rows include SN150, DN, SN100, DN2, PDL_S, STROF, and a total row 'Spolu'.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Phi_Ti = -257 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_Ti = -8.6 W/K - celková
H_Ti,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_Ti,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_Ti,ij = -9.0 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_Ti,ig = 0.4 W/K - přes zeminu
V_inf,i = 2 * V_i * n_50 * e_i * e_i
V_su,sm = V_ex,i - V_su,i - V_mech,inf,i
V_i = V_inf,i + V_su,i + V_su,sm + V_mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Phi_Vi = -16 W
Objemový tok infiltrací :
V_inf,i = 0.0 m^3/h
n_50 = 2.5 1/h
e_i = 0.00 1/h
e_i = 1.0
V_min = 0.0 m^3/h <= V_i = 25.0 m^3/h
n_min = 0.0 1/h <= n = 1.4 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Phi_RH,i = 0 W
f_RH = - W/m^2
Tepelné zisky:
Phi_HG,i = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Phi_HL,i = (Phi_Ti + Phi_Vi) * f_hi + Phi_RH,i - Phi_HG,i
f_hi = 1.0 pro výšku > 5m
Phi_HL,i = -273 W

Výpočet místnosti: 1.P13 - Místnost ZTI -

$\theta_{m,i,l} = 15.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_g = 8.05\text{ m}^3$ $V_i = 27.53\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 8.05\text{ m}^2$ $P = 2.38\text{ m}$ $B = 6.77\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.33	3.62	4.80	-	-	4.80	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	2.1	63
SO - S'	443	0.96	3.62	3.47	-	-	3.47	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	1.5	46
SO - S'	443	0.10	3.62	0.35	-	-	0.35	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	0.2	5
SN150	190	2.78	3.62	10.06	-	-	10.06	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-3.1	-92
SN150	190	0.03	3.62	0.09	-	-	0.09	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	0.98	3.62	3.57	-	-	3.57	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.1	-32
SN150	190	0.92	3.62	3.33	-	-	3.33	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-30
SN150	190	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.85	3.62	6.70	1	2.00	4.70	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	4.00	2.38	8.05	-	-	8.05	0.187	-	0.000	1.00	0.145	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.7	20
STROF	0	4.00	2.28	7.65	-	-	7.65	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-7.7	-231
STROF	0	4.00	0.10	0.40	-	-	0.40	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
Spolu :																	-8.57	-257

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -257 W Tepelní mosty: 51.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -8.6 W/K - celková

H_{T,i,e} = 3.8 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,l} = -13.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.7 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 28 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 2.8 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 0.0 1/h

V_{i,v} = 2.8 m³/h

Nucené větrání : NE

V_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V_{ex,i} = - m³/h

V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = -229 W

Výpočet místnosti: 1.P14 - Místnost elektro -

$\theta_{m,i,l} = 15.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_g = 2.93\text{ m}^3$ $V_i = 10.04\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.93\text{ m}^2$ $P = 1.46\text{ m}$ $B = 4.02\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO - S'	443	1.46	3.62	5.29	-	-	5.29	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	2.3	69
SN150	190	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.46	3.62	5.29	1	2.00	3.29	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	2.01	1.46	2.93	-	-	2.93	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.3	8
STROF	0	2.01	1.46	2.93	-	-	2.93	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-2.9	-88
Spolu :																	-0.37	-11

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -11 W Tepelní mosty: 31.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -0.4 W/K - celková

H_{T,i,e} = 2.3 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,l} = -2.9 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.3 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -85 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 5.0 1/h

V_{i,v} = 50.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 50.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = -96 W

Výpočet místnosti: 1.P15 - Vedlejší místnosti - sklad -

$\theta_{m,i,l} = 15.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_g = 5.55\text{ m}^3$ $V_i = 18.97\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.55\text{ m}^2$ $P = 2.76\text{ m}$ $B = 4.02\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO - S'	443	2.76	3.62	9.99	-	-	9.99	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	4.3	130
SN100	140	1.66	3.62	6.01	-	-	6.01	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.96	3.62	3.48	1	1.60	1.88	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	2.76	2.01	5.55	-	-	5.55	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.5	14
STROF	0	2.76	2.01	5.55	-	-	5.55	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-5.6	-168
Spolu :																	-0.80	-24

Výpočet místnosti: **1.P15 - Vedlejší místnosti - sklad - (pokračování...)**

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = -24 \text{ W}$ Tepelní mosty: 59.9 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : $H_{T,i} = -0.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 4.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -5.6 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.5 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním : $\Phi_{V,i} = -85 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací : $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 2.6 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop : $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky : $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = -109 \text{ W}$

Výpočet místnosti: **1.P16 - Úklidová místnost -**

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.43 \text{ m}^3$ $V_i = 4.88 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W1} = 1.00$ $A_g = 1.43 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	0.86	3.62	3.11	-	-	3.11	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	1.66	3.62	6.01	-	-	6.01	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.56	3.62	2.03	-	-	2.03	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-0.6	-18
SN150	190	0.96	3.62	3.48	-	-	3.48	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-1.1	-32
SN100	140	0.86	3.62	3.11	1	1.60	1.51	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL S	0	1.66	0.86	1.43	-	-	1.43	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.1	4
STROF	0	1.66	0.86	1.43	-	-	1.43	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-1.4	-43
Spolu :																	-2.97	-89

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = -89 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : $H_{T,i} = -3.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -3.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.1 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním : $\Phi_{V,i} = -17 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací : $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 5.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop : $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky : $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = -106 \text{ W}$

Výpočet místnosti: **1.P20.01 - Prodejní místnost - Přidělená do bytu :LÉKÁRNA -**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 91.08 \text{ m}^3$ $V_i = 311.49 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W1} = 1.00$ $A_g = 91.08 \text{ m}^2$ $P = 15.27 \text{ m}$ $B = 11.93 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SSVN	30	4.60	3.62	16.65	1	4.00	12.65	2.500	-	2.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	4.5	159
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.7	130
SN150	190	0.72	3.62	2.62	-	-	2.62	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	3.57	3.62	12.92	1	1.80	11.12	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéru	2.9	103
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéru	0.7	24
SN150	190	7.01	3.62	25.38	1	1.60	23.78	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	2.63	3.62	9.54	-	-	9.54	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	2.04	3.62	7.37	1	1.60	5.77	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.96	3.62	3.48	-	-	3.48	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	2.00	3.62	7.24	1	1.80	5.44	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	6.00	3.62	21.72	-	-	21.72	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	5.7	201
SN150	190	0.82	3.62	2.97	-	-	2.97	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	2.11	3.62	7.64	-	-	7.64	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SO1 - s	443	7.12	3.62	25.79	2	7.00	18.79	0.163	0.100	0.263	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.9	173
OD1PF	-	3.00	1.75	5.25	-	-	5.25	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.5	193
OD1PF	-	1.00	1.75	1.75	-	-	1.75	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.2	77
SO1 - s	443	8.15	3.62	29.50	2	9.75	19.75	0.163	0.100	0.263	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.2	182
OD1PF	-	3.00	1.75	5.25	-	-	5.25	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.5	193
OD1PF	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.7	166
PDL S	0	17.57	7.12	91.08	-	-	91.08	0.187	-	0.000	1.00	0.135	20.0	3.5	16.5	Zemina	8.4	295
STROF	0	6.60	1.93	12.49	-	-	12.49	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	5.87	0.97	5.72	-	-	5.72	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.79	0.82	1.47	-	-	1.47	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.18	0.66	1.44	-	-	1.44	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.5	-19
STROF	0	5.00	2.18	11.96	-	-	11.96	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-4.6	-161
STROF	0	5.00	5.66	20.17	-	-	20.17	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-7.7	-271
STROF	0	5.19	5.00	25.92	-	-	25.92	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-10.0	-349

Výpočet místnosti: 1.P20.01 - Prodejní místnost - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 1096 W Tepelní mosty: 323.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

HT,i = 31.3 W/K - celková

HT,i,e = 28.1 W/K - přímo do exteriéru

HT,i,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

HT,i,j = -5.2 W/K - z/do vytápěných prostorů

HT,i,g = 8.4 W/K - přes zeminu

Vinf,i = 2 * Vi * n50 * ei * ci

Vsu,sm = Vex,i - Vsu,j - Vmech,inf,i

Vi = Vinf,i + Vsu,j + Vsu,sm + Vmech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 670 W

Objemový tok infiltrací :

Vinf,i = 46.7 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.03 1/h

ci = 1.0

Vmin = 31.1 m³/h <= Vi = 306.3 m³/h

nmin = 0.1 1/h <= n = 1.0 1/h

Vi,v = 306.3 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vsu,i = 250.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vex,i = 50.0 m³/h

Vmech,inf,i = 9.6 m³/h

Vsu,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i + ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 1766 W

Výpočet místnosti: 1.P20.04 - Služební místnost, přípravná - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Afi = 18.47 m² Vi = 63.17 m³ fgi = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 18.47 m² P = 7.01 m B = 5.27 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 303 W Tepelní mosty: 203.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

HT,i = 8.7 W/K - celková

HT,i,e = 13.7 W/K - přímo do exteriéru

HT,i,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

HT,i,j = -6.9 W/K - z/do vytápěných prostorů

HT,i,g = 1.9 W/K - přes zeminu

Vinf,i = 2 * Vi * n50 * ei * ci

Vsu,sm = Vex,i - Vsu,j - Vmech,inf,i

Vi = Vinf,i + Vsu,j + Vsu,sm + Vmech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 98 W

Objemový tok infiltrací :

Vinf,i = 6.3 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.02 1/h

ci = 1.0

Vmin = 6.3 m³/h <= Vi = 81.3 m³/h

nmin = 0.1 1/h <= n = 1.3 1/h

Vi,v = 81.3 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vsu,i = 0.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vex,i = 75.0 m³/h

Vmech,inf,i = 1.9 m³/h

Vsu,sm = 73.1 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i + ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 401 W

Výpočet místnosti: 1.P20.05 - Zásobovací místnost - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θint,i = 15.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Afi = 8.29 m² Vi = 28.36 m³ fgi = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 8.29 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = -357 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

HT,i = -11.9 W/K - celková

HT,i,e = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

HT,i,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

HT,i,j = -12.6 W/K - z/do vytápěných prostorů

HT,i,g = 0.7 W/K - přes zeminu

Vinf,i = 2 * Vi * n50 * ei * ci

Vsu,sm = Vex,i - Vsu,j - Vmech,inf,i

Vi = Vinf,i + Vsu,j + Vsu,sm + Vmech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = -42 W

Objemový tok infiltrací :

Vinf,i = 0.0 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.00 1/h

ci = 1.0

Vmin = 0.0 m³/h <= Vi = 25.0 m³/h

nmin = 0.0 1/h <= n = 0.9 1/h

Vi,v = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vsu,i = 0.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vex,i = 25.0 m³/h

Vmech,inf,i = 0.0 m³/h

Vsu,sm = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i + ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = -400 W



Výpočet místnosti: 1.P20.07 - Jídelna - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 14.21 m² V_i = 48.61 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 14.21 m² P = 4.74 m B = 5.99 m

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SO-S, OD1PF, SN150, DN2, and STROF.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = 277 W Tepelní mosty: 135.6 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = 7.9 W/K - celková H_{T,i,e} = 9.1 W/K - přímo do exteriéru H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor H_{T,i,l} = -2.6 W/K - z/do vytápěných prostorů H_{T,i,q} = 1.4 W/K - přes zeminu V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i} V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{V,i} = 76 W Nucené větrání : ANO Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 4.9 m³/h n₅₀ = 2.5 1/h e_i = 0.02 1/h ε_i = 1.0 V_{min} = 4.9 m³/h <= V_i = 104.9 m³/h n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.2 1/h

Teplný příkon na zátop : Φ_{RH,i} = 0 W f_{RH} = - W/m² Tepelné zisky: Φ_{HG,i} = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i} f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m Φ_{HL,i} = 353 W

Výpočet místnosti: 1.P20.08 - Šatny - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 5.32 m² V_i = 18.19 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.32 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SN150, DN1, DN2, PDL S, STROF, and DN2.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = 36 W Tepelní mosty: 0.0 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = 1.0 W/K - celková H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor H_{T,i,l} = 0.5 W/K - z/do vytápěných prostorů H_{T,i,q} = 0.6 W/K - přes zeminu V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i} V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{V,i} = 0 W Nucené větrání : ANO Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 0.0 m³/h n₅₀ = 2.5 1/h e_i = 0.00 1/h ε_i = 1.0 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 125.0 m³/h n_{min} = 0.0 1/h <= n = 6.9 1/h

Teplný příkon na zátop : Φ_{RH,i} = 0 W f_{RH} = - W/m² Tepelné zisky: Φ_{HG,i} = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i} f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m Φ_{HL,i} = 36 W

Výpočet místnosti: 1.P20.09 - Sprcha - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 4.46 m² V_i = 15.24 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.46 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SN150, DN2, SN150, SN250, SN150, and SN150.

Výpočet místnosti: 1.P20.09 - Sprcha - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.90	3.62	6.88	-	-	6.88	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.8	64
SN150	190	2.35	3.62	8.49	-	-	8.49	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	2.3	79
PDL S	0	2.35	1.90	4.46	-	-	4.46	1.845	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.5	16
STROF	0	2.35	1.86	4.36	-	-	4.36	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.35	0.04	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
Spolu :																	7.11	249

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 249 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 7.1 W/K - celková

H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéřu

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = 6.7 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,iqe} = 0.5 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 97 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 100.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 6.6 1/h

V_{i,v} = 100.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su,i} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 100.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 100.0 m³/h

Tepelný příkon na zátáp :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m

Φ_{HL,i} = 346 W

Výpočet místnosti: 1.P20.10 - Úklidová místnost - Přidělena do bytu :LÉKÁRNA -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 3.48 m² V_i = 11.91 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 3.48 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.75	3.62	2.70	-	-	2.70	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-24
SN150	190	1.46	3.62	5.29	-	-	5.29	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.6	-48
SN150	190	1.49	3.62	5.38	1	1.60	3.78	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-1.1	-34
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.5	-16
SN150	190	1.49	3.62	5.38	-	-	5.38	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	2.35	3.62	8.49	-	-	8.49	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-2.6	-78
PDL S	0	2.35	1.49	3.48	-	-	3.48	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.3	9
STROF	0	1.71	0.69	1.19	-	-	1.19	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.7	-20
STROF	0	1.49	0.50	0.70	-	-	0.70	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.4	-11
STROF	0	1.90	1.49	1.59	-	-	1.59	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.9	-26
Spolu :																	-8.27	-248

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -248 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -8.3 W/K - celková

H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéřu

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -8.6 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,iqe} = 0.3 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -42 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 2.1 1/h

V_{i,v} = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su,i} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 25.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátáp :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m

Φ_{HL,i} = -291 W

Výpočet místnosti: 1.P21.01 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 116.50 m² V_i = 398.44 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 116.50 m² P = 22.84 m B = 10.20 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.55	3.62	1.99	-	-	1.99	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	24
SSVN	30	4.05	3.62	14.66	1	4.00	10.66	2.500	-	2.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.8	134
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.7	130
SN100	140	2.61	3.62	9.45	-	-	9.45	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	3.2	112
SN100	140	4.55	3.62	16.47	1	1.80	14.67	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	3.56	3.62	12.89	-	-	12.89	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.06	3.62	3.84	1	1.60	2.24	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.82	3.62	6.59	1	1.60	4.99	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	1.7	60
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	0.5	16
SN100	140	1.06	3.62	3.84	1	1.60	2.24	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	0.8	27
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiéř	0.5	16
SN100	140	1.71	3.62	6.19	1	1.60	4.59	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.95	3.62	7.06	1	1.60	5.46	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.66	3.62	6.01	-	-	6.01	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.6	56
SN150	190	6.00	3.62	21.72	-	-	21.72	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	5.7	201
SN150	190	1.00	3.62	3.60	-													

Výpočet místnosti: 1.P21.01 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt.	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.38	3.62	4.98	-	-	4.98	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.3	46
SN150	190	1.00	3.62	3.60	-	-	3.60	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO - S'	443	7.04	3.62	25.47	1	8.00	17.47	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	5.8	204
OD1PF	-	4.00	2.00	8.00	-	-	8.00	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	8.4	294
SO - S'	443	15.80	3.62	57.20	3	14.40	42.80	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	14.3	499
OD1PF	-	2.00	2.00	4.00	-	-	4.00	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	4.6	161
OD1PF	-	4.00	1.50	6.00	-	-	6.00	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	6.3	221
OD1PF	-	4.00	1.10	4.40	-	-	4.40	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Externí	4.6	162
PDL S	0	20.70	8.55	116.50	-	-	116.50	0.187	-	0.000	1.00	0.135	20.0	3.5	16.5	Zemina	10.8	377
STROF	0	6.74	1.99	12.77	-	-	12.77	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	7.00	3.36	9.48	-	-	9.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.05	0.02	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.80	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.80	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.80	0.86	1.54	-	-	1.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.80	0.82	1.47	-	-	1.47	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.80	0.61	1.10	-	-	1.10	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.81	0.45	1.71	-	-	1.71	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.7	-23
STROF	0	5.23	5.00	26.13	-	-	26.13	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-10.0	-351
STROF	0	5.47	5.00	23.28	-	-	23.28	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-8.9	-313
STROF	0	5.62	5.00	28.10	-	-	28.10	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-10.8	-378
STROF	0	20.70	6.99	7.75	-	-	7.75	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	47.86	1675

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Φ_{T,i} = 1675 W Tepelní mosty: 460.1 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = 47.9 W/K - celková
H_{T,ie} = 44.0 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,ij} = -6.9 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,igp} = 10.8 W/K - přes zemini
V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Φ_{V,i} = 858 W V_{i,v} = 372.1 m³/h
Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
V_{inf,i} = 59.8 m³/h V_{su,i} = 300.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
e_i = 0.03 1/h V_{ex,i} = 0.0 m³/h
e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 12.3 m³/h
V_{su,sm} = 0.0 m³/h
V_{min} = 39.8 m³/h <= V_i = 372.1 m³/h
n_{min} = 0.1 1/h <= n = 0.9 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HLi} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HLi} = 2533 W

Výpočet místnosti: 1.P21.03 - Serverovna kanceláře - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.75 m³ V_i = 16.25 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.75 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt.	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.90	3.62	3.26	-	-	3.26	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-38
SN100	140	2.61	3.62	9.45	-	-	9.45	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-3.7	-111
SN100	140	1.82	3.62	6.59	1	1.60	4.99	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.0	-59
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SN100	140	1.57	3.62	5.68	-	-	5.68	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-67
SN150	190	1.82	3.62	6.59	-	-	6.59	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL S	0	2.61	1.82	4.75	-	-	4.75	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.4	12
STROF	0	2.61	1.82	4.75	-	-	4.75	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.6	-79
Spolu :																	-11.93	-358

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Φ_{T,i} = -358 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = -11.9 W/K - celková
H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,ij} = -12.3 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,igp} = 0.4 W/K - přes zemini
V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Φ_{V,i} = -42 W V_{i,v} = 25.0 m³/h
Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 25.0 m³/h
e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
V_{su,sm} = 25.0 m³/h
V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h
n_{min} = 0.0 1/h <= n = 1.5 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HLi} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HLi} = -401 W

Výpočet místnosti: 1.P21.04 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 3.06 m³ V_i = 10.47 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 3.06 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt.	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.95	3.62	7.06	1	1.60	5.46	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.95	3.62	7.06	1	1.60	5.46	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.57	3.62	5.68	-	-	5.68	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.57	3.62	5.68	-	-	5.68	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	68

Výpočet místnosti: 1.P21.04 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL S	0	1.95	1.57	3.06	-	-	3.06	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.3	11
STROF	0	1.86	1.57	2.92	-	-	2.92	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.57	0.09	0.14	-	-	0.14	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	2.26	79

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 79 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 2.3 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 1.9 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.3 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 17 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 4.8 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$$

$$V'_{ex,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 96 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.P21.05 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 1.75 \text{ m}^3 \quad V_i = 6.00 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 1.75 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.95	3.62	7.06	-	-	7.06	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.9	66
SN150	190	0.90	3.62	3.26	-	-	3.26	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.95	3.62	7.06	1	1.60	5.46	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.90	3.62	3.26	-	-	3.26	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	39
PDL S	0	1.95	0.90	1.75	-	-	1.75	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.2	7
STROF	0	1.86	0.90	1.67	-	-	1.67	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.90	0.09	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.20	112

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 112 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 3.2 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 3.0 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.2 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 21 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 8.3 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$$

$$V'_{ex,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 133 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.P21.06 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 4.46 \text{ m}^3 \quad V_i = 15.26 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 4.46 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.71	3.62	6.19	-	-	6.19	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.7	58
SN100	140	0.86	3.62	3.11	-	-	3.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.71	3.62	6.19	1	1.60	4.59	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.57	3.62	5.68	-	-	5.68	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.90	3.62	3.26	-	-	3.26	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.61	3.62	5.83	1	1.60	4.23	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	2.61	1.71	4.46	-	-	4.46	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.5	17
STROF	0	1.76	0.40	0.70	-	-	0.70	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.12	0.96	1.08	-	-	1.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.5	19
STROF	0	1.71	0.62	1.06	-	-	1.06	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.99	1.71	1.62	-	-	1.62	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	2.69	94

Výpočet místnosti: 1.P21.06 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 94 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 2.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 2.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.5 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},i} - V_{\text{mech,inf},i}$
 $V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},i} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 3.3 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 94 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P21.07 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 2.91 \text{ m}^2$ $V_i = 9.96 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.91 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.61	3.62	5.83	1	1.60	4.23	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.76	3.62	6.37	1	1.40	4.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.67	3.62	2.43	-	-	2.43	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.9	31
SN150	190	0.65	3.62	2.35	-	-	2.35	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.6	22
SN150	190	1.86	3.62	6.73	-	-	6.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.8	63
PDL S	0	1.86	1.61	2.91	-	-	2.91	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.3	11
STROF	0	0.56	0.14	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	2
STROF	0	1.72	1.57	2.70	-	-	2.70	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.05	0.14	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.72	0.04	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.69	129

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 129 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 3.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 3.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.3 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},i} - V_{\text{mech,inf},i}$
 $V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},i} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 5.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 129 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P21.08 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.51 \text{ m}^2$ $V_i = 5.18 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.51 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.76	3.62	6.37	1	1.40	4.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.2	76
SN100	140	0.86	3.62	3.11	-	-	3.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.86	3.62	3.11	-	-	3.11	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.1	40
PDL S	0	1.76	0.86	1.51	-	-	1.51	0.187	-	0.000	1.00	0.150	20.0	3.5	16.5	Zemina	0.2	6
STROF	0	1.72	0.05	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.72	0.62	1.07	-	-	1.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.76	0.86	0.36	-	-	0.36	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.49	122

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 122 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 3.5 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 3.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.2 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},i} - V_{\text{mech,inf},i}$
 $V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},i} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 21 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 9.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 143 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.P21.09 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$\theta_{int,l} = 20.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_f = 15.73\text{ m}^3$ $V_i = 53.81\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 15.73\text{ m}^2$ $P = 4.16\text{ m}$ $B = 7.56\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	4.16	3.62	15.06	1	2.13	12.93	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.6	196
OD1PF	-	2.50	0.85	2.13	-	-	2.13	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	86
SN100	140	3.95	3.62	14.30	-	-	14.30	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	4.55	3.62	16.47	1	1.80	14.67	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	3.56	3.62	12.89	-	-	12.89	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	4.55	3.56	15.73	-	-	15.73	0.187	-	0.000	1.00	0.145	20.0	3.5	16.5	Zemina	1.6	55
STROF	0	4.55	2.61	11.41	-	-	11.41	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-4.4	-153
STROF	0	4.55	0.76	3.46	-	-	3.46	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.3	-46
STROF	0	4.55	0.19	0.86	-	-	0.86	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	3.94	138

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 138 W Tepelní mosty: 120.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 3.9 W/K - celková

H_{T,ie} = 8.1 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -5.7 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 1.6 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 84 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 5.4 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 5.4 m³/h <= V_i = 57.0 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.1 1/h

V_{i,v} = 57.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 50.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.7 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 222 W

Výpočet místnosti: 1.P21.10 - Jídelna - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$\theta_{int,l} = 20.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_f = 12.82\text{ m}^3$ $V_i = 43.83\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.82\text{ m}^2$ $P = 3.56\text{ m}$ $B = 7.20\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	3.56	3.62	12.89	1	1.08	11.81	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.1	179
OD1PF	-	1.80	0.60	1.08	-	-	1.08	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.4	48
SN150	190	1.06	3.62	3.84	1	1.60	2.24	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.7	59
SN100	140	3.95	3.62	14.30	-	-	14.30	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	4.55	3.62	16.47	-	-	16.47	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	6.0	209
PDL S	0	4.55	2.96	12.82	-	-	12.82	0.187	-	0.000	1.00	0.145	20.0	3.5	16.5	Zemina	1.3	45
STROF	0	4.55	2.92	12.64	-	-	12.64	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-4.9	-170
STROF	0	4.55	0.04	0.18	-	-	0.18	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	10.57	370

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 370 W Tepelní mosty: 101.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 10.6 W/K - celková

H_{T,ie} = 6.5 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = 2.8 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 1.3 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 68 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 4.4 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 43.8 m³/h <= V_i = 55.7 m³/h

n_{min} = 1.0 1/h <= n = 1.3 1/h

V_{i,v} = 55.7 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 50.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.4 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 438 W

Výpočet místnosti: 1.P21.11 - Úklidová místnost - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN -

$\theta_{int,l} = 15.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_f = 1.87\text{ m}^3$ $V_i = 6.38\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.87\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-75
SN100	140	1.06	3.62	3.84	1	1.60	2.24	2.370	-	2.370	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-26
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SN150	190	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-58
SN250	290	1.06	3.62	3.84	-	-	3.84	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL S	0	1.76	1.06	1.87	-	-	1.87	0.187	-	0.000	1.00	0.150	15.0	3.5	11.5	Zemina	0.2	5
STROF	0	1.72	0.61	1.05	-	-	1.05	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-17
STROF	0	1.72	0.26	0.45	-	-	0.45	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.4	-13
STROF	0	1.76	1.06	0.37	-	-	0.37	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
																Spolu :	-6.87	-206

Výpočet místnosti: 1.P21.11 - Úklidová místnost - Přiděná do bytu :KANCELÁŘ SUTERÉN - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Φ_{T,i} = -206 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = -6.9 W/K - celková
H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,il} = -7.0 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,igs} = 0.2 W/K - přes zeminu
V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Φ_{V,i} = -42 W V_{i,v} = 25.0 m³/h
Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 25.0 m³/h
ε_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
V_{su,sm} = 25.0 m³/h
V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h
n_{min} = 0.0 1/h <= n = 3.9 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HL,i} = -249 W

Výpočet místnosti: 1.P22.01 - Technická místnost -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 154.02 m² V_i = 526.74 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 154.02 m² P = 33.29 m B = 9.25 m
Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	8.65	3.62	31.31	-	-	31.31	0.233	0.100	0.333	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	10.4	313
SO - S'	443	11.73	3.62	42.44	-	-	42.44	0.233	0.100	0.333	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	14.2	425
SO - S'	443	11.74	3.62	42.50	-	-	42.50	0.233	0.100	0.333	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	14.2	425
SO - S'	443	1.18	3.62	4.25	-	-	4.25	0.233	0.100	0.333	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	1.4	43
SN250	290	2.01	3.62	7.28	-	-	7.28	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.86	3.62	3.11	-	-	3.11	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.7	-80
SN250	290	1.46	3.62	5.29	-	-	5.29	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-66
SN250	290	1.76	3.62	6.37	-	-	6.37	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.7	-80
SN250	290	2.60	3.62	9.41	2	4.00	5.41	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.92	3.62	6.95	-	-	6.95	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	3.96	3.62	14.34	-	-	14.34	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.35	3.62	4.89	1	2.00	2.89	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL S	0	19.20	8.65	154.02	-	-	154.02	0.187	-	0.000	1.00	0.139	15.0	3.5	11.5	Zemina	11.9	357
STROF	0	6.82	4.99	24.54	-	-	24.54	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-24.8	-743
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.39	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	8.65	3.54	29.57	-	-	29.57	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-16.6	-497
STROF	0	0.21	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.24	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.22	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	5.65	2.52	10.25	-	-	10.25	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	5.00	1.22	6.04	-	-	6.04	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-6.1	-183
STROF	0	8.27	5.19	2.52	-	-	2.52	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-42
STROF	0	2.95	1.76	5.19	-	-	5.19	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	5.00	4.58	22.88	-	-	22.88	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-23.1	-693
STROF	0	5.00	3.85	16.34	-	-	16.34	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-16.5	-495
STROF	0	1.67	1.46	2.44	-	-	2.44	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.4	-41
STROF	0	1.36	1.16	1.58	-	-	1.58	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.9	-26
STROF	0	1.67	0.86	1.44	-	-	1.44	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-24
STROF	0	1.67	0.82	1.37	-	-	1.37	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-23
STROF	0	6.80	3.46	23.11	-	-	23.11	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-13.0	-389
STROF	0	10.65	8.65	6.74	-	-	6.74	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-3.8	-113
Spolu :																	-64.40	-1932

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
Φ_{T,i} = -1932 W Tepelní mosty: 361.5 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = -64.4 W/K - celková
H_{T,ie} = 40.2 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,il} = -116.5 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,igs} = 11.9 W/K - přes zeminu
V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
Φ_{V,i} = 0 W V_{i,v} = 500.0 m³/h
Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 500.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 15.0 °C
e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 500.0 m³/h
ε_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
V_{su,sm} = 0.0 m³/h
V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 500.0 m³/h
n_{min} = 0.0 1/h <= n = 0.9 1/h

Tepelný příkon na zátop :
Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HL,i} = -1932 W



Výpočet místnosti: 1.P22.02 - Chodba - schodiště -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 19.75 m³ V_i = 66.37 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 19.75 m² P = 4.37 m B = 9.04 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], Uk_c [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -155 W Tepelní mosty: 94.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -5.2 W/K - celková

H_{T,ie} = 6.9 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -13.6 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 1.6 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{v,i} = 68 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 6.6 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 0.0 1/h

V_{i,v} = 6.6 m³/h

Nucené větrání : NE

V_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V_{ex,i} = - m³/h

V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{v,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = -87 W

Výpočet místnosti: 1.01 - Veřejná chodba - Přidělená do bytu :Společné prostory a zázemí -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 5.19 m³ V_i = 18.17 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.19 m² P = 1.76 m B = 5.90 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], Uk_c [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -48 W Tepelní mosty: 63.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -1.6 W/K - celková

H_{T,ie} = 7.9 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -9.5 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{v,i} = 556 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 1.8 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 54.5 m³/h <= V_i = 2.4 m³/h

n_{min} = 3.0 1/h <= n = 0.1 1/h

V_{i,v} = 54.5 m³/h

Nucené větrání : NE

V_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V_{ex,i} = - m³/h

V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{v,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 508 W

Výpočet místnosti: 1.02 - Veřejná chodba - Přidělená do bytu :Společné prostory a zázemí -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 54.51 m³ V_i = 190.80 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 43.97 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], Uk_c [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W].

Výpočet místnosti: 1.02 - Veřejná chodba - Přidělena do bytu :Společné prostory a zázemí - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]		
SN150 DN	190	2.26	3.70	8.36	1	2.00	6.36	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-1.9	-58		
SN150 DN2	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-0.8	-25		
SSVN	190	1.21	3.70	4.48	1	1.60	2.88	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
DN4 S	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
SSVN	30	6.86	3.70	25.38	1	4.00	21.38	2.500	-	2.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-8.9	-267		
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.3	-130		
SN150	190	6.30	3.70	23.31	-	-	23.31	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-7.2	-215		
SN150	190	0.79	3.70	2.90	-	-	2.90	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.9	-26		
SN250 DN	290	4.45	3.70	16.47	1	2.00	14.47	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
SN150	190	0.52	3.70	1.92	-	-	1.92	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-17		
SN250	290	0.52	3.70	1.92	-	-	1.92	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-0.8	-24		
SN150	190	1.67	3.70	6.18	-	-	6.18	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.9	-57		
SSVN	30	3.80	3.70	14.06	1	4.00	10.06	2.500	-	2.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.2	-125		
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.3	-130		
SSVN	30	1.76	3.70	6.51	1	4.00	2.51	2.500	-	2.500	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
SN150	190	0.79	3.70	2.90	-	-	2.90	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.9	-26		
SN150	190	6.30	3.70	23.31	-	-	23.31	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-7.2	-215		
SSVN	30	6.86	3.70	25.38	1	4.00	21.38	2.500	-	2.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-8.9	-267		
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.3	-130		
SN150	190	0.69	3.70	2.55	-	-	2.55	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-0.8	-23		
SSVN	30	5.65	3.70	20.91	1	4.00	16.91	2.500	-	2.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-7.0	-211		
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.3	-130		
SN150	190	1.71	3.70	6.33	-	-	6.33	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.9	-58		
PDL D	0	0.56	0.14	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	0.0	0		
PDL D	0	5.65	2.52	10.25	-	-	10.25	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	5.65	1.01	1.72	-	-	1.72	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.0	-29		
STROF	0	5.65	1.22	6.88	-	-	6.88	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-3.8	-115		
STROF	0	15.41	0.15	1.34	-	-	1.34	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	5.94	2.66	2.41	-	-	2.41	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-1.3	-40		
STROF	0	5.58	1.76	9.81	-	-	9.81	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	16.14	2.51	32.21	-	-	32.21	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	0.46	0.19	0.05	-	-	0.05	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	0.0	0		
STROF	0	0.30	0.09	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	0.47	0.22	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-0.0	-1		
PDL D	0	16.01	2.66	33.64	-	-	33.64	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interié	-3.4	-102		
Spolu :																			-86.90	-2607

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -2607 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -86.9 \text{ W/K} - \text{celková}$$

 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přmo do exteriéru}$
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$
 $H_{T,i,l} = -86.9 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$

$$V_{\text{inf},i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$$

$$V'_{\text{su,sm}} = V'_{\text{ex,i}} - V'_{\text{su,i}} - V'_{\text{mech,inf,i}}$$

$$V_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su,i}} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf,i}}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{\text{min}} = 38.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{\text{min}} = 0.2 \text{ 1/h} \leq n = 1.0 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nuceně větrání : ANO

$$V'_{\text{su,i}} = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{s,u} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{\text{ex,i}} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{\text{mech,inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{\text{su,sm}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -2607 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.03 - Záchod - Přidělena do bytu :Společné prostory a zázemí -

$$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{\text{m},e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_f = 3.98 \text{ m}^3 \quad V_i = 13.92 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 3.98 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]		
SN250	290	0.95	3.70	3.52	-	-	3.52	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.3	45		
SN150	190	2.26	3.70	8.36	-	-	8.36	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
SN150	190	2.26	3.70	8.36	1	2.00	6.36	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interié	1.7	59		
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interié	0.7	26		
SN250	290	0.52	3.70	1.92	-	-	1.92	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interié	0.7	25		
SN150	190	0.61	3.70	2.26	-	-	2.26	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
SN150	190	0.96	3.70	3.55	-	-	3.55	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interié	0.9	33		
PDL D	0	1.76	0.40	0.70	-	-	0.70	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
PDL D	0	1.72	0.05	0.09	-	-	0.09	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
PDL D	0	1.72	1.57	2.70	-	-	2.70	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
PDL D	0	1.76	1.86	0.49	-	-	0.49	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
STROF	0	1.66	1.66	2.76	-	-	2.76	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0		
STROF	0	2.26	1.76	0.46	-	-	0.46	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0		
STROF	0	1.66	0.46	0.76	-	-	0.76	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-10		
Spolu :																			5.09	178

Výpočet místnosti: 1.03 - Záchod - Přidělena do bytu :Společné prostory a zázemí - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = 178 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 5.1 \text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,i,l} = 5.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{i,inf,i} = 2 * V_{i,v} * n_{s0} * e_i * \varepsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,l} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,l} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = 64 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{s0} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 5.4 \text{ 1/h}$
 $V'_{i,v} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

 $V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W}/\text{m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 242 \text{ W}$
Výpočet místnosti: 1.04 - Úklidová místnost - Přidělena do bytu :Společné prostory a zázemí -
 $\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.16 \text{ m}^2$ $V_i = 4.07 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.16 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.96	3.70	3.55	-	-	3.55	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.1	-32
SN150	190	1.21	3.70	4.48	-	-	4.48	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-41
SN150	190	0.96	3.70	3.55	-	-	3.55	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.1	-32
SN150	190	1.21	3.70	4.48	1	1.60	2.88	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.12	0.96	1.08	-	-	1.08	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.1	-3
PDL_D	0	0.96	0.09	0.09	-	-	0.09	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.39	0.10	0.03	-	-	0.03	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.0	-1
STROF	0	1.11	0.86	0.95	-	-	0.95	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.9	-28
STROF	0	0.57	0.10	0.05	-	-	0.05	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.21	0.10	0.12	-	-	0.12	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	-4.57	-137

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = -137 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -4.6 \text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,i,l} = -4.6 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{i,inf,i} = 2 * V_{i,v} * n_{s0} * e_i * \varepsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,l} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,l} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = -34 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{s0} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 6.1 \text{ 1/h}$
 $V'_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

 $V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W}/\text{m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = -171 \text{ W}$
Výpočet místnosti: 1.05 - Služební místnost - Přidělena do bytu :Společné prostory a zázemí -
 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 4.95 \text{ m}^2$ $V_i = 17.33 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 4.95 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.83	3.70	10.47	1	2.00	8.47	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.3	79
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
SN100	140	1.75	3.70	6.48	-	-	6.48	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.83	3.70	10.47	-	-	10.47	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.75	3.70	6.48	-	-	6.48	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	2.83	0.04	0.11	-	-	0.11	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.0	1
PDL_P	0	1.71	0.69	1.19	-	-	1.19	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	4
PDL_P	0	1.95	1.46	2.84	-	-	2.84	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.95	0.11	0.21	-	-	0.21	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	2.13	1.71	0.60	-	-	0.60	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.66	1.61	2.67	-	-	2.67	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.61	1.03	1.66	-	-	1.66	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.6	-22
STROF	0	2.83	1.75	0.62	-	-	0.62	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	2.51	88

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = 88 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 2.5 \text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,i,l} = 2.5 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{i,inf,i} = 2 * V_{i,v} * n_{s0} * e_i * \varepsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,l} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,l} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = 11 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{s0} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 1.4 \text{ 1/h}$
 $V'_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

 $V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W}/\text{m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 99 \text{ W}$



Výpočet místnosti: 1.10.01 - Čekárna - Přidělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 23.11 m³ V_i = 80.88 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 23.11 m² P = 3.32 m B = 13.92 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SO-S, OD1NF, SN150, DN1, SSVN, DN4 S, and STROF, ending with a total row 'Spolu'.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 534 W Tepelní mosty: 103.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 15.3 W/K - celková

H_{T,ie} = 8.4 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = 6.8 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 126 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 8.1 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 8.1 m³/h <= V_i = 260.6 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 3.2 1/h

V_{i,v} = 260.6 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 250.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 175.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 2.5 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 660 W

Výpočet místnosti: 1.10.02 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 22.88 m³ V_i = 80.06 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 22.88 m² P = 9.57 m B = 4.78 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SN150, DN1, SO-S, OD1NF, and STROF, ending with a total row 'Spolu'.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 1505 W Tepelní mosty: 297.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 38.6 W/K - celková

H_{T,ie} = 24.1 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = 14.5 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 192 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 12.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.03 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 8.0 m³/h <= V_i = 114.5 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.4 1/h

V_{i,v} = 114.5 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/h

θ_{su} = 24.0 °C

V_{ex,i} = 100.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 2.5 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 1697 W

Výpočet místnosti: 1.10.03 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 16.34 m³ V_i = 57.19 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 16.34 m² P = 3.85 m B = 8.50 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 18 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SO-S, DN1, and STROF, ending with a total row 'Spolu'.

Výpočet místnosti: 1.10.03 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
OD1NF	-	2.00	2.50	5.00	-	-	5.00	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	5.3	205
SN150	190	2.04	3.70	7.53	1	1.80	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	1.1	43
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.5	19
SN100	140	1.67	3.70	6.18	1	1.60	4.58	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	1.1	44
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.3	13
SN100	140	1.46	3.70	5.40	-	-	5.40	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	1.3	52
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	1.80	16.70	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN250	290	3.40	3.70	12.58	-	-	12.58	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	7.4	287
PDL P	0	5.00	3.85	16.34	-	-	16.34	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	2.3	90
STROF	0	0.14	0.04	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	1.23	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	1.23	0.04	0.05	-	-	0.05	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	5.00	3.85	15.01	-	-	15.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	5.2	203
STROF	0	0.21	0.04	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.0	1
STROF	0	1.37	0.14	0.18	-	-	0.18	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	3
STROF	0	1.82	0.87	0.80	-	-	0.80	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
STROF	0	0.21	0.04	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.21	0.10	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.0	1
STROF	0	1.23	0.21	0.26	-	-	0.26	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	4
Spolu :																	29.13	1136

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1136 \text{ W}$ Tepelní mosty: 130.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 29.1 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 9.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = 19.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$

$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 99 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 5.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.02 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{i,min} = 5.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 82.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{i,min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.4 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 82.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{i,su,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$

$V_{i,ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{i,mech,inf,i} = 1.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{i,su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1235 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.10.04 - Záchod - Přidělena do bytu :Ordinace -

$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 2.44 \text{ m}^2$ $V_i = 8.53 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.44 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	1.46	3.70	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.0	69
SN100	140	1.46	3.70	5.40	-	-	5.40	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-1.5	-51
SN100	140	1.67	3.70	6.18	1	1.60	4.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-1.2	-43
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-0.3	-12
SN150	190	1.16	3.70	4.29	1	1.60	2.69	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.37	3.70	1.37	-	-	1.37	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL D	0	1.67	1.46	2.44	-	-	2.44	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	8
STROF	0	1.67	0.05	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.67	0.04	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	1.27	0.70	0.20	-	-	0.20	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.23	0.52	0.64	-	-	0.64	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.23	0.04	0.05	-	-	0.05	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.97	0.04	0.04	-	-	0.04	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.67	0.10	0.17	-	-	0.17	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	1.23	0.97	1.20	-	-	1.20	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	-0.83	-29

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -29 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.8 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = -0.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$

$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = -11 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{i,min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{i,min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 2.9 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{i,su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$

$V_{i,ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{i,mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{i,su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -40 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.10.05 - Záchod - Přidělena do bytu :Ordinace -

$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.58 \text{ m}^2$ $V_i = 5.52 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.58 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	1.16	3.70	4.29	1	1.60	2.69	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0

Výpočet místnosti: 1.10.05 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.36	3.70	5.03	-	-	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.36	3.70	5.03	-	-	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.16	3.70	4.29	-	-	4.29	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.36	1.18	1.58	-	-	1.58	3.612	-	3.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	5
STROF	0	0.75	0.16	0.13	-	-	0.13	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.17	0.97	0.72	-	-	0.72	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.26	0.12	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.75	0.52	0.37	-	-	0.37	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.19	0.04	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.46	0.19	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.82	0.49	0.23	-	-	0.23	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.19	0.05	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.37	0.05	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.14	5

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 5 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 0.1 W/K - celková

H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 0.1 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 0 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 9.1 1/h

V_{i,v} = 50.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,j} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 5 W

Výpočet místnosti: 1.10.06 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 1.44 m³ V_i = 5.03 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 1.44 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.67	3.70	6.18	1	1.60	4.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.37	3.70	1.37	-	-	1.37	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.2	41
SN100	140	1.16	3.70	4.29	-	-	4.29	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.67	0.86	1.44	-	-	1.44	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	5
STROF	0	1.67	0.04	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.26	0.34	0.22	-	-	0.22	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.43	0.33	0.26	-	-	0.26	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.09	0.14	0.14	-	-	0.14	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.67	0.30	0.49	-	-	0.49	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.69	0.52	0.26	-	-	0.26	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	1.31	46

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 46 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 1.3 W/K - celková

H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 1.3 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 0 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 5.0 1/h

V_{i,v} = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,j} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 25.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 46 W

Výpočet místnosti: 1.10.07 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 1.37 m³ V_i = 4.79 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 1.37 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.52	3.70	1.92	-	-	1.92	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.5	18
SN100	140	0.82	3.70	3.03	-	-	3.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.67	3.70	6.18	-	-	6.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.7	58
SN250	290	0.01	3.70	0.04	-	-	0.04	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.0	1
SN100	140	1.67	3.70	6.18	1	1.60	4.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.67	0.82	1.37	-	-	1.37	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	5
STROF	0	1.67	0.82	1.35	-	-												

Výpočet místnosti: 1.10.07 - Záchod - Přídělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
STROF	0	0.31	0.15	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	2.34	82

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 82 W
 Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 2.3 W/K - celková
 H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,i,j} = 2.3 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu
 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 0 W
 Objemový tok infiltrací :
 V_{inf,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h
 e_i = 0.00 1/h
 ε_i = 1.0
 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
 V_{su,sm} = 50.0 m³/h
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 10.4 1/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{h,i} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = 82 W

Výpočet místnosti: 1.11.01 - Čekárna - Přídělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 29.58 m² V_i = 103.53 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 29.58 m² P = 3.44 m B = 17.20 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.08	3.70	3.98	-	-	3.98	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	47
SO - S'	443	2.36	3.70	8.75	2	5.00	3.75	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	44
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.9	101
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.9	101
SN150	190	1.21	3.70	4.48	1	1.80	2.68	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-19
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SN150	190	0.90	3.70	3.33	1	1.60	1.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	6.83	3.70	25.26	1	1.80	23.46	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-4.9	-173
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.32	3.70	4.88	1	1.80	3.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.95	3.70	10.92	-	-	10.92	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.9	101
SSVN	30	5.65	3.70	20.91	1	4.00	16.91	2.500	-	2.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	6.1	212
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.7	130
PDL D	0	8.65	3.54	29.57	-	-	29.57	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.6	91
PDL D	0	0.09	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	0.46	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	0.47	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	0.67	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	2.04	0.66	1.34	-	-	1.34	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.04	0.86	1.75	-	-	1.75	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.49	1.06	1.57	-	-	1.57	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	8.65	3.54	24.91	-	-	24.91	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	17.11	599

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 599 W
 Tepelní mosty: 97.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 17.1 W/K - celková
 H_{T,i,e} = 8.4 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,i,j} = 8.7 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu
 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 223 W
 Objemový tok infiltrací :
 V_{inf,i} = 15.5 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h
 e_i = 0.03 1/h
 ε_i = 1.0
 V_{mech,inf,i} = 3.2 m³/h
 V_{su,sm} = 0.0 m³/h
 V_{min} = 10.4 m³/h <= V_i = 268.7 m³/h
 n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.6 1/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{h,i} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = 822 W

Výpočet místnosti: 1.11.02 - Vyšetřovna - Přídělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 24.56 m² V_i = 85.94 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 24.56 m² P = 8.99 m B = 5.46 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	8.99	3.70	33.28	6	15.00	18.28	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	7.9	309
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
SN150	190	5.00	3.70	18.49	1	1.80	16.69	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	6.83	3.70	25.26	1	1.80	23.46	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	4.5	174

Výpočet místnosti: 1.11.02 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
PDL P	0	6.82	4.99	24.54	-	-	24.54	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.4	134
PDL P	0	0.20	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	0.24	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	6.82	4.99	24.43	-	-	24.43	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	8.5	330
STROF	0	0.06	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.12	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.15	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.18	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.20	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.21	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.23	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.24	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.26	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.27	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.39	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.64	0.01	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.20	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.30	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	0.64	0.14	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	43.18	1684

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 1684 W Tepelní mosty: 376.6 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = 43.2 W/K - celková
H_{T,i,ext} = 25.3 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,i,j} = 17.9 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu
V_{1,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 206 W V_{i,v} = 90.5 m³/h
Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
V_{inf,i} = 12.9 m³/h V_{su,i} = 75.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 24.0 °C
e_i = 0.03 1/h V_{ex,i} = 75.0 m³/h
ε_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 2.7 m³/h
V_{su,sm} = 0.0 m³/h
V_{min} = 8.6 m³/h <= V_i = 90.5 m³/h
n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.1 1/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HL,i} = 1890 W

Výpočet místnosti: 1.11.03 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 30.04 m³ V_i = 105.15 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1.00 A_q = 30.04 m² P = 6.05 m B = 9.93 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	0.08	3.70	0.28	-	-	0.28	0.233	0.100	0.333	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.1	4
SO - S'	443	5.97	3.70	22.11	-	-	22.11	0.233	0.100	0.333	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	7.4	288
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.86	3.70	6.88	1	1.60	5.28	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	39
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN150	190	2.61	3.70	9.66	-	-	9.66	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.8	72
SN150	190	1.21	3.70	4.48	1	1.80	2.68	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN150	190	5.00	3.70	18.49	1	1.80	16.69	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	1.76	0.96	1.69	-	-	1.69	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	5
PDL P	0	1.76	1.62	2.85	-	-	2.85	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	7
PDL P	0	1.66	0.86	1.43	-	-	1.43	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.2	8
PDL P	0	2.76	2.01	5.55	-	-	5.55	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.8	31
PDL P	0	2.01	1.46	2.93	-	-	2.93	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.4	17
PDL P	0	5.00	1.22	6.04	-	-	6.04	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.8	33
PDL P	0	2.81	2.61	5.19	-	-	5.19	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.7	29
PDL P	0	0.08	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL P	0	5.00	4.80	4.36	-	-	4.36	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11

Výpočet místnosti: 1.11.03 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
STROF	0	1.21	0.01	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	4.85	1.22	5.86	-	-	5.86	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	2.0	79
STROF	0	0.08	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.0	1
STROF	0	5.00	4.41	22.05	-	-	22.05	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	7.6	297
STROF	0	5.00	0.10	0.50	-	-	0.50	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.2	7
STROF	0	5.00	1.50	1.62	-	-	1.62	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.6	22
Spolu :																	25.74	1004

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1004 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 87.3 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 25.7 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 7.5 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ii} = 18.3 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,j} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltrací :

$$\text{Nucené větrání : ANO}$$

$$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$\theta_{su} = 24.0 \text{ °C}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$V'_{ex,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{min} = 10.5 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 1.2 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1004 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.11.04 - Služební místnost - Přidělena do bytu :Ordinace -

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 2.73 \text{ m}^3 \quad V_i = 9.57 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 2.73 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.86	3.70	6.88	1	1.60	5.28	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-1.1	-38
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-0.3	-12
SN150	190	1.47	3.70	5.44	-	-	5.44	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	0.01	3.70	0.04	-	-	0.04	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	1.32	3.70	4.88	-	-	4.88	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_P	0	1.60	1.47	2.35	-	-	2.35	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	8
PDL_P	0	1.37	0.07	0.10	-	-	0.10	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.47	0.26	0.29	-	-	0.29	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	1.76	0.12	0.21	-	-	0.21	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-2
STROF	0	1.76	1.16	2.04	-	-	2.04	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.86	1.47	0.48	-	-	0.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
Spolu :																	-1.26	-44

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -44 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -1.3 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ii} = -1.3 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,j} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltrací :

$$\text{Nucené větrání : NE}$$

$$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ °C}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -44 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.11.05 - Záchod - Přidělena do bytu :Ordinace -

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 1.51 \text{ m}^3 \quad V_i = 5.27 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 1.51 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.75	3.70	6.48	-	-	6.48	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	1.75	3.70	6.48	1	1.60	4.88	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.9	30
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_D	0	1.75	0.86	1.06	-	-	1.06	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	4
PDL_D	0	1.71	0.07	0.12	-	-	0.12	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.71	0.19	0.32	-	-	0.32	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.5	-18
STROF	0	0.86	0.14	0.12	-	-	0.12	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	3
Spolu :																	0.54	19

Výpočet místnosti: 1.11.05 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 19 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.5 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 0.5 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 4.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = 19 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.11.06 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.50 \text{ m}^2$ $V_i = 5.27 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 1.50 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	1.75	3.70	6.48	-	-	6.48	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.9	30
SN100	140	1.75	3.70	6.48	1	1.60	4.88	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.75	0.86	1.50	-	-	1.50	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	5
STROF	0	1.61	0.76	0.63	-	-	0.63	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.2	-8
STROF	0	1.75	0.86	0.88	-	-	0.88	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.77	27

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 27 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 0.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 9.5 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = 27 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.11.07 - Služební místnost - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 3.44 \text{ m}^2$ $V_i = 12.06 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 3.44 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN100	140	0.76	3.70	2.81	-	-	2.81	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.32	3.70	4.88	-	-	4.88	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.61	3.70	9.66	-	-	9.66	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-2.0	-71
SN100	140	1.71	3.70	6.33	-	-	6.33	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.32	3.70	4.88	1	1.80	3.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	2.51	1.32	3.31	-	-	3.31	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.32	0.10	0.13	-	-	0.13	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	2.51	1.21	3.01	-	-	3.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.61	1.32	0.44	-	-	0.44	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-2.03	-71

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = -71 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = -2.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -2.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -5 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 2.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = -76 \text{ W}$



Výpočet místnosti: 1.11.08 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.54 \text{ m}^3$ $V_i = 5.39 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W} = 1.00$ $A_g = 1.54 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN100	140	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.71	3.70	6.33	1	1.60	4.73	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.90	3.70	3.33	1	1.60	1.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.71	3.70	6.33	-	-	6.33	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.7	59
PDL_D	0	1.61	0.04	0.06	-	-	0.06	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.0	1
PDL_D	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.90	0.10	0.09	-	-	0.09	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.61	0.76	1.22	-	-	1.22	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.61	0.14	0.23	-	-	0.23	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	4
STROF	0	0.90	0.10	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
Spolu :																	1.83	64

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 64 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 1.8 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéřu

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 4.6 \text{ 1/h}$

$V'_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$

$V'_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 64 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.11.09 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.47 \text{ m}^3$ $V_i = 5.15 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W} = 1.00$ $A_g = 1.47 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.71	3.70	6.33	-	-	6.33	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.71	3.70	6.33	1	1.60	4.73	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL_D	0	1.61	0.76	1.22	-	-	1.22	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.71	0.86	0.25	-	-	0.25	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.86	0.10	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
Spolu :																	0.00	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 0 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéřu

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 9.7 \text{ 1/h}$

$V'_{i,v} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$

$V'_{ex,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 0 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.12.01 - Čekárna - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 82.61 \text{ m}^3$ $V_i = 285.51 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W} = 1.00$ $A_g = 82.61 \text{ m}^2$ $P = 4.29 \text{ m}$ $B = 38.47 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	5.22	3.70	19.33	1	1.80	17.53	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-3.7	-129
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-0.5	-18
SN100	140	1.85	3.70	6.83	-	-	6.83	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.01	3.70	3.74	-	-	3.74	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.61	3.70	2.26	-	-	2.26	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	4.85	3.70	17.95	1	1.80	16.15	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-3.4	-119
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-0.5	-18
SN100	140	1.85	3.70	6.83	-	-	6.83	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.82	3.70	6.73	1	1.80	4.93	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-1.0	-36
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-0.5	-18
SN150	190	1.37	3.70	5.07	1	1.80	3.27	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.96	3.70	3.55	-	-	3.55	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.9	33
SSVN	30	6.86	3.70	25.38	1	4.00	21.38	2.500	-	2.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	7.7	268

Výpočet místnosti: 1.12.01 - Čekárna - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
DN4 S	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	6.500	-	6.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.7	130
SN150	190	6.30	3.70	23.31	-	-	23.31	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	6.2	216
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.86	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.82	3.70	3.03	-	-	3.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.79	3.70	2.90	-	-	2.90	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.8	27
SN150	190	5.36	3.70	19.83	-	-	19.83	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO - S'	443	4.29	3.70	15.89	2	4.80	11.09	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	130
OD1NF	-	1.00	1.60	1.60	-	-	1.60	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.0	70
OD1NF	-	2.00	1.60	3.20	-	-	3.20	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	129
SN150	190	1.19	3.70	4.38	1	1.80	2.58	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-0.5	-19
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-0.5	-18
PDL D	0	2.61	1.82	4.75	-	-	4.75	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.4	15
PDL D	0	1.86	1.57	2.92	-	-	2.92	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.86	0.90	1.67	-	-	1.67	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	18.71	2.31	22.59	-	-	22.59	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.0	70
STROF	0	2.50	0.16	0.40	-	-	0.40	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	-5
STROF	0	1.92	0.16	0.31	-	-	0.31	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.50	1.72	4.30	-	-	4.30	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.6	-57
STROF	0	2.58	1.28	1.65	-	-	1.65	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.58	1.28	1.65	-	-	1.65	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.56	1.94	8.82	-	-	8.82	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.94	0.04	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	0.19	0.02	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.92	0.19	0.20	-	-	0.20	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	3.95	2.66	5.05	-	-	5.05	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.19	0.06	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.92	0.17	0.17	-	-	0.17	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	2.17	1.91	4.08	-	-	4.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.5	-54
STROF	0	1.86	0.61	1.13	-	-	1.13	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	3.22	0.19	0.61	-	-	0.61	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	3.22	1.57	5.06	-	-	5.06	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.22	0.29	0.93	-	-	0.93	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	3.45	1.24	3.63	-	-	3.63	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.4	-48
STROF	0	0.48	0.14	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	2.74	0.94	0.94	-	-	0.94	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	0.16	0.08	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.46	2.26	4.83	-	-	4.83	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.53	0.71	0.48	-	-	0.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	9
STROF	0	3.26	2.17	2.27	-	-	2.27	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	7.11	4.29	4.25	-	-	4.25	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	7.59	0.29	2.20	-	-	2.20	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.1	38
STROF	0	2.15	1.54	2.03	-	-	2.03	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.0	35
PDL D	0	6.74	1.99	12.77	-	-	12.77	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	7.00	3.36	9.48	-	-	9.48	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	4.05	0.02	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	18.71	3.69	28.34	-	-	28.34	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	2.61	1.86	4.80	-	-	4.80	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.61	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STROF	0	1.11	0.05	0.06	-	-	0.06	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
Spolu :																	18.03	631

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 631 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 111.6 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 18.0 \text{ W/K} \quad \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 9.4 \text{ W/K} \quad \text{přímě do exteriéru}$$

$$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K} \quad \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,j} = 8.6 \text{ W/K} \quad \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} \quad \text{přes zeminu}$$

$$V_{\text{inf},i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$$

$$V_{\text{su,sm}} = V_{\text{ex},i} - V_{\text{su},j} - V_{\text{mech,inf},j}$$

$$V_i = V_{\text{inf},i} + V_{\text{su},j} + V_{\text{su,sm}} + V_{\text{mech,inf},j}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$V_{\text{v},i} = 614 \text{ W}$$

$$V_{\text{v},i,v} = 551.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$\text{Objemový tok infiltrací :}$$

$$V_{\text{su},j} = 500.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{inf},i} = 42.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{\text{su},i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{\text{mech,inf},j} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{su,sm}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{min}} = 28.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 551.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.9 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1245 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.12.02 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace -

$$\theta_{\text{int},i} = 24.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{\text{m,e}} = 3.50 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_f = 26.13 \text{ m}^2 \quad V_i = 91.44 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 26.13 \text{ m}^2 \quad P = 10.23 \text{ m} \quad B = 5.11 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	1.80	16.70	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SO - S'	443	5.22	3.70	19.33	2	6.64	12.69	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	5.5	215
OD1NF	-	3.00	1.60	4.80	-	-	4.80	0.750	0.3									

Výpočet místnosti: 1.12.02 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	5.22	3.70	19.33	1	1.80	17.53	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	3.3	130
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
STROF	0	4.56	2.21	10.08	-	-	10.08	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	3.5	136
STROF	0	2.21	0.04	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STROF	0	4.56	2.60	11.86	-	-	11.86	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.1	160
STROF	0	2.60	0.04	0.10	-	-	0.10	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STROF	0	4.90	0.38	1.84	-	-	1.84	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.6	25
STROF	0	5.00	5.22	2.16	-	-	2.16	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.8	30
PDL_P	0	5.23	5.00	26.13	-	-	26.13	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.6	64
Spolu :																	40.08	1563

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1563 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 385.3 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 40.1 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 25.5 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = 14.6 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 219 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{i,inf,i} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 9.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 91.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.0 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 91.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V'_{su,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$$

$$V'_{ex,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = 2.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1782 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.12.03 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace -

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 28.10 \text{ m}^2 \quad V_i = 98.35 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 28.10 \text{ m}^2 \quad P = 5.62 \text{ m} \quad B = 10.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	5.62	3.70	20.79	1	6.40	14.39	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.3	244
OD1NF	-	4.00	1.60	6.40	-	-	6.40	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.7	263
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	1.80	16.70	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.82	3.70	3.03	-	-	3.03	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	23
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	24
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	24
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	24
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.19	3.70	4.38	1	1.80	2.58	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN150	190	0.34	3.70	1.24	-	-	1.24	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	10
STROF	0	5.00	0.19	0.92	-	-	0.92	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	13
STROF	0	5.00	0.29	1.45	-	-	1.45	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
STROF	0	5.00	3.11	15.45	-	-	15.45	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	5.4	209
STROF	0	4.90	1.85	9.04	-	-	9.04	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	3.1	122
STROF	0	5.00	3.12	1.24	-	-	1.24	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	17
PDL_P	0	5.62	5.00	28.10	-	-	28.10	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.8	69
Spolu :																	28.23	1101

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1101 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 187.2 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 28.2 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 13.0 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = 15.2 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$$

$$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 171 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{i,inf,i} = 9.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.02 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 9.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 137.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.4 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 137.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V'_{su,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$$

$$V'_{ex,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1272 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.12.04 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace -

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 27.37 \text{ m}^2 \quad V_i = 95.81 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 27.37 \text{ m}^2 \quad P = 5.47 \text{ m} \quad B = 10.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	5.47	3.70	20.26	1	6.40	13.86	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.0	235
OD1NF	-	4.00	1.60	6.40	-	-	6.40	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.7	263
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.48	3.70	1.79	-	-	1.79	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	14
SN150	190	4.85	3.70	17.95	1	1.80	16.15	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	3.1	120
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN150	190	5.00																

Výpočet místnosti: 1.12.04 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL_P	0	4.55	0.14	0.64	-	-	0.64	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STROF	0	4.90	2.46	12.05	-	-	12.05	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.2	163
STROF	0	5.00	2.78	13.43	-	-	13.43	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.6	181
STROF	0	5.00	2.79	1.89	-	-	1.89	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.7	26
PDL_P	0	5.47	5.00	23.28	-	-	23.28	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.5	57
Spolu :																	27.92	1089

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1089 \text{ W}$ Tepelní mosty: 183.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 27.9 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 12.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 15.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,iqe} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 166 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 9.6 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.02 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 9.6 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 137.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 1.4 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 137.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$

$V_{ex,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1255 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.12.05 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 28.04 \text{ m}^2$ $V_i = 98.13 \text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_q = 28.04 \text{ m}^2$ $P = 5.10 \text{ m}$ $B = 11.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	1.80	16.70	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.82	3.70	6.73	1	1.80	4.93	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	37
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN250	290	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	10.8	422
SO - S'	443	1.84	3.70	6.79	1	2.88	3.91	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	1.7	67
OD1NF	-	1.80	1.60	2.88	-	-	2.88	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	3.3	130
SO - S'	443	0.16	3.70	0.58	-	-	0.58	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.3	10
SO - S'	443	1.11	3.70	4.12	-	-	4.12	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	1.8	70
SO - S'	443	1.84	3.70	6.79	1	4.50	2.29	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	1.0	39
OD1NF	-	1.80	2.50	4.50	-	-	4.50	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	4.7	185
SO - S'	443	0.16	3.70	0.58	-	-	0.58	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.3	10
SN150	190	3.66	3.70	13.54	-	-	13.54	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	2.6	100
PDL_P	0	4.55	2.61	11.41	-	-	11.41	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	28
PDL_P	0	4.55	2.92	12.64	-	-	12.64	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.8	31
PDL_P	0	1.72	0.26	0.45	-	-	0.45	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.1	3
PDL_P	0	4.39	2.00	1.44	-	-	1.44	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
PDL_P	0	1.86	0.45	0.39	-	-	0.39	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	4.90	2.51	11.89	-	-	11.89	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.1	161
STROF	0	2.00	0.44	0.79	-	-	0.79	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
STROF	0	2.51	0.10	0.25	-	-	0.25	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
PDL_P	0	3.81	0.45	1.71	-	-	1.71	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	5
STROF	0	5.00	3.16	14.29	-	-	14.29	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.9	193
STROF	0	4.30	0.19	0.82	-	-	0.82	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
Spolu :																	39.54	1542

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1542 \text{ W}$ Tepelní mosty: 187.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 39.5 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 13.1 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 26.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,iqe} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 235 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 14.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 9.8 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 92.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 0.9 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 92.7 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$

$V_{ex,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1777 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.12.06 - Služební místnost - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 5.01 \text{ m}^2$ $V_i = 17.55 \text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_q = 5.01 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	2.26	3.70	8.36	-	-	8.36	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	3.66	3.70	13.54	-	-	13.54	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-2.8	-99
SN250	290	1.37	3.70	5.07	-	-	5.07	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.9	65
SN150	190	1.21	3.70	4.48	-	-	4.48	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.37	3.70	5.07	1	1.80	3.27	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér		

Výpočet místnosti: 1.12.06 - Služební místnost - Přidělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepebné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include PDL_P, STROF, and Spolu.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦTj = -38 W Tepelné mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
HT,j = -1.1 W/K - celková
HT,i,e = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
HT,i,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
HT,T,il = -1.1 W/K - z/do vytápěných prostorů
HT,i,g = 0.0 W/K - přes zeminu
V1,inf,i = 2 * V1 * n50 * e1 * ε1
V'su,sm = V'exj - V'su,i - V'mech,inf,i
V'i = V'inf,i + V'su,i + V'su,sm + V'mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = -6 W
Objemový tok infiltrací :
Vinf,i = 0.0 m³/h
n50 = 2.5 1/h
ei = 0.00 1/h
εi = 1.0
Vmin = 0.0 m³/h <= V'i = 25.0 m³/h
nmin = 0.0 1/h <= n = 1.4 1/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W
fRH = - W/m²
Tepelné zisky:
ΦHG,i = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
ΦHL,i = (ΦTj + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i
fhi = 1.0 pro výšku > 5m
ΦHL,i = -44 W

Výpočet místnosti: 1.12.07 - Záchod - Přidělena do bytu :Ordinace -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C A1 = 1.59 m² V1 = 5.55 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.59 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepebné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN100, DN2, STROF, PDL_D, and Spolu.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦTj = -23 W Tepelné mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
HT,j = -0.7 W/K - celková
HT,i,e = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
HT,i,ue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
HT,T,il = -0.7 W/K - z/do vytápěných prostorů
HT,i,g = 0.0 W/K - přes zeminu
V1,inf,i = 2 * V1 * n50 * e1 * ε1
V'su,sm = V'exj - V'su,i - V'mech,inf,i
V'i = V'inf,i + V'su,i + V'su,sm + V'mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = -6 W
Objemový tok infiltrací :
Vinf,i = 0.0 m³/h
n50 = 2.5 1/h
ei = 0.00 1/h
εi = 1.0
Vmin = 0.0 m³/h <= V'i = 25.0 m³/h
nmin = 0.0 1/h <= n = 4.5 1/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W
fRH = - W/m²
Tepelné zisky:
ΦHG,i = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
ΦHL,i = (ΦTj + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i
fhi = 1.0 pro výšku > 5m
ΦHL,i = -29 W

Výpočet místnosti: 1.12.08 - Záchod - Přidělena do bytu :Ordinace -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C A1 = 1.59 m² V1 = 5.55 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.59 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepebné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN100, DN2, STROF, PDL_D, and Spolu.

Výpočet místnosti: 1.12.08 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Table with 3 columns: Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla, Projektovaná tepelná ztráta větráním, and Tepelný příkon na zátop. It lists various parameters like ΦTi, Ht,i,e, Vinf,i, Vv,i, and ΦRH,i.

Výpočet místnosti: 1.12.09 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 1.59 m² Vi = 5.55 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.59 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., Ht,i,k, ΦTi,k. It contains rows for different construction types like SN100, DN2, STROF, and PDL_D.

Table with 3 columns: Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla, Projektovaná tepelná ztráta větráním, and Tepelný příkon na zátop. It lists parameters for room 1.12.09.

Výpočet místnosti: 1.12.10 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 1.51 m² Vi = 5.30 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.51 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otv. [m²], Uk, ΔUtb, Ukc, ek, Uequiv,k, θint,i,v, θzk, Δθ, Typ prostoru za konstr., Ht,i,k, ΦTi,k. It contains rows for different construction types like SN150, SN100, DN2, STROF, and PDL_D.

Table with 3 columns: Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla, Projektovaná tepelná ztráta větráním, and Tepelný příkon na zátop. It lists parameters for room 1.12.10.

Výpočet místnosti: 1.13.01 - Čekárna - Přídělná do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 60.65 m³ V_i = 212.09 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 60.65 m² P = 4.34 m B = 27.98 m

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W].

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = 574 W Tepelní mosty: 115.5 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = 16.4 W/K - celková H_{T,i,e} = 9.7 W/K - přímo do exteriéru H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápný prostor H_{T,i,j} = 6.7 W/K - z/do vytápných prostorů H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i} V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{v,i} = 456 W Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 31.8 m³/h n₅₀ = 2.5 1/h e_i = 0.03 1/h ε_i = 1.0 V_{min} = 21.2 m³/h <= V_i = 538.4 m³/h n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.5 1/h

Tepelný příkon na zátop : Φ_{RH,i} = 0 W f_{RH} = - W/m² Tepelné zisky: Φ_{HG,i} = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{v,i}) * f_{hl} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i} f_{hl} = 1.0 pro výšku > 5m Φ_{HL,i} = 1030 W

Výpočet místnosti: 1.13.02 - Vyšetřovna - Přídělná do bytu :Ordinace -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 25.92 m³ V_i = 90.74 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 25.92 m² P = 10.18 m B = 5.09 m

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W].

Výpočet místnosti: 1.13.02 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinance - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	5.00	3.70	18.50	2	6.64	11.86	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	5.2	201
OD1NF	-	2.15	1.60	3.44	-	-	3.44	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	4.0	154
OD1NF	-	2.00	1.60	3.20	-	-	3.20	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	3.7	144
STROF	0	4.56	2.01	9.17	-	-	9.17	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	3.2	124
Spolu :																	39.49	1540

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 1540 W Tepelní mosty: 370.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 39.5 W/K - celková

 H_{T,ie} = 25.1 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápaný prostor

 H_{T,ij} = 14.4 W/K - z/do vytápaných prostorů

 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{v,i} = 218 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 13.6 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.03 1/h

 ε_i = 1.0

 V_{min} = 9.1 m³/h <= V_i = 91.4 m³/h

 n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.0 1/h

 V_{i,v} = 91.4 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V_{su,i} = 75.0 m³/h

 θ_{su} = 24.0 °C

 V_{ex,i} = 75.0 m³/h

 V_{mech,inf,i} = 2.8 m³/h

 V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 1758 W

Výpočet místnosti: 1.13.03 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinance -

 θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 28.30 m² V_i = 99.05 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 28.30 m² P = 5.66 m B = 10.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.34	3.70	1.24	-	-	1.24	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.3	10
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.6	24
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.6	24
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.6	24
SN150	190	0.82	3.70	3.03	-	-	3.03	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.6	23
SO - S'	443	5.66	3.70	20.94	1	6.40	14.54	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.3	246
OD1NF	-	4.00	1.60	6.40	-	-	6.40	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.7	263
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	1.80	16.70	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
SN150	190	1.23	3.70	4.53	1	1.80	2.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.5	21
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.5	19
PDL_P	0	5.00	5.66	20.17	-	-	20.17	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.3	49
PDL_P	0	2.70	2.63	7.10	-	-	7.10	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.5	18
PDL_P	0	2.88	2.82	1.03	-	-	1.03	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.1	3
STROF	0	5.00	0.19	0.93	-	-	0.93	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	13
STROF	0	5.00	3.91	15.66	-	-	15.66	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	5.4	211
STROF	0	5.00	0.29	1.45	-	-	1.45	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.5	20
STROF	0	4.86	1.89	9.16	-	-	9.16	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	3.2	124
STROF	0	1.27	0.14	0.18	-	-	0.18	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.1	3
STROF	0	4.86	0.19	0.92	-	-	0.92	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.3	13
Spolu :																	28.41	1108

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 1108 W Tepelní mosty: 188.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 28.4 W/K - celková

 H_{T,ie} = 13.1 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápaný prostor

 H_{T,ij} = 15.4 W/K - z/do vytápaných prostorů

 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{v,i} = 172 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 9.9 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.02 1/h

 ε_i = 1.0

 V_{min} = 9.9 m³/h <= V_i = 138.0 m³/h

 n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.4 1/h

 V_{i,v} = 138.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V_{su,i} = 125.0 m³/h

 θ_{su} = 24.0 °C

 V_{ex,i} = 125.0 m³/h

 V_{mech,inf,i} = 3.1 m³/h

 V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 1280 W

Výpočet místnosti: 1.13.04 - Vyšetřovna - Přidělena do bytu :Ordinance -

 θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 27.50 m² V_i = 96.25 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 27.50 m² P = 5.50 m B = 10.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otvor. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	5.50	3.70	20.35	1	6.40	13.95	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.1	236
OD1NF	-	4.00	1.60	6.40	-	-	6.40	0.750	0.300	1.050	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	6.7	263
SN150	190	0.48	3.70	1.79	-	-	1.79	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.4	14
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
SN150	190	4.88	3.70	18.04	1	1.80	16.24	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	3.1	120
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápaný interiér	0.5	19
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	2.00	16.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápaný interiér	0.0	0
PDL_P	0	5.50	2.18	11.96	-	-	11.96	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	29
PDL_P	0	4.13	2.63	10.87	-	-	10.87	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	27
PDL_P	0	2.63	1.19	3.12	-	-	3.12	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	8

Výpočet místnosti: 1.13.04 - Vyšetřovna - Přídělena do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL_P	0	5.50	2.82	1.55	-	-	1.55	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.1	4
STROF	0	5.00	3.54	13.54	-	-	13.54	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.7	183
STROF	0	4.86	2.46	11.96	-	-	11.96	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.2	162
STROF	0	5.00	1.97	1.08	-	-	1.08	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.4	15
STROF	0	4.86	0.19	0.92	-	-	0.92	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.3	13
Spolu :																	28.03	1093

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1093 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 183.7 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 28.0 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 12.8 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 15.2 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ieq} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V_{inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$$

$$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$$

$$V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 167 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{inf,i} = 9.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.02 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 9.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 137.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.4 \text{ 1/h}$$

$$V_{i,v} = 137.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V_{su,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su,i} = 24.0 \text{ °C}$$

$$V_{ex,i} = 125.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{mech,inf,i} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1260 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.13.05 - Vyšetřovna - Přídělena do bytu :Ordinace -

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C} \quad A_i = 26.65 \text{ m}^2 \quad V_i = 93.14 \text{ m}^3 \quad f_{q1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 26.65 \text{ m}^2 \quad P = 5.65 \text{ m} \quad B = 9.44 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.23	3.70	4.53	1	2.50	2.03	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	35
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.9	113
SO - S'	443	0.96	3.70	3.55	2	1.44	2.11	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
OD1NF	-	0.45	1.60	0.72	-	-	0.72	0.750	0.500	1.250	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
OD1NF	-	0.45	1.60	0.72	-	-	0.72	0.750	0.500	1.250	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
SO - S'	443	0.96	3.70	3.55	2	1.44	2.11	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
OD1NF	-	0.45	1.60	0.72	-	-	0.72	0.750	0.500	1.250	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
OD1NF	-	0.45	1.60	0.72	-	-	0.72	0.750	0.500	1.250	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	36
SO - S'	443	0.10	3.70	0.36	-	-	0.36	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.2	7
SO - S'	443	0.10	3.70	0.36	-	-	0.36	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.2	7
SO - S'	443	1.11	3.70	4.12	-	-	4.12	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	1.8	70
SN150	190	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	3.66	3.70	13.54	-	-	13.54	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	2.6	100
SN150	190	1.79	3.70	6.64	1	2.00	4.64	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.9	35
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.5	21
SN150	190	5.00	3.70	18.50	1	2.00	16.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SO - S'	443	1.20	3.70	4.44	1	1.60	2.84	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	1.2	48
OD1NF	-	1.00	1.60	1.60	-	-	1.60	0.750	0.500	1.250	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.0	78
PDL_P	0	2.18	0.66	1.44	-	-	1.44	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	4
PDL_P	0	2.66	1.03	2.73	-	-	2.73	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	7
PDL_P	0	3.51	3.78	10.59	-	-	10.59	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	26
PDL_P	0	0.82	0.81	0.66	-	-	0.66	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL_P	0	0.98	0.81	0.80	-	-	0.80	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL_P	0	4.00	2.28	7.65	-	-	7.65	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	1.1	42
PDL_P	0	4.29	4.99	2.66	-	-	2.66	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.2	7
PDL_P	0	0.66	0.19	0.13	-	-	0.13	0.606	-	0.606	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	5.00	3.08	13.13	-	-	13.13	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.5	177
STROF	0	3.75	0.19	0.71	-	-	0.71	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.3	10
STROF	0	0.77	0.10	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
STROF	0	1.80	0.10	0.18	-	-	0.18	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.1	3
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.04	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.05	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	0.07	0.00	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.0	1
STROF	0	4.90	2.57	11.67	-	-	11.67	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	4.1	158
Spolu :																	30.36	1184



Výpočet místnosti: 1.13.05 - Vyšetřovna - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1184 \text{ W}$ Tepelní mosty: 234.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 30.4 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 14.7 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápný prostor

$H_{T,i,l} = 15.6 \text{ W/K}$ - z/do vytápných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$

$V_{i,su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 223 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 14.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 9.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 91.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.0 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 91.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 2.9 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = -W/m^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1407 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.13.06 - Služební místnost - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 5.34 \text{ m}^2$ $V_i = 18.70 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.34 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.69	3.70	2.55	-	-	2.55	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	3.66	3.70	13.54	-	-	13.54	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-2.8	-99
SN150	190	1.42	3.70	5.25	1	1.80	3.45	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	2.83	3.70	10.47	-	-	10.47	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.47	3.70	5.44	-	-	5.44	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.49	0.50	0.70	-	-	0.70	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	3
PDL P	0	1.52	0.78	1.20	-	-	1.20	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.95	0.50	0.96	-	-	0.96	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.82	0.78	0.64	-	-	0.64	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.98	0.78	0.77	-	-	0.77	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	3.66	1.47	1.07	-	-	1.07	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.66	1.47	2.44	-	-	2.44	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.86	0.46	0.82	-	-	0.82	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-11
STROF	0	2.00	1.47	0.56	-	-	0.56	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.86	0.82	1.52	-	-	1.52	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	-3.06	-107

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -107 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -3.1 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápný prostor

$H_{T,i,l} = -3.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$

$V_{i,su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = -7 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 1.3 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = -W/m^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -114 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.13.07 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.62 \text{ m}^2$ $V_i = 5.67 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.62 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-0.7	-23
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL D	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.86	0.09	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.88	0.86	1.58	-	-	1.58	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.89	0.05	0.04	-	-	0.04	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
Spolu :																	-0.66	-23

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -23 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.7 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápný prostor

$H_{T,i,l} = -0.7 \text{ W/K}$ - z/do vytápných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$

$V_{i,su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = -6 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 4.4 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = -W/m^2$

Tepelné zisky:

Výpočet místnosti: 1.13.08 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -
 $\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{\text{m},e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.62 \text{ m}^2$ $V_i = 5.67 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W1} = 1.00$ $A_g = 1.62 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.7	-23
PDL_D	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.86	0.09	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.88	0.86	1.62	-	-	1.62	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	-0.66	-23

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = -23 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -0.7 \text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -0.7 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,iq} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$
 $V'_{\text{su,sm}} = V'_{\text{ex},i} + V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$
 $V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},j} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = -14 \text{ W}$
 $V'_{i,v} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 8.8 \text{ 1/h}$

Nucené větrání : ANO

 $V'_{\text{su},j} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{\text{su}} = 20.0 \text{ °C}$
 $V'_{\text{ex},i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{\text{mech,inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{\text{su,sm}} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{\text{RH},i} = 0 \text{ W}$
 $f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{\text{RH},i} - \Phi_{\text{HG},i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{\text{HL},i} = -37 \text{ W}$
Výpočet místnosti: 1.13.09 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -
 $\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{\text{m},e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.62 \text{ m}^2$ $V_i = 5.67 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W1} = 1.00$ $A_g = 1.62 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	1	1.60	1.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.7	-23
PDL_D	0	1.79	0.86	1.54	-	-	1.54	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.86	0.09	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.86	0.84	0.72	-	-	0.72	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-9
STROF	0	0.86	0.86	0.74	-	-	0.74	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.86	0.19	0.16	-	-	0.16	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.91	-32

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = -32 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -0.9 \text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -0.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,iq} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$
 $V'_{\text{su,sm}} = V'_{\text{ex},i} + V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$
 $V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},j} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = -6 \text{ W}$
 $V'_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{\text{min}} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{\text{min}} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 4.4 \text{ 1/h}$

Nucené větrání : ANO

 $V'_{\text{su},j} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{\text{su}} = 20.0 \text{ °C}$
 $V'_{\text{ex},i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{\text{mech,inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{\text{su,sm}} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{\text{RH},i} = 0 \text{ W}$
 $f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{\text{RH},i} - \Phi_{\text{HG},i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{\text{HL},i} = -38 \text{ W}$
Výpočet místnosti: 1.13.10 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace -
 $\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{\text{m},e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.55 \text{ m}^2$ $V_i = 5.41 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{W1} = 1.00$ $A_g = 1.55 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.82	3.70	3.03	-	-	3.03	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-22
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.70	6.97	-	-	6.97	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.79	0.82	1.47	-	-	1.47	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.82	0.09	0.07	-	-	0.07	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.84	0.82	0.68	-	-	0.68	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-9
STROF	0	0.86	0.82	0.71	-	-	0.71	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.82	0.19	0.16	-	-	0.16	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.89	-31

Výpočet místnosti: 1.13.10 - Záchod - Přidělená do bytu :Ordinace - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -31 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty: 0.0 W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -0.9 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = -0.9 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V_{i,su,sm} = V_{i,exj} - V_{i,su,j} - V_{i,mech,inf,i}$$

$$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,j} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = -11 \text{ W}$$

$$V_{i,v} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO

$$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{i,su,j} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_{i,ex,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,su,sm} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 9.2 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -42 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.UC.1 - Chodba - schodiště -

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 25.68 \text{ m}^2 \quad V_i = 89.87 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 25.68 \text{ m}^2 \quad P = 4.26 \text{ m} \quad B = 12.06 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]	
SO - S'	443	1.20	3.70	4.44	-	-	4.44	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	1.9	58	
SN250	290	4.45	3.70	16.47	1	2.00	14.47	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0	
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0	
SN150	190	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-56	
SN150	190	1.95	3.70	7.22	-	-	7.22	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-66	
SN150	190	1.95	3.70	7.22	-	-	7.22	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-66	
SN150	190	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-56	
SN150	190	3.36	3.70	12.43	-	-	12.43	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-3.8	-114	
SO - S'	443	3.06	3.70	11.32	2	5.75	5.57	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	2.4	73	
OD1NF	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	0.750	0.400	1.150	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	2.9	87	
OD1PF	-	1.30	2.50	3.25	-	-	3.25	0.750	0.400	1.150	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	3.8	113	
SN250	290	3.40	3.70	12.58	-	-	12.58	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-9.5	-286	
SN250	290	1.36	3.70	5.03	-	-	5.03	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.1	-63	
SN250	290	1.46	3.70	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.3	-68	
SN250	290	0.86	3.70	3.18	-	-	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.3	-40	
SN250	290	0.95	3.70	3.52	-	-	3.52	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.5	-44	
SN250	290	1.37	3.70	5.07	-	-	5.07	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.1	-64	
SN250	290	5.00	3.70	18.50	-	-	18.50	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-14.0	-421	
SN250	290	0.01	3.70	0.04	-	-	0.04	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	0.0	0	
PDL D	0	3.02	1.35	4.07	-	-	4.07	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
PDL D	0	4.37	4.25	8.40	-	-	8.40	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
PDL D	0	3.96	3.02	8.01	-	-	8.01	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
PDL D	0	7.70	4.45	2.67	-	-	2.67	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-8	
PDL D	0	2.11	1.16	2.45	-	-	2.45	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
PDL D	0	2.11	0.04	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	3.02	1.35	4.07	-	-	4.07	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0	
STROF	0	1.35	1.20	1.62	-	-	1.62	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0	
STROF	0	1.20	0.29	0.35	-	-	0.35	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5	
STROF	0	1.25	0.41	0.25	-	-	0.25	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	4.41	2.11	8.64	-	-	8.64	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	1.50	0.17	0.17	-	-	0.17	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	1.95	0.19	0.37	-	-	0.37	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6	
STROF	0	7.70	4.45	1.58	-	-	1.58	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-26	
STROF	0	1.20	0.47	0.56	-	-	0.56	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	3.02	1.91	5.21	-	-	5.21	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	1.65	0.19	0.31	-	-	0.31	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5	
STROF	0	2.15	1.17	2.51	-	-	2.51	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-42	
STROF	0	0.13	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
STROF	0	2.01	0.01	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0	
Spolu :																		-36.83	-1105

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -1105 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty: 129.1 W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -36.8 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,i,e} = 11.0 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = -47.9 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V_{i,su,sm} = V_{i,exj} - V_{i,su,j} - V_{i,mech,inf,i}$$

$$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,j} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 183 \text{ W}$$

$$V_{i,v} = 18.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : NE

$$V_{i,inf,i} = 13.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{i,su,j} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_{i,ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{min} = 18.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 16.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.2 \text{ 1/h} <= n = 0.2 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -922 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 2.01.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 2.1 -

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 5.51 \text{ m}^2 \quad V_i = 15.43 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_w = 1.00 \quad A_g = 5.51 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.6	20
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	1.80	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.2	41

Výpočet místnosti: 2.01.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.1 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	24
SN100	140	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.17	3.00	6.51	1	1.40	5.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.4	-48
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SN250	290	2.52	3.00	7.56	-	-	7.56	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.7	96
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.66	1.66	2.76	-	-	2.76	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.66	1.37	2.27	-	-	2.27	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.66	0.10	0.17	-	-	0.17	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.66	0.19	0.32	-	-	0.32	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.62	1.46	2.37	-	-	2.37	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.1	40
STROF	0	1.62	0.06	0.10	-	-	0.10	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.66	1.56	2.59	-	-	2.59	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.66	1.76	0.46	-	-	0.46	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.63	162

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 Φ_{T,i} = 162 W Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 4.6 W/K - celková
 H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,ij} = 4.6 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 Φ_{V,i} = -23 W V_{i,v} = 100.0 m³/h
 Nucené větrání : ANO
 Objemový tok infiltrací :
 V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
 e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 100.0 m³/h
 e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
 V_{su,sm} = 100.0 m³/h
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 100.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 6.5 1/h

Tepelný příkon na zátop :
 Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m
 Φ_{HL,i} = 139 W

Výpočet místnosti: 2.01.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.1 -

 θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.06 m² V_i = 11.36 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.06 m² P = 0.00 m B = 0.00 m
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.47	3.00	1.41	-	-	1.41	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	14
SN100	140	0.31	3.00	0.93	-	-	0.93	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	9
SN100	140	0.01	3.00	0.03	-	-	0.03	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SN150	190	1.11	3.00	3.33	-	-	3.33	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	25
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.1	43
SN100	140	2.17	3.00	6.51	1	1.40	5.11	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.3	49
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
PDL D	0	1.66	0.46	0.76	-	-	0.76	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL D	0	0.39	0.10	0.03	-	-	0.03	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	1.11	0.86	0.95	-	-	0.95	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.2	6
PDL D	0	1.86	0.32	0.60	-	-	0.60	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL D	0	1.91	2.17	1.71	-	-	1.71	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	5
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.1	121
STROF	0	1.76	1.62	2.85	-	-	2.85	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.0	39
STROF	0	0.56	0.01	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	1.91	0.41	0.78	-	-	0.78	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
STROF	0	1.91	1.29	0.42	-	-	0.42	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	6
Spolu :																	8.90	347

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 Φ_{T,i} = 347 W Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 8.9 W/K - celková
 H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,ij} = 8.9 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 Φ_{V,i} = 204 W V_{i,v} = 150.0 m³/h
 Nucené větrání : ANO
 Objemový tok infiltrací :
 V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
 e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 150.0 m³/h
 e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
 V_{su,sm} = 150.0 m³/h
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 150.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 13.2 1/h

Tepelný příkon na zátop :
 Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 m
 Φ_{HL,i} = 551 W

Výpočet místnosti: 2.01.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.1 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 21.82 m² V_i = 59.16 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 21.82 m² P = 2.72 m B = 16.02 m
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.88	3.00	5.63	1	2.55	3.08	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	47
OD2NF	-	1.70	1.50	2.55	-	-	2.55	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.9	103
SO - S'	443	0.69	3.00	2.08	-	-	2.08	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.9	32

Výpočet místnosti: 2.01.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.1 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	0.16	3.00	0.47	-	-	0.47	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.2	8
SN250	290	4.90	3.00	14.70	-	-	14.70	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.31	3.00	0.93	-	-	0.93	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-8
SN100	140	0.01	3.00	0.03	-	-	0.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.11	3.00	3.33	-	-	3.33	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.7	-24
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.2	-42
SN150	190	0.71	3.00	2.13	-	-	2.13	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	4.30	3.00	12.90	-	-	12.90	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.71	3.00	8.13	-	-	8.13	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	2.61	1.86	4.80	-	-	4.80	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.86	0.86	1.60	-	-	1.60	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	5.00	3.16	14.29	-	-	14.29	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.0	-34
PDL P	0	0.45	0.15	0.07	-	-	0.07	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	6.24	3.91	1.06	-	-	1.06	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	3.01	2.65	7.17	-	-	7.17	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.1	37
STROF	0	3.60	3.91	11.05	-	-	11.05	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.01	1.01	1.92	-	-	1.92	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.81	0.14	0.25	-	-	0.25	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	3.01	1.90	1.43	-	-	1.43	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.40	119

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 119 W Tepelní mosty: 75.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 3.4 W/K - celková

 H_{T,ie} = 6.5 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

 H_{T,ij} = -3.1 W/K - z/do vytápěných prostorů

 H_{T,ige} = 0.0 W/K - přes zeminu

 $V_{inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{V,i} = 92 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 5.9 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.02 1/h

 ε_i = 1.0

 $V_{min} = 5.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 157.7 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 2.7 \text{ 1/h}$

 V'_{i,v} = 157.7 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V'_{su,i} = 150.0 m³/h

 θ_{su} = 20.0 °C

 V'_{ex,i} = 0.0 m³/h

 V'_{mech,inf,i} = 1.8 m³/h

 V'_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 211 W

Výpočet místnosti: 2.01.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.1 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 11.89 m² V_i = 31.66 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 11.89 m² P = 3.11 m B = 7.65 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	4.30	3.00	12.90	-	-	12.90	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO - S'	443	3.11	3.00	9.33	1	4.23	5.10	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.2	78
OD2NF	-	1.80	2.35	4.23	-	-	4.23	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	156
SN150	190	0.71	3.00	2.13	-	-	2.13	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	3.26	3.00	9.78	-	-	9.78	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.5	124
SN250	290	1.35	3.00	4.05	-	-	4.05	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.5	52
PDL P	0	4.90	2.51	11.89	-	-	11.89	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.8	-28
SC TE	0	2.51	2.65	6.08	-	-	6.08	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.9	31
STROF	0	2.51	1.85	4.64	-	-	4.64	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.51	1.90	1.17	-	-	1.17	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	11.80	413

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 413 W Tepelní mosty: 80.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 11.8 W/K - celková

 H_{T,ie} = 7.6 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

 H_{T,ij} = 4.2 W/K - z/do vytápěných prostorů

 H_{T,ige} = 0.0 W/K - přes zeminu

 $V_{inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{V,i} = 49 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 3.2 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.02 1/h

 ε_i = 1.0

 $V_{min} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 104.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.3 \text{ 1/h}$

 V'_{i,v} = 104.1 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V'_{su,i} = 100.0 m³/h

 θ_{su} = 20.0 °C

 V'_{ex,i} = 0.0 m³/h

 V'_{mech,inf,i} = 1.0 m³/h

 V'_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 462 W

Výpočet místnosti: 2.02.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.2 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 5.21 m² V_i = 14.59 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.21 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.17	3.00	6.51	1	1.60	4.91	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-36
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12

Výpočet místnosti: 2.02.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.2 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obtv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN150	190	1.57	3.00	4.71	1	1.60	3.11	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN250	290	0.47	3.00	1.41	-	-	1.41	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN250	290	2.71	3.00	8.13	-	-	8.13	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	3.22	1.57	5.06	-	-	5.06	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.57	0.10	0.16	-	-	0.16	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN250	290	1.57	3.00	4.71	1	2.00	2.71	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.0	35
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
STROF	0	3.27	1.57	5.13	-	-	5.13	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.57	0.05	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
Spolu :																	0.37	13

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = 13 W Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = 0.4 W/K - celková
 H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,i,lj} = 0.4 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu
 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{V,i} = -23 W
 Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h
 e_i = 0.00 1/h
 ε_i = 1.0
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 100.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 6.9 1/h

Tepelný příkon na zátóp : Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky : Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = -10 W

Výpočet místnosti: 2.02.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.2 -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 6.91 m² V_i = 19.35 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.08 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obtv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.17	3.00	6.51	1	1.60	4.91	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.9	37
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.3	13
SN100	140	0.67	3.00	2.01	-	-	2.01	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.5	20
SN150	190	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.9	36
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	1.1	43
PDL D	0	2.17	1.91	4.08	-	-	4.08	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	10
SN250	290	1.80	3.00	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.2	124
STROF	0	1.61	0.14	0.21	-	-	0.21	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.07	0.06	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.14	0.06	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
STROF	0	0.06	0.05	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.0	1
STROF	0	1.57	1.07	1.68	-	-	1.68	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.6	23
STROF	0	1.57	0.90	1.41	-	-	1.41	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.5	20
STROF	0	2.17	1.80	2.17	-	-	2.17	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.8	30
STROF	0	1.57	0.90	1.41	-	-	1.41	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interié	0.5	20
Spolu :																	9.72	37

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_{T,i} = 379 W Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_{T,i} = 9.7 W/K - celková
 H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,i,lj} = 9.7 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu
 V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_{V,i} = 204 W
 Objemový tok infiltrací : V_{inf,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h
 e_i = 0.00 1/h
 ε_i = 1.0
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 150.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 7.8 1/h

Tepelný příkon na zátóp : Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky : Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon : Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = 583 W

Výpočet místnosti: 2.02.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.2 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 27.80 m² V_i = 76.08 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 27.80 m² P = 3.06 m B = 18.17 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obtv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	3.06	3.00	9.18	1	3.00	6.18	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	94
OD2NF	-	2.00	1.50	3.00	-	-	3.00	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.5	121
SN250	290	6.80	3.00	20.40	-	-	20.40	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.7	-26
SN100	140	1.85	3.00	5.55	-	-	5.55	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN150	190	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interié	-1.0	-35
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interié	-1.2	-42
SN150	190	0.70	3.00	2.10	-	-	2.10	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0
SN150	190	4.90	3.00	14.70	-	-	14.70	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interié	0.0	0

Výpočet místnosti: 2.02.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.2 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include various construction elements like PDL, SC TE, SN150, DN2, STROF, and a final 'Spolu' row.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦTj = 36 W Tepelní mosty: 85.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Ht,i = 1.0 W/K - celková

Ht,ie = 6.7 W/K - přímo do exteriéru

Ht,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

Ht,ij = -5.6 W/K - z/do vytápěných prostorů

Ht,ig = 0.0 W/K - přes zeminu

Vt,inf,i = 2 * Vi * n50 * ei * εi

Vt,su,sm = Vt,ex,i - Vt,su,j - Vt,mech,inf,i

Vt,i = Vt,inf,i + Vt,su,j + Vt,su,sm + Vt,mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 118 W

Objemový tok infiltrací :

Vt,inf,i = 7.6 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.02 1/h

εi = 1.0

Vmin = 7.6 m³/h <= Vi = 160.0 m³/h

nmin = 0.1 1/h <= n = 2.1 1/h

Vi,v = 160.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vt,su,i = 150.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vt,ex,i = 0.0 m³/h

Vt,mech,inf,i = 2.3 m³/h

Vt,su,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátok :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 154 W

Výpočet místnosti: 2.02.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.2 -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 12.05 m² Vi = 32.99 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 12.05 m² P = 2.46 m B = 9.80 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SO, OD2NF, SN150, SN250, PDL, SC TE, DN2, STROF, and a final 'Spolu' row.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦTj = 174 W Tepelní mosty: 72.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Ht,i = 5.0 W/K - celková

Ht,ie = 5.8 W/K - přímo do exteriéru

Ht,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

Ht,ij = -0.8 W/K - z/do vytápěných prostorů

Ht,ig = 0.0 W/K - přes zeminu

Vt,inf,i = 2 * Vi * n50 * ei * εi

Vt,su,sm = Vt,ex,i - Vt,su,j - Vt,mech,inf,i

Vt,i = Vt,inf,i + Vt,su,j + Vt,su,sm + Vt,mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

ΦV,i = 51 W

Objemový tok infiltrací :

Vt,inf,i = 3.3 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.02 1/h

εi = 1.0

Vmin = 3.3 m³/h <= Vi = 104.3 m³/h

nmin = 0.1 1/h <= n = 3.2 1/h

Vi,v = 104.3 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vt,su,i = 100.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vt,ex,i = 0.0 m³/h

Vt,mech,inf,i = 1.0 m³/h

Vt,su,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátok :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦV,i) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 225 W

Výpočet místnosti: 2.03.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.3 -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 7.39 m² Vi = 20.69 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 7.39 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN250, SN150, DN2, and a final 'Spolu' row.

Výpočet místnosti: 2.03.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.3 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.11	3.00	0.33	-	-	0.33	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
SN100	140	1.19	3.00	3.56	1	1.60	1.96	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
PDL D	0	2.46	2.26	4.83	-	-	4.83	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.11	0.73	0.82	-	-	0.82	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.85	0.82	1.18	-	-	1.18	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	3.59	1.21	0.51	-	-	0.51	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	0.37	0.14	0.05	-	-	0.05	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.15	3.00	6.45	1	2.00	4.45	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.6	57
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
STROF	0	3.20	0.46	1.47	-	-	1.47	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.46	0.20	0.09	-	-	0.09	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.41	1.81	4.62	-	-	4.62	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.59	1.21	1.21	-	-	1.21	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.34	12

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 12 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 0.3 W/K - celková

H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,lj} = 0.3 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -45 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 100.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 4.8 1/h

V_{i,v} = 100.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 100.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 100.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = -33 W

Výpočet místnosti: 2.03.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.3 -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 5.07 m² V_i = 14.20 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.07 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.35	3.00	4.05	-	-	4.05	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	39
SN100	140	0.11	3.00	0.33	-	-	0.33	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
SN100	140	1.19	3.00	3.56	1	1.60	1.96	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN100	140	0.82	3.00	2.46	-	-	2.46	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	24
SN100	140	0.42	3.00	1.26	-	-	1.26	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	27
SN150	190	2.81	3.00	8.45	-	-	8.45	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.6	63
PDL D	0	3.45	1.24	3.63	-	-	3.63	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	9
PDL D	0	0.16	0.08	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	0.86	0.04	0.04	-	-	0.04	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	0.86	0.04	0.04	-	-	0.04	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	0.86	0.73	0.55	-	-	0.55	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL D	0	0.73	0.31	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	3.31	0.87	0.58	-	-	0.58	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
SN250	290	0.47	3.00	1.41	-	-	1.41	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.8	33
SN250	290	2.31	3.00	6.93	-	-	6.93	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	4.1	158
STROF	0	2.11	1.26	2.14	-	-	2.14	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	29
STROF	0	2.30	2.11	2.45	-	-	2.45	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.8	33
STROF	0	1.15	0.37	0.43	-	-	0.43	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	6
STROF	0	0.37	0.14	0.05	-	-	0.05	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
Spolu :																	12.26	478

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 478 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 12.3 W/K - celková

H_{T,i,e} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,lj} = 12.3 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 204 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 150.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 10.6 1/h

V_{i,v} = 150.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 150.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 150.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 682 W

Výpočet místnosti: 2.03.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.3 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 18.95 m² V_i = 52.10 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 18.93 m² P = 3.11 m B = 12.18 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	3.11	3.00	9.33	1	3.00	6.33	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	96

Výpočet místnosti: 2.03.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.3 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka, délka, výška, plocha, počet otvorů, plocha otvorů, plocha bez otvorů, U_k, ΔU_tb, U_kc, e_k, U_equiv,k, θ_int,i,v, θ_2k, Δθ, Typ prostoru za konstr., H_T,i,k, Φ_T,i,k. Rows include various construction elements like OD2NF, SN150, DN2, etc.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_T,i = 112 W Tepelní mosty: 86.3 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_T,i = 3.2 W/K - celková H_T,i,e = 6.7 W/K - přímo do exteriéru H_T,i,ie = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor H_T,i,j = -3.5 W/K - z/do vytápěných prostorů H_T,i,g = 0.0 W/K - přes zeminu V_inf,i = 2 * V_i * n_50 * e_i * ε_i V_su,sm = V_ex,i - V_su,i - V_mech,inf,i V_i = V_inf,i + V_su,i + V_su,sm + V_mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_v,i = 81 W Objemový tok infiltrací : V_inf,i = 5.2 m³/h n_50 = 2.5 1/h e_i = 0.02 1/h ε_i = 1.0 V_min = 5.2 m³/h <= V_i = 156.8 m³/h n_min = 0.1 1/h <= n = 3.0 1/h Nucené větrání : ANO V_su,i = 150.0 m³/h θ_su = 20.0 °C V_ex,i = 0.0 m³/h V_mech,inf,i = 1.6 m³/h V_su,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop : Φ_RH,i = 0 W f_RH = - W/m² Tepelné zisky: Φ_HG,i = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_HL,i = (Φ_T,i + Φ_v,i) * f_hi + Φ_RH,i - Φ_HG,i f_hi = 1.0 pro výšku > 5m Φ_HL,i = 193 W

Výpočet místnosti: 2.03.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.3 -

θ_int,i = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_m,e = 3.50 °C A_i = 11.81 m² V_i = 32.32 m³ f_g1 = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 11.81 m² P = 2.41 m B = 9.80 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka, délka, výška, plocha, počet otvorů, plocha otvorů, plocha bez otvorů, U_k, ΔU_tb, U_kc, e_k, U_equiv,k, θ_int,i,v, θ_2k, Δθ, Typ prostoru za konstr., H_T,i,k, Φ_T,i,k. Rows include SO-S, OD2NF, SN150, DN2, etc.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : Φ_T,i = 176 W Tepelní mosty: 71.6 W Měrná tepelná ztráta přechodem tepla : H_T,i = 5.0 W/K - celková H_T,i,e = 5.7 W/K - přímo do exteriéru H_T,i,ie = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor H_T,i,j = -0.7 W/K - z/do vytápěných prostorů H_T,i,g = 0.0 W/K - přes zeminu V_inf,i = 2 * V_i * n_50 * e_i * ε_i V_su,sm = V_ex,i - V_su,i - V_mech,inf,i V_i = V_inf,i + V_su,i + V_su,sm + V_mech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním : Φ_v,i = 50 W Objemový tok infiltrací : V_inf,i = 3.2 m³/h n_50 = 2.5 1/h e_i = 0.02 1/h ε_i = 1.0 V_min = 3.2 m³/h <= V_i = 104.2 m³/h n_min = 0.1 1/h <= n = 3.2 1/h Nucené větrání : ANO V_su,i = 100.0 m³/h θ_su = 20.0 °C V_ex,i = 0.0 m³/h V_mech,inf,i = 1.0 m³/h V_su,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop : Φ_RH,i = 0 W f_RH = - W/m² Tepelné zisky: Φ_HG,i = 0 W Projektovaný tepelný příkon : Φ_HL,i = (Φ_T,i + Φ_v,i) * f_hi + Φ_RH,i - Φ_HG,i f_hi = 1.0 pro výšku > 5m Φ_HL,i = 226 W

Výpočet místnosti: 2.04.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.4 -

θ_int,i = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_m,e = 3.50 °C A_i = 4.95 m² V_i = 12.77 m³ f_g1 = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.95 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with columns: konstr., tloušťka, délka, výška, plocha, počet otvorů, plocha otvorů, plocha bez otvorů, U_k, ΔU_tb, U_kc, e_k, U_equiv,k, θ_int,i,v, θ_2k, Δθ, Typ prostoru za konstr., H_T,i,k, Φ_T,i,k. Rows include SN150, DN2, SN100, etc.

Výpočet místnosti: 2.04.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.4 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL D	0	2.58	1.28	1.65	-	-	1.65	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	2.58	1.28	1.65	-	-	1.65	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.72	0.11	0.19	-	-	0.19	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	1.81	1.72	3.11	-	-	3.11	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.5	16
SN250	290	1.10	3.00	3.29	1	2.00	1.29	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.5	17
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN250	290	0.34	3.00	1.00	-	-	1.00	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.40	14

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 14 W Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 0.4 W/K - celková
 H_{T,ie} = 0.5 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,ij} = -0.1 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -34 W V_{i,v} = 100.0 m³/h
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
 e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 100.0 m³/h
 e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
 V_{su,sm} = 100.0 m³/h
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 100.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 7.8 1/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = -20 W

Výpočet místnosti: 2.04.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.4 -

 θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.30 m² V_i = 10.88 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 4.30 m² P = 1.72 m B = 5.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.72	3.00	5.16	-	-	5.16	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.3	88
SN100	140	1.72	3.00	5.16	1	1.60	3.56	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	34
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN150	190	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	56
SN250	290	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	2.50	1.72	4.30	-	-	4.30	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
SC TE	0	2.50	1.72	4.30	-	-	4.30	0.145	-	0.145	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.6	25
Spolu :																	5.82	227

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 227 W Tepelní mosty: 40.2 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 H_{T,i} = 5.8 W/K - celková
 H_{T,ie} = 2.9 W/K - přímo do exteriéru
 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
 H_{T,ij} = 2.9 W/K - z/do vytápěných prostorů
 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 204 W V_{i,v} = 150.0 m³/h
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = 0.0 m³/h
 n₅₀ = 2.5 1/h θ_{su} = 20.0 °C
 e_i = 0.00 1/h V_{ex,i} = 150.0 m³/h
 e_i = 1.0 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
 V_{su,sm} = 150.0 m³/h
 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 150.0 m³/h
 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 13.8 1/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
 f_{RH} = - W/m²
 Tepelné zisky:
 Φ_{HG,i} = 0 W
 Projektovaný tepelný příkon :
 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
 Φ_{HL,i} = 431 W

Výpočet místnosti: 2.04.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.4 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 19.77 m² V_i = 50.14 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 19.77 m² P = 4.34 m B = 9.12 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	4.34	3.00	13.01	1	4.50	8.51	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	129
OD2NF	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.7	166
SN150	190	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-55
SN150	190	4.56	3.00	13.68	1	1.60	12.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.56	1.94	8.82	-	-	8.82	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	4.56	2.21	10.08	-	-	10.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.7	-24
PDL P	0	4.56	0.19	0.87	-	-	0.87	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	4.45	4.34	19.29	-	-	19.29	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	98
STROF	0	4.34	0.11	0.48	-	-	0.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.04	3.00	6.11	-	-	6.11	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	2.11	3.00	6.33	-	-	6.33	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.92	3.00	5.76	1	1.60	4.16	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	8.97	314

Výpočet místnosti: 2.04.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.4 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 314 \text{ W}$ Tepelní mosty: 106.8 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 9.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 11.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = -2.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 78 \text{ W}$ $V_{i,v} = 156.6 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{inf,i} = 5.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 1.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 5.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 156.6 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 392 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.04.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.4 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 11.86 \text{ m}^2$ $V_i = 30.04 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 11.86 \text{ m}^2$ $P = 7.16 \text{ m}$ $B = 3.31 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	2.60	3.00	7.80	1	1.50	6.30	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	96
OD2NF	-	1.00	1.50	1.50	-	-	1.50	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	66
SN150	190	4.56	3.00	13.68	1	1.60	12.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.60	3.00	7.80	-	-	7.80	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO - S'	443	4.56	3.00	13.68	1	4.50	9.18	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.0	140
OD2NF	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.7	166
PDL_P	0	4.56	2.60	11.86	-	-	11.86	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.8	-28
STROF	0	1.45	0.11	0.16	-	-	0.16	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_TE	0	4.56	2.60	11.70	-	-	11.70	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.7	60
Spolu :																	14.29	500

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 500 \text{ W}$ Tepelní mosty: 181.9 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 14.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 15.1 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = -0.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 65 \text{ W}$ $V_{i,v} = 105.4 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{inf,i} = 4.5 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.03 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 105.4 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.5 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 565 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.05.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.5 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 3.38 \text{ m}^2$ $V_i = 8.73 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 3.38 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.18	3.00	3.52	1	2.00	1.52	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.6	20
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	1.76	3.00	5.28	1	1.60	3.68	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-34
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN250	290	1.92	3.00	5.76	-	-	5.76	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.92	3.00	5.76	1	1.60	4.16	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.29	3.00	0.89	-	-	0.89	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.92	0.16	0.31	-	-	0.31	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.92	0.19	0.36	-	-	0.36	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.92	1.41	2.71	-	-	2.71	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SC_PL	0	1.81	1.76	3.19	-	-	3.19	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.5	19
STROF	0	1.76	0.11	0.19	-	-	0.19	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.54	19

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 19 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.5 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 0.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -34 \text{ W}$ $V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 11.5 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = -15 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.05.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.5 -
 $\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 4.40 \text{ m}^2$ $V_i = 11.13 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 4.40 \text{ m}^2$ $P = 1.76 \text{ m}$ $B = 5.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO - S'	443	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	0.233	0.200	0.433	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	2.3	90
SN150	190	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	56
SN100	140	0.76	3.00	5.28	1	1.60	3.68	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	35
DN2	-	1.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
PDL D	0	2.50	0.16	0.40	-	-	0.40	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	2.50	0.19	0.47	-	-	0.47	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
SC TE	0	2.50	1.76	4.40	-	-	4.40	0.145	-	0.145	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.6	25
PDL D	0	2.50	1.41	3.53	-	-	3.53	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	9
Spolu :																	5.92	231

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 231 \text{ W}$ Tepelní mosty: 41.2 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 5.9 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 2.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 3.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{infil,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,infil,i}$
 $V_i = V_{infil,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,infil,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$ $V_{i,v} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : $Nucené větrání : ANO$
 $V_{infil,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,infil,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 13.5 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 435 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.05.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.5 -
 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 22.50 \text{ m}^2$ $V_i = 57.08 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 22.50 \text{ m}^2$ $P = 4.93 \text{ m}$ $B = 9.12 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	4.93	3.00	14.81	1	5.25	9.55	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.1	145
OD2NF	-	3.50	1.50	5.25	-	-	5.25	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.5	193
SN150	190	2.50	3.00	7.50	-	-	7.50	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-55
SN250	290	2.88	3.00	8.63	-	-	8.63	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.92	3.00	5.76	1	1.60	4.16	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.87	3.00	5.61	-	-	5.61	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	4.56	3.00	13.68	1	1.60	12.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.56	2.73	12.47	-	-	12.47	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	4.56	2.01	9.17	-	-	9.17	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.6	-22
PDL P	0	4.56	0.19	0.87	-	-	0.87	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	4.93	4.45	21.96	-	-	21.96	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.2	112
STROF	0	4.93	0.11	0.54	-	-	0.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	10.66	373

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 373 \text{ W}$ Tepelní mosty: 122.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 10.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 12.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -2.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{infil,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,infil,i}$
 $V_i = V_{infil,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,infil,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 89 \text{ W}$ $V_{i,v} = 157.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : $Nucené větrání : ANO$
 $V_{infil,i} = 5.7 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,infil,i} = 1.8 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 5.7 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 157.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 2.8 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 462 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.05.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.5 -
 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 12.77 \text{ m}^2$ $V_i = 32.35 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.77 \text{ m}^2$ $P = 7.36 \text{ m}$ $B = 3.47 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	4.56	3.00	13.68	1	1.60	12.08	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO - S'	443	4.56	3.00	13.68	1	4.50	9.18	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.0	140
OD2NF	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.7	166
SO - S'	443	2.80	3.00	8.40	1	1.50	6.90	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.0	105
OD2NF	-	1.00	1.50	1.50	-	-	1.50	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	66
SN250	290	2.80	3.00	8.40	-	-	8.40	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	4.56	2.80	12.77	-	-	12.77	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.9	-30
STROF	0	1.65	0.11	0.18	-	-	0.18	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	4.56	2.80	12.59	-	-	12.59	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.8	64
Spolu :																	14.60	511

Výpočet místnosti: 2.05.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.5 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 511 \text{ W}$ Tepelní mosty: 186.1 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 14.6 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 15.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -0.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 70 \text{ W}$ $V_{i,v} = 105.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{i,inf,i} = 4.9 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{i,su,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.03 \text{ 1/h}$ $V_{i,ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{i,mech,inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{i,su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 105.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 3.3 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 581 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.06.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.6 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 5.58 \text{ m}^2$ $V_i = 15.62 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.58 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.00	3.00	3.00	1	1.60	1.40	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	2.00	2.98	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.1	38
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	2.17	3.00	6.51	1	1.60	4.91	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-46
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
PDL_D	0	1.66	0.14	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.29	3.00	0.89	-	-	0.89	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.61	1.66	4.33	-	-	4.33	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.66	0.46	0.76	-	-	0.76	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.66	0.29	0.48	-	-	0.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	3.22	1.66	5.35	-	-	5.35	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	2.88	3.00	8.63	-	-	8.63	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.17	6

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 6 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.2 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = 0.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -27 \text{ W}$ $V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{i,su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{i,ex,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{i,mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{i,su,sm} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 6.4 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = -21 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.06.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.6 -

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 4.08 \text{ m}^2$ $V_i = 11.43 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 4.08 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.1	43
SN150	190	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	36
SN100	140	2.17	3.00	6.51	1	1.60	4.91	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	47
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN250	290	1.80	3.00	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.2	124
SN100	140	0.67	3.00	2.01	-	-	2.01	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
PDL_D	0	0.86	0.84	0.72	-	-	0.72	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL_D	0	0.84	0.82	0.68	-	-	0.68	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
PDL_D	0	0.84	0.09	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL_D	0	0.84	0.14	0.12	-	-	0.12	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STROF	0	2.17	1.91	4.03	-	-	4.03	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	1.4	55
STROF	0	0.41	0.14	0.06	-	-	0.06	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL_D	0	1.91	1.33	2.49	-	-	2.49	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.2	7
Spolu :																	9.03	352

Výpočet místnosti: 2.06.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.6 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 352 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 9.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = 9.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 13.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 556 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.06.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.6 -

$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 23.04 \text{ m}^2$ $V_i = 63.54 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 23.04 \text{ m}^2$ $P = 3.11 \text{ m}$ $B = 14.82 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	3.11	3.00	9.33	1	3.20	6.13	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	93
OD 1NF	-	2.00	1.60	3.20	-	-	3.20	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	129
SN100	140	1.00	3.00	3.00	1	1.60	1.40	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	7.85	3.00	23.55	-	-	23.55	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.2	-42
SN150	190	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-35
SN150	190	4.86	3.00	14.58	-	-	14.58	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.61	3.00	1.83	-	-	1.83	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	1.88	0.86	1.62	-	-	1.62	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.88	0.86	1.58	-	-	1.58	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.86	0.86	0.74	-	-	0.74	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.86	0.82	0.71	-	-	0.71	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	5.00	3.91	15.66	-	-	15.66	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.1	-37
PDL P	0	3.91	2.07	1.33	-	-	1.33	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	3.11	1.15	3.58	-	-	3.58	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.5	19
STROF	0	3.91	2.05	4.25	-	-	4.25	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.96	1.36	2.62	-	-	2.62	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.96	2.36	9.35	-	-	9.35	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.65	3.91	3.13	-	-	3.13	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	1.81	0.77	1.40	-	-	1.40	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	3.63	127

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 127 \text{ W}$ Tepelní mosty: 87.7 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 3.6 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 6.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -3.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 99 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 6.4 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 6.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 158.3 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 2.5 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 226 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.06.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.6 -

$\theta_{m,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 11.71 \text{ m}^2$ $V_i = 32.16 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 11.71 \text{ m}^2$ $P = 2.41 \text{ m}$ $B = 9.72 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	2.41	3.00	7.23	1	3.20	4.03	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.8	62
OD 1NF	-	2.00	1.60	3.20	-	-	3.20	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	129
SN250	290	2.80	3.00	8.40	-	-	8.40	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.87	3.00	5.61	-	-	5.61	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	4.86	3.00	14.58	-	-	14.58	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.61	3.00	1.83	-	-	1.83	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.86	1.89	9.16	-	-	9.16	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.6	-22
PDL P	0	4.86	0.34	1.63	-	-	1.63	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-3
PDL P	0	4.86	0.19	0.92	-	-	0.92	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	2.41	1.15	2.77	-	-	2.77	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.5	17
STROF	0	3.31	2.41	7.98	-	-	7.98	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.41	0.40	0.96	-	-	0.96	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	5.23	183

Výpočet místnosti: 2.06.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.6 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 183 \text{ W}$ Tepelní mosty: 73.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 5.2 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 5.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -0.7 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 50 \text{ W}$ $V_{i,v} = 104.2 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : $Nucené větrání : ANO$
 $V_{inf,i} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 104.2 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.2 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 233 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.07.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.7 -
 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 5.58 \text{ m}^2$ $V_i = 15.62 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.58 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	2.00	2.98	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.1	38
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-47
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.75	3.00	8.25	-	-	8.25	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.42	3.00	1.26	-	-	1.26	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.66	0.14	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	3.27	1.66	5.40	-	-	5.40	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.11	0.01	0.03	-	-	0.03	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.66	0.09	0.15	-	-	0.15	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	3.22	1.66	5.34	-	-	5.34	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.14	5

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 5 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.1 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 0.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -19 \text{ W}$ $V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : $Nucené větrání : ANO$
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 6.4 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = -14 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.07.02 - koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.7 -
 $\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 4.14 \text{ m}^2$ $V_i = 11.58 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 4.14 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.1	43
SN150	190	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	37
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.1	121
SN100	140	0.71	3.00	2.13	-	-	2.13	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	21
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	48
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
STROF	0	1.66	0.17	0.28	-	-	0.28	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.60	0.91	1.45	-	-	1.45	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.5	20
STROF	0	1.60	1.06	1.69	-	-	1.69	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.6	23
STROF	0	1.78	2.21	0.71	-	-	0.71	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	10
PDL_D	0	2.21	1.91	4.14	-	-	4.14	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
Spolu :																	8.90	347

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 347 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 8.9 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 8.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$ $V_{i,v} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : $Nucené větrání : ANO$
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 12.9 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 551 \text{ W}$



Výpočet místnosti: 2.07.03 - Obývací pokoj - Přidělená do bytu :BYT 2.7 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 22.72 m³ V_i = 62.64 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 22.72 m² P = 3.06 m B = 14.85 m

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include various wall and window types like SN150, DN2, SO-S, etc.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 67 W Tepelní mosty: 86.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 1.9 W/K - celková

H_{T,ie} = 6.8 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -4.9 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 98 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 6.3 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 6.3 m³/h <= V_i = 158.2 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.5 1/h

V_{i,v} = 158.2 m³/h

Nucený větrání : ANO

V_{su,i} = 150.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 0.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.9 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} + Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 165 W

Výpočet místnosti: 2.07.04 - Ložnice - Přidělená do bytu :BYT 2.7 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 11.96 m³ V_i = 32.81 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 11.96 m² P = 2.46 m B = 9.72 m

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include various wall and window types like SO-S, DN2, etc.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 182 W Tepelní mosty: 74.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 5.2 W/K - celková

H_{T,ie} = 6.0 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,ij} = -0.8 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 51 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 3.3 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 3.3 m³/h <= V_i = 104.3 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 3.2 1/h

V_{i,v} = 104.3 m³/h

Nucený větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 0.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.0 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} + Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 233 W

Výpočet místnosti: 2.08.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 2.8 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 5.51 m³ V_i = 15.43 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.51 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez obt., U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{zk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include wall types like SN250.

Výpočet místnosti: 2.08.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 2.8 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN250	290	0.27	3.00	2.61	-	-	2.61	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	140	0.82	3.00	6.63	1	1.60	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-1.3	-47
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-0.3	-12
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	0.92	3.00	2.76	1	1.60	1.16	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL D	0	1.66	1.61	2.67	-	-	2.67	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.66	1.47	2.44	-	-	2.44	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.66	0.10	0.17	-	-	0.17	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL D	0	1.66	0.14	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STRŮF	0	3.32	1.66	5.51	-	-	5.51	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.7	93
Spolu :																	2.06	72

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 72$ W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 2.1$ W/K - celková

$H_{T,i,e} = 0.0$ W/K - přímo do exteriéřu

$H_{T,i,ie} = 0.0$ W/K - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,j} = 2.1$ W/K - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,qe} = 0.0$ W/K - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{s0} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = -23$ W

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0$ m³/h

$n_{s0} = 2.5$ 1/h

$e_i = 0.00$ 1/h

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0$ m³/h $\leq V'_i = 100.0$ m³/h

$n_{min} = 0.0$ 1/h $\leq n = 6.5$ 1/h

$V'_{i,v} = 100.0$ m³/h

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0$ m³/h

$\theta_{su,i} = 20.0$ °C

$V'_{ex,i} = 100.0$ m³/h

$V'_{mech,inf,i} = 0.0$ m³/h

$V'_{su,sm} = 100.0$ m³/h

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0$ W

$f_{RH} = -$ W/m²

Tepelné zisky :

$\Phi_{HG,i} = 0$ W

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 49$ W

Výpočet místnosti: 2.08.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 2.8 -

$\theta_{int,i} = 24.0$ °C $\theta_g = -15.0$ °C $\theta_{m,e} = 3.50$ °C $A_i = 4.14$ m² $V_i = 11.60$ m³ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 4.14$ m² $P = 0.00$ m $B = 0.00$ m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.1	121
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	1.1	43
SN150	190	1.60	3.00	4.80	-	-	4.80	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.9	36
SN150	190	0.42	3.00	1.26	-	-	1.26	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.3	10
SN150	190	0.24	3.00	0.73	-	-	0.73	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.2	6
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	1.2	48
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.3	13
PDL D	0	1.61	1.03	1.66	-	-	1.66	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	5
PDL D	0	1.86	0.46	0.82	-	-	0.82	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	3
PDL D	0	2.21	1.91	1.67	-	-	1.67	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéř	0.1	5
STRŮF	0	2.21	1.91	4.14	-	-	4.14	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.2	126
Spolu :																	10.67	416

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 416$ W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 10.7$ W/K - celková

$H_{T,i,e} = 0.0$ W/K - přímo do exteriéřu

$H_{T,i,ie} = 0.0$ W/K - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,j} = 10.7$ W/K - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,qe} = 0.0$ W/K - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{s0} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 204$ W

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0$ m³/h

$n_{s0} = 2.5$ 1/h

$e_i = 0.00$ 1/h

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0$ m³/h $\leq V'_i = 150.0$ m³/h

$n_{min} = 0.0$ 1/h $\leq n = 12.9$ 1/h

$V'_{i,v} = 150.0$ m³/h

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0$ m³/h

$\theta_{su,i} = 20.0$ °C

$V'_{ex,i} = 150.0$ m³/h

$V'_{mech,inf,i} = 0.0$ m³/h

$V'_{su,sm} = 150.0$ m³/h

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0$ W

$f_{RH} = -$ W/m²

Tepelné zisky :

$\Phi_{HG,i} = 0$ W

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 620$ W

Výpočet místnosti: 2.08.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.8 -

$\theta_{int,i} = 20.0$ °C $\theta_g = -15.0$ °C $\theta_{m,e} = 3.50$ °C $A_i = 20.74$ m² $V_i = 55.93$ m³ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 20.74$ m² $P = 3.84$ m $B = 10.81$ m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	0.77	3.00	2.31	-	-	2.31	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	3.75	3.00	11.25	-	-	11.25	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.60	3.00	4.80	-	-	4.80	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-1.0	-35
SN150	190	1.91	3.00	5.73	-	-	5.73	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéř	-1.2	-42
SN100	140	0.92	3.00	2.76	1	1.60	1.16	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN250	290	4.86	3.00	14.58	-	-	14.58	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO - S'	443	1.62	3.00	4.85	-	-	4.85	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriéř	2.1	74
SO - S'	443	0.96	3.00	2.87	2	1.36	1.51	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriéř	0.7	23
OD2NF	-	0.45	1.50	0.68	-	-	0.68	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriéř	0.9	30
OD2NF	-	0.45	1.50	0.68	-	-	0.68	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriéř	0.9	30

Výpočet místnosti: 2.08.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.8 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.26	3.00	3.79	1	1.50	2.29	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.0	35
OD2NF	-	1.00	1.50	1.50	-	-	1.50	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	66
PDL_P	0	1.86	0.82	1.52	-	-	1.52	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	5.00	3.08	13.13	-	-	13.13	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.9	-31
PDL_P	0	0.77	0.10	0.08	-	-	0.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	6.15	3.91	1.23	-	-	1.23	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	3.55	2.95	9.16	-	-	9.16	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.6	55
SN250	290	2.75	3.00	8.25	-	-	8.25	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.25	2.95	1.33	-	-	1.33	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	3.85	3.87	10.10	-	-	10.10	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	4.9	171
PDL_P	0	2.61	1.86	4.77	-	-	4.77	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	10.74	376

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 376 W Tepelní mosty: 110.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

- H_{T,i} = 10.7 W/K - celková
- H_{T,i,e} = 8.9 W/K - přímo do exteriéru
- H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
- H_{T,i,l} = 1.8 W/K - z/do vytápěných prostorů
- H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 120 W

Objemový tok infiltrací :

- V_{inf,i} = 8.4 m³/h
- n₅₀ = 2.5 1/h
- e_i = 0.03 1/h
- ε_i = 1.0
- V_{min} = 5.6 m³/h <= V_i = 160.1 m³/h
- n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.9 1/h

- V_{i,v} = 160.1 m³/h
- Nucené větrání : ANO
- V_{su,i} = 150.0 m³/h
- θ_{su} = 20.0 °C
- V_{ex,i} = 0.0 m³/h
- V_{mech,inf,i} = 1.7 m³/h
- V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 496 W

Výpočet místnosti: 2.08.04 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 2.8 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 11.67 m³ V_i = 30.84 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 11.67 m² P = 3.46 m B = 6.75 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	1.27	3.00	3.83	-	-	3.83	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.7	58
SO - S'	443	0.96	3.00	2.87	2	2.12	0.75	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	12
OD2NF	-	0.45	2.35	1.06	-	-	1.06	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	47
OD2NF	-	0.45	2.35	1.06	-	-	1.06	0.750	0.500	1.250	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	47
SO - S'	443	1.23	3.00	3.68	1	2.35	1.33	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.6	21
OD2NF	-	1.00	2.35	2.35	-	-	2.35	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	95
SN250	290	4.90	3.00	14.70	-	-	14.70	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.66	3.00	4.98	1	1.60	3.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.77	3.00	2.31	-	-	2.31	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	3.75	3.00	11.25	-	-	11.25	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	4.90	2.57	11.67	-	-	11.67	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.8	-28
PDL_P	0	0.02	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.03	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	2.57	3.55	7.93	-	-	7.93	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	47
STROF	0	2.57	0.95	2.44	-	-	2.44	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.2	42
STROF	0	2.80	2.57	1.29	-	-	1.29	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	9.74	341

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 341 W Tepelní mosty: 111.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

- H_{T,i} = 9.7 W/K - celková
- H_{T,i,e} = 9.3 W/K - přímo do exteriéru
- H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
- H_{T,i,l} = 0.4 W/K - z/do vytápěných prostorů
- H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 66 W

Objemový tok infiltrací :

- V_{inf,i} = 4.6 m³/h
- n₅₀ = 2.5 1/h
- e_i = 0.03 1/h
- ε_i = 1.0
- V_{min} = 3.1 m³/h <= V_i = 105.6 m³/h
- n_{min} = 0.1 1/h <= n = 3.4 1/h

- V_{i,v} = 105.6 m³/h
- Nucené větrání : ANO
- V_{su,i} = 100.0 m³/h
- θ_{su} = 20.0 °C
- V_{ex,i} = 0.0 m³/h
- V_{mech,inf,i} = 1.0 m³/h
- V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 407 W

Výpočet místnosti: 2.09.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 2.9 -

 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_e = -15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_{m,e} = 3.50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $A_i = 3.38\text{ m}^3$
 $V_i = 9.48\text{ m}^3$
 $f_{g1} = 1.45$
 $G_w = 1.00$
 $A_g = 3.38\text{ m}^2$
 $P = 0.00\text{ m}$
 $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	0.31	3.00	0.93	-	-	0.93	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.42	3.00	4.26	-	-	4.26	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.81	3.00	5.43	1	2.00	3.43	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.3	44
DN	-	1.00	3.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	1.81	3.00	5.43	1	1.60	3.83	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.87	3.00	5.61	1	1.60	4.01	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-38
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
PDL D	0	1.61	0.76	1.22	-	-	1.22	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.87	1.81	0.78	-	-	0.78	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.87	1.81	3.38	-	-	3.38	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.57	20

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = 20\text{ W}$

Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.6\text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,i,e} = 0.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,i,ue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,i,j} = 0.6\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,i,g} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = -17\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5\text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00\text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0\text{ 1/h} <= n = 5.3\text{ 1/h}$
 $V_{i,v} = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

 $V_{su,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $V_{ex,i} = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{mech,inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 3\text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.09.02 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 2.9 -

 $\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_e = -15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_{m,e} = 3.50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $A_i = 4.00\text{ m}^3$
 $V_i = 11.21\text{ m}^3$
 $f_{g1} = 1.45$
 $G_w = 1.00$
 $A_g = 4.00\text{ m}^2$
 $P = 0.00\text{ m}$
 $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.46	3.00	7.38	-	-	7.38	1.845	-	1.845	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	55
SN250	290	1.86	3.00	5.58	-	-	5.58	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	3.3	128
SN100	140	1.87	3.00	5.61	1	1.60	4.01	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	39
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.7	27
SN100	140	0.87	3.00	2.61	-	-	2.61	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	25
SN100	140	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	2.370	-	2.370	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	14
PDL D	0	1.61	0.86	1.38	-	-	1.38	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	4
PDL D	0	1.76	0.12	0.21	-	-	0.21	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.0	1
PDL D	0	1.87	2.46	1.78	-	-	1.78	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	5
STROF	0	2.36	1.87	3.82	-	-	3.82	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.87	0.10	0.19	-	-	0.19	3.367	-	3.367	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	3
PDL D	0	1.61	0.76	0.63	-	-	0.63	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	2
Spolu :																	8.10	316

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $\Phi_{T,i} = 316\text{ W}$

Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 8.1\text{ W/K}$ - celková

 $H_{T,i,e} = 0.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

 $H_{T,i,ue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,i,j} = 8.1\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,i,g} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu

 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 $\Phi_{V,i} = 136\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5\text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00\text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 100.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0\text{ 1/h} <= n = 8.9\text{ 1/h}$
 $V_{i,v} = 100.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

 $V_{su,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $V_{ex,i} = 100.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{mech,inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 100.0\text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 452\text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.09.03 - Obyvací pokoj - Přidělená do bytu :BYT 2.9 -

 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_e = -15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\theta_{m,e} = 3.50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $A_i = 28.10\text{ m}^3$
 $V_i = 77.51\text{ m}^3$
 $f_{g1} = 1.45$
 $G_w = 1.00$
 $A_g = 28.10\text{ m}^2$
 $P = 4.41\text{ m}$
 $B = 12.74\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S	443	4.41	3.00	13.23	1	7.05	6.18	0.233	0.200	0.433	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	94
OD2NF	-	3.00	2.35	7.05	-	-	7.05	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	7.4	260
SN250	290	4.90	3.00	14.70	-	-	14.70	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.26	3.00	3.78	-	-	3.78	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	2.46	3.00	7.38	-	-	7.38	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-54
SN100	140	1.81	3.00	5.43	1	1.60	3.83	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	4.85	3.00	14.55	-	-	14.55	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0

Výpočet místnosti: 2.09.03 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 2.9 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL_P	0	2.51	1.21	3.01	-	-	3.01	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.76	1.16	2.04	-	-	2.04	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	5.00	4.41	22.05	-	-	22.05	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.5	-53
PDL_P	0	4.41	1.35	1.00	-	-	1.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	4.41	1.15	5.07	-	-	5.07	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.9	30
STROF	0	3.86	0.76	2.93	-	-	2.93	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.36	0.11	0.26	-	-	0.26	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-3
STROF	0	0.19	0.03	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.98	0.19	0.11	-	-	0.11	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	4.50	3.46	14.85	-	-	14.85	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.27	0.11	0.02	-	-	0.02	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.97	0.16	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	4.41	4.45	2.68	-	-	2.68	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	2.50	0.76	0.58	-	-	0.58	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.91	0.80	1.53	-	-	1.53	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	7.83	274

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 274 \text{ W}$

Tepelní mosty: 117.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 7.8 \text{ W/K - celková}$

 $H_{T,ie} = 11.0 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$
 $H_{T,ij} = -3.1 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 121 \text{ W}$

$V_{i,v} = 160.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ °C}$

$V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 2.4 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 7.8 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 160.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 2.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$

$\Phi_{HL,i} = 395 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.1 - Chodba - schodiště -

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ °C}$

$\theta_e = -15.0 \text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$

$A_i = 16.80 \text{ m}^2$

$V_i = 47.03 \text{ m}^3$

$f_{q1} = 1.45$

$G_w = 1.00$

$A_g = 16.80 \text{ m}^2$

$P = 0.00 \text{ m}$

$B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	4.41	3.00	13.23	1	2.00	11.23	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.48	3.00	1.46	-	-	1.46	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-18
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.1	-32
SN150	190	1.95	3.00	5.85	-	-	5.85	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.8	-53
SN150	190	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-45
SN150	190	1.95	3.00	5.85	-	-	5.85	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.8	-53
SN150	190	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-45
SN250	290	2.52	3.00	7.56	-	-	7.56	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-3.2	-95
SN250	290	3.26	3.00	9.78	-	-	9.78	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.1	-123
SN250	290	0.37	3.00	1.11	-	-	1.11	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-14
SN250	290	4.41	3.00	13.23	-	-	13.23	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.95	3.00	5.84	-	-	5.84	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.4	-73
SN250	290	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.1	-62
PDL_D	0	1.25	0.41	0.25	-	-	0.25	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.50	0.17	0.17	-	-	0.17	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.20	0.20	0.24	-	-	0.24	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	4.41	2.11	8.33	-	-	8.33	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-25
PDL_D	0	1.20	0.47	0.56	-	-	0.56	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	3.02	1.91	5.21	-	-	5.21	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	0.13	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.91	1.40	2.03	-	-	2.03	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STROF	0	4.37	2.11	8.73	-	-	8.73	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	2.11	1.20	0.26	-	-	0.26	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
STROF	0	4.41	1.91	7.78	-	-	7.78	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.88	0.04	0.03	-	-	0.03	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-21.60	-648

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -648 \text{ W}$

Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -21.6 \text{ W/K - celková}$

 $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$
 $H_{T,ij} = -21.6 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 96 \text{ W}$

$V_{i,v} = 9.4 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : NE

$V_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ °C}$

$V_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 9.4 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$

$\Phi_{HL,i} = -552 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.10.01 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ 2.10 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_{e} = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_f = 66.47 \text{ m}^2$ $V_i = 182.18 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 66.47 \text{ m}^2$ $P = 15.35 \text{ m}$ $B = 8.66 \text{ m}$

Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{z,k}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO - S'	443	11.74	3.00	35.23	9	19.35	15.88	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	5.3	186
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
SO - S'	443	1.17	3.00	3.51	-	-	3.51	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.2	41
SO - S'	443	2.44	3.00	7.31	1	4.30	3.01	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.0	36
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN250	290	4.85	3.00	14.55	-	-	14.55	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	2.04	3.00	6.11	-	-	6.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	1	1.60	0.98	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.06	3.00	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	8.65	3.00	25.95	-	-	25.95	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.21	3.00	3.63	1	2.00	1.63	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	4
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	1.03	3.00	3.11	-	-	3.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	5.65	1.22	6.88	-	-	6.88	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.6	21
PDL P	0	4.85	1.22	5.86	-	-	5.86	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.4	-14
PDL P	0	2.95	1.17	3.45	-	-	3.45	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	11
PDL P	0	7.62	4.91	24.89	-	-	24.89	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.85	0.19	0.92	-	-	0.92	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	9.91	8.65	16.56	-	-	16.56	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	98
STROF	0	5.00	7.73	24.42	-	-	24.42	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.14	0.07	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.14	0.07	0.01	-	-	0.01	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.86	0.30	0.56	-	-	0.56	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.91	1.91	5.45	-	-	5.45	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.91	0.96	1.83	-	-	1.83	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.91	0.29	0.33	-	-	0.33	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	3.83	1.67	6.39	-	-	6.39	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.09	1.07	2.56	-	-	2.56	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	7.50	8.76	7.54	-	-	7.54	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.50	0.14	0.07	-	-	0.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	6.82	4.99	24.43	-	-	24.43	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.7	-59
PDL P	0	0.39	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.33	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.27	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.25	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.23	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.21	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.20	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.19	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.18	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.18	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.17	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.84	0.00	0.01	-	-	0.01	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.06	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.12	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.38	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.15	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.37	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.18	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.37	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.20	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.21	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.23	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.36	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.24	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.26	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.35	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.27	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.35	0.01															



Výpočet místnosti: 2.10.01 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ 2.10 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 1292 \text{ W}$ Tepelní mosty: 394.4 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 36.9 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 37.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = -0.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,j} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 392 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 27.3 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.03 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 18.2 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 157.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 0.9 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 1684 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.10.02 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ 2.10 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.75 \text{ m}^2$ $V_i = 4.90 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 1.75 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.86	3.00	2.58	1	1.60	0.98	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.04	3.00	6.11	1	1.60	4.51	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	2.04	0.86	1.75	-	-	1.75	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	1.49	3.00	4.46	1	1.60	2.86	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.31	3.00	0.93	-	-	0.93	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	0.86	0.13	0.11	-	-	0.11	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.91	0.86	1.64	-	-	1.64	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.00	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 0 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,j} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 5.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 0 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.10.03 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ 2.10 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.75 \text{ m}^2$ $V_i = 4.90 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 1.75 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	2.04	3.00	6.11	1	1.60	4.51	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	2.04	3.00	6.11	-	-	6.11	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	2.04	0.66	1.34	-	-	1.34	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.21	0.01	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	2.04	0.20	0.39	-	-	0.39	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.86	0.42	0.78	-	-	0.78	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.04	0.86	0.49	-	-	0.49	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	1.91	0.25	0.48	-	-	0.48	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.64	0.01	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	0.00	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 0 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,j} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 10.2 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 0 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.10.04 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ 2.10 -

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_f = 1.57\text{ m}^2$ $V_i = 4.41\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{WV} = 1.00$ $A_g = 1.57\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.06	3.00	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.48	3.00	1.46	-	-	1.46	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.06	3.00	3.18	-	-	3.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.49	3.00	4.46	1	1.60	2.86	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.49	1.06	1.57	-	-	1.57	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.36	0.96	1.31	-	-	1.31	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.49	1.06	0.27	-	-	0.27	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.00	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 0\text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.0\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,u} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,q} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do zemín

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 0\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5\text{ 1/h}$

$e_i = 0.00\text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0\text{ 1/h} <= n = 11.3\text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0\text{ °C}$

$V_{ex,i} = 50.0\text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hl} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hl} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 0\text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.11.01 - Kancelář - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 -

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$ $\theta_e = -15.0\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50\text{ °C}$ $A_f = 70.85\text{ m}^2$ $V_i = 193.13\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_{WV} = 1.00$ $A_g = 70.85\text{ m}^2$ $P = 17.65\text{ m}$ $B = 8.03\text{ m}$

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	9.00	3.00	27.00	2	16.45	10.55	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.5	123
OD2NF	-	3.00	2.35	7.05	-	-	7.05	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	7.4	260
OD2NF	-	4.00	2.35	9.40	-	-	9.40	0.750	0.200	0.950	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	8.9	313
SO - S'	443	8.65	3.00	25.95	2	11.75	14.20	0.233	0.100	0.333	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.7	166
OD2NF	-	3.00	2.35	7.05	-	-	7.05	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	7.4	260
OD2NF	-	2.00	2.35	4.70	-	-	4.70	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.9	173
SN250	290	8.65	3.00	25.95	-	-	25.95	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.10	3.00	3.30	1	1.80	1.50	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	4
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	24
SN250	290	0.48	3.00	1.46	-	-	1.46	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.5	19
SN100	140	2.06	3.00	6.18	-	-	6.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	1	1.60	0.98	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.01	3.00	3.03	-	-	3.03	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	5.65	1.01	1.72	-	-	1.72	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	6
PDL P	0	2.95	0.30	0.89	-	-	0.89	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.1	3
PDL P	0	5.00	4.58	22.88	-	-	22.88	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.6	-55
PDL P	0	0.14	0.04	0.01	-	-	0.01	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.23	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.23	0.04	0.05	-	-	0.05	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	5.00	3.85	15.01	-	-	15.01	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-1.0	-36
PDL P	0	1.37	0.14	0.18	-	-	0.18	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.82	0.87	0.80	-	-	0.80	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.0	-1
PDL P	0	1.67	0.05	0.08	-	-	0.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.67	0.82	1.35	-	-	1.35	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.31	0.15	0.02	-	-	0.02	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.80	0.00	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.03	0.01	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.80	0.04	0.03	-	-	0.03	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.04	0.25	0.05	-	-	0.05	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	6.80	3.46	20.47	-	-	20.47	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.40	0.09	0.02	-	-	0.02	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.85	1.13	1.88	-	-	1.88	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.96	0.39	0.28	-	-	0.28	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	3.59	1.85	0.39	-	-	0.39	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	8.65	5.19	1.86	-	-	1.86	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	6.59	2.02	2.20	-	-	2.20	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC TE	0	9.00	8.65	18.98	-	-	18.98	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	97
SN250	290	1.95	3.00	5.84	-	-	5.84	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.1	74
SN250	290	1.35	3.00	4.05	1	2.00	2.05	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
STROF	0	3.83	3.60	13.77	-	-	13.77	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.50	3.66	14.06	-	-	14.06	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	3.09	2.58	6.78	-	-	6.78	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	



Výpočet místnosti: 2.11.01 - Kancelář - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 - (pokračování...)

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 20 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include PDL_P and Spolu: 41.69, 1459.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 1459 W Tepelní mosty: 349.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

HT,i = 41.7 W/K - celková

HT,ie = 39.8 W/K - přímo do exteriéru

HT,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

HT,ij = 1.9 W/K - z/do vytápěných prostorů

HT,ig = 0.0 W/K - přes zeminu

Vinf,i = 2 * Vi * n50 * ei * εi

Vsu,sm = Vex,i - Vsu,j - Vmech,inf,i

Vi = Vinf,i + Vsu,j + Vsu,sm + Vmech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φvi = 416 W

Objemový tok infiltrací :

Vinf,i = 29.0 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.03 1/h

εi = 1.0

Vmin = 19.3 m³/h <= Vi = 184.9 m³/h

nmin = 0.1 1/h <= n = 1.0 1/h

Vi,v = 184.9 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vsu,j = 150.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vex,i = 0.0 m³/h

Vmech,inf,i = 6.0 m³/h

Vsu,sm = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦVi) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 1875 W

Výpočet místnosti: 2.11.02 - Záchody - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 2.32 m² Vi = 6.50 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 2.32 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 20 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN100, DN2, SN150, PDL_D, STROF and Spolu: 0.00, 0.

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

ΦT,i = 0 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

HT,i = 0.0 W/K - celková

HT,ie = 0.0 W/K - přímo do exteriéru

HT,iue = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

HT,ij = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

HT,ig = 0.0 W/K - přes zeminu

Vinf,i = 2 * Vi * n50 * ei * εi

Vsu,sm = Vex,i - Vsu,j - Vmech,inf,i

Vi = Vinf,i + Vsu,j + Vsu,sm + Vmech,inf,i

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φvi = 0 W

Objemový tok infiltrací :

Vinf,i = 0.0 m³/h

n50 = 2.5 1/h

ei = 0.00 1/h

εi = 1.0

Vmin = 0.0 m³/h <= Vi = 25.0 m³/h

nmin = 0.0 1/h <= n = 3.8 1/h

Vi,v = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

Vsu,j = 0.0 m³/h

θsu = 20.0 °C

Vex,i = 25.0 m³/h

Vmech,inf,i = 0.0 m³/h

Vsu,sm = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

ΦRH,i = 0 W

fRH = - W/m²

Tepelné zisky:

ΦHG,i = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

ΦHL,i = (ΦT,i + ΦVi) * fhi + ΦRH,i - ΦHG,i

fhi = 1.0 pro výšku > 5m

ΦHL,i = 0 W

Výpočet místnosti: 2.11.03 - Záchody - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 -

θint,i = 20.0 °C θe = -15.0 °C θm,e = 3.50 °C Ai = 1.67 m² Vi = 4.67 m³ fg1 = 1.45 Gw = 1.00 Ag = 1.67 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

Table with 20 columns: konstr., tloušťka [mm], délka [m], výška [m], plocha [m²], počet otvorů, plocha otvorů [m²], plocha bez otvor. [m²], Uk [W/m²K], ΔUtb [W/m²K], Ukc [W/m²K], ek [-], Uequiv,k [W/m²K], θint,i,v [°C], θzk [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., HT,i,k [W/K], ΦT,i,k [W]. Rows include SN150, SN250, SN100, DN2, PDL_D and Spolu: 0.00, 63.



Výpočet místnosti: 2.11.03 - Záchody - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL_D	0	1.65	1.01	0.34	-	-	0.34	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	1.01	0.40	0.40	-	-	0.40	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.06	1.01	1.07	-	-	1.07	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.01	0.19	0.19	-	-	0.19	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
Spolu :																	1.80	63

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 63 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = 1.8 W/K - celková
H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,ij} = 1.8 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 0 W
Objemový tok infiltrací :
V_{inf,i} = 0.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h
e_i = 0.00 1/h
ε_i = 1.0
V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h
n_{min} = 0.0 1/h <= n = 10.7 1/h

V_{i,v} = 50.0 m³/h
Nucené větrání : ANO
V_{su,i} = 0.0 m³/h
θ_{su} = 20.0 °C
V_{ex,i} = 50.0 m³/h
V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
V_{su,sm} = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HL,i} = 63 W

Výpočet místnosti: 2.11.04 - Záchody - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 2.16 m³ V_i = 6.06 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 2.16 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	2.06	3.00	6.18	-	-	6.18	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	1	1.60	0.98	2.370	-	2.370	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	0.86	3.00	2.58	1	1.60	0.98	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
SN150	190	1.01	3.00	3.03	-	-	3.03	1.845	-	1.845	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL_D	0	0.82	0.49	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.19	0.05	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.37	0.05	0.02	-	-	0.02	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.00	0.21	0.21	-	-	0.21	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.21	0.05	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.85	1.05	1.19	-	-	1.19	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	0.83	0.09	0.08	-	-	0.08	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	1.89	0.82	1.55	-	-	1.55	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.6	-20
STROF	0	1.05	0.04	0.04	-	-	0.04	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	2.02	1.05	0.51	-	-	0.51	3.367	-	3.367	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
PDL_D	0	1.67	0.30	0.49	-	-	0.49	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	-0.57	-20

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -20 W Tepelní mosty: 0.0 W
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
H_{T,i} = -0.6 W/K - celková
H_{T,ie} = 0.0 W/K - přímo do exteriéru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor
H_{T,ij} = -0.6 W/K - z/do vytápěných prostorů
H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu
V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i
V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 0 W
Objemový tok infiltrací :
V_{inf,i} = 0.0 m³/h
n₅₀ = 2.5 1/h
e_i = 0.00 1/h
ε_i = 1.0
V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h
n_{min} = 0.0 1/h <= n = 8.3 1/h

V_{i,v} = 50.0 m³/h
Nucené větrání : ANO
V_{su,i} = 0.0 m³/h
θ_{su} = 20.0 °C
V_{ex,i} = 50.0 m³/h
V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h
V_{su,sm} = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelné zisky:
Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovaný tepelný příkon :
Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m
Φ_{HL,i} = -20 W

Výpočet místnosti: 2.11.05 - Sklad - Přidělena do bytu : KANCELÁŘ 2.11 -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 5.95 m³ V_i = 15.30 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.95 m² P = 4.41 m B = 2.70 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO - S'	443	4.41	3.00	13.23	1	4.70	8.53	0.233	0.200	0.433	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	3.7	111
OD2NF	-	2.00	2.35	4.70	-	-	4.70	0.750	0.300	1.050	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	5.0	149
SN250	290	1.35	3.00	4.05	-	-	4.05	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.7	-51
SN250	290	4.41	3.00	13.23	-	-	13.23	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.35	3.00	4.05	1	2.00	2.05	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.8	-25
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.8	-25
PDL_P	0	3.02	1.35	4.07	-	-	4.07	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.35	1.20	1.62	-	-	1.62	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	1.35	0.19	0.26	-	-	0.26	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	0.0	0
STROF	0	4.41	0.20	0.88	-	-	0.88	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.5	-14
SC_TE	0	4.41	1.15	5.07	-	-	5.07	0.145	-	0.145	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	0.8	23
Spolu :																	5.60	168

Výpočet místnosti: 2.11.05 - Sklad - Přidělená do bytu : KANCELÁŘ 2.11 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 168 \text{ W}$ Tepelní mosty: 93.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.6 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 9.4 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = -3.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot \epsilon_i \cdot \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = -21 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 1.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 0.02 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 26.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 1.7 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 26.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 0.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = -W/m^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 147 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 2.12 - Veřejná chodba -

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 45.67 \text{ m}^2$ $V_i = 127.87 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 45.67 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	1.80	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.3	-40
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-23
SN250	290	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-19
SN250	290	4.41	3.00	13.23	1	2.00	11.23	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.10	3.00	3.30	1	1.80	1.50	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.1	-3
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-23
SN250	290	1.21	3.00	3.63	1	2.00	1.63	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.1	-3
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.81	3.00	5.43	1	2.00	3.43	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.4	-43
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.86	3.00	5.58	-	-	5.58	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.2	-127
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	2.00	2.98	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.2	-37
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.0	-120
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-17
SN250	290	1.96	3.00	5.88	-	-	5.88	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-74
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	2.00	2.98	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.2	-37
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.0	-120
SN250	290	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-76
SN250	290	1.97	3.00	5.91	-	-	5.91	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-74
SN250	290	1.80	3.00	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.1	-123
SN250	290	1.66	3.00	4.98	1	2.00	2.98	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.2	-37
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.18	3.00	3.52	1	2.00	1.52	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-19
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.10	3.00	3.29	1	2.00	1.29	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.5	-16
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.0	-120
SN250	290	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-76
SN250	290	1.57	3.00	4.71	1	2.00	2.71	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.1	-34
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.80	3.00	5.40	-	-	5.40	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-4.1	-123
SN250	290	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-76
SN250	290	0.82	3.00	2.46	-	-	2.46	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-31
SN250	290	2.31	3.00	6.93	-	-	6.93	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-5.2	-157
SN250	290	2.15	3.00	6.45	1	2.00	4.45	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.9	-56
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	0.47	3.00	1.41	-	-	1.41	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-1.1	-32
PDL_D	0	5.58	1.76	9.81	-	-	9.81	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	16.14	2.51	32.21	-	-	32.21	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.30	0.09	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.72	0.04	0.03	-	-	0.03	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	2.15	1.54	2.03	-	-	2.03	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-6
PDL_D	0	4.41	0.09	0.40	-	-	0.40	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
PDL_D	0	0.29	0.29	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.76	0.70	0.43	-	-	0.43	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
STROF	0	0.04	0.04	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
STROF	0	4.41	0.09	0.40	-	-	0.40	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STROF	0	3.41	1.36	3.76	-	-	3.76	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.1	-63
STROF	0	3.60	1.80	0.99	-	-	0.99	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
STROF	0	2.38	1.80	4.29	-	-	4.29	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-2.4	-72
STROF	0	0.04	0.01	0.00	-	-	0.00	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	3.41	1.01	3.44	-	-	3.44	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.9	-57
STROF	0	11.79	2.47	20.60	-	-	20.60	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	0.46	0.29	0.03	-	-	0.03	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	7.21	0.29	0.30	-	-	0.30	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
STROF	0	7.88	1.72	10.51	-	-	10.51	3.367	-	3.367	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STROF	0	16.43	1.80	1.3														

Výpočet místnosti: 2.12 - Veřejná chodba - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = -2210 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = -73.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -73.7 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,q} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$ $V_{i,v} = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 25.6 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 200.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.2 \text{ 1/h} <= n = 1.6 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = -2210 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 7.59 \text{ m}^2$ $V_i = 19.51 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 7.59 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.44	3.00	7.30	1	1.60	5.71	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.51	3.00	4.53	-	-	4.53	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.01	3.00	3.03	-	-	3.03	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.69	3.00	5.05	1	2.00	3.05	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	7
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	1.11	3.00	3.33	1	1.60	1.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.90	3.00	2.70	-	-	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.57	3.00	4.71	1	1.60	3.11	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.02	3.00	3.06	1	1.60	1.46	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN100	140	0.05	3.00	0.15	-	-	0.15	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.83	1.10	1.68	-	-	1.68	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.07	0.06	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	0.14	0.06	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	3.27	1.57	5.13	-	-	5.13	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	3.31	3.59	0.75	-	-	0.75	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	0.22	0.12	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	3.50	3.59	7.59	-	-	7.59	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	45
Spolu :																	1.71	60

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 60 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 1.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 1.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 0.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,q} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -27 \text{ W}$ $V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 Objemový tok infiltrací : Nucené větrání : ANO
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\epsilon_i = 1.0$ $V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{su,sm} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 5.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 33 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.02 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.74 \text{ m}^2$ $V_i = 4.48 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 1.74 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN100	140	1.11	3.00	3.33	1	1.60	1.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.57	3.00	4.71	-	-	4.71	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.57	3.00	4.71	-	-	4.71	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	11
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
SN100	140	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	1.57	1.07	1.68	-	-	1.68	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-4
PDL_P	0	1.57	0.04	0.06	-	-	0.06	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	1.57	1.11	1.74	-	-	1.74	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	11
Spolu :																	0.34	12

Výpočet místnosti: 3.01.02 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.1 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 12 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -7 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 5.6 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 5 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.03 - WC - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.41 \text{ m}^2$ $V_i = 3.63 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.41 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.90	3.00	2.70	-	-	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.57	3.00	4.71	1	1.60	3.11	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.90	3.00	2.70	-	-	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SN100	140	1.57	3.00	4.71	-	-	4.71	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.57	0.90	1.41	-	-	1.41	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-3
SC_PL	0	1.57	0.90	1.41	-	-	1.41	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	9
Spolu :																	-0.14	-5

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = -5 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = -0.1 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -0.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -26 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 20.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = -31 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.04 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 5.00 \text{ m}^2$ $V_i = 12.86 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.00 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.90	3.00	2.70	-	-	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SN100	140	1.02	3.00	3.06	1	1.60	1.46	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	7
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN100	140	0.05	3.00	0.15	-	-	0.15	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SN250	290	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	18
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	7
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SN150	190	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
PDL_D	0	2.71	1.87	4.48	-	-	4.48	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
PDL_D	0	1.61	0.14	0.21	-	-	0.21	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.61	0.19	0.31	-	-	0.31	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL_D	0	0.09	0.08	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SC_PL	0	2.71	2.00	5.00	-	-	5.00	0.169	-	0.169	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.8	33
Spolu :																	3.21	125

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 125 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 3.2 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = 2.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 136 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 7.8 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 261 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.05 - Pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 8.33 \text{ m}^2$ $V_i = 21.41 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 8.33 \text{ m}^2$ $P = 3.53 \text{ m}$ $B = 4.72 \text{ m}$

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1 - ř	443	1.06	3.00	3.17	-	-	3.17	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.2	41
SO1 - ř	443	2.48	3.00	7.42	1	4.30	3.13	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.1	40
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	2.44	3.00	7.30	1	1.60	5.70	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	3.40	3.00	10.20	-	-	10.20	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	3.35	2.44	8.16	-	-	8.16	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.50	0.44	0.05	-	-	0.05	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	2.44	0.05	0.12	-	-	0.12	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	3.40	2.48	8.33	-	-	8.33	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.4	50
Spolu :																	8.29	290

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 290 \text{ W}$ Tepelní mosty: 89.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 8.3 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 8.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{infil,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,infil,i}$

$V_i = V_{infil,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,infil,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 33 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací : $V_{infil,i} = 2.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.02 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.1 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 52.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 2.5 \text{ 1/h}$

Větrání :

$V'_{i,v} = 52.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 50.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,infil,i} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky :

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hl} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hl} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 323 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.06 - Obývací pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 20.94 \text{ m}^2$ $V_i = 53.81 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 20.94 \text{ m}^2$ $P = 5.70 \text{ m}$ $B = 7.35 \text{ m}$

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1 - ř	443	5.70	3.00	17.09	2	8.60	8.49	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.1	108
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SN150	190	3.40	3.00	10.20	-	-	10.20	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	4.00	3.00	12.00	1	1.60	10.40	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	3.57	3.09	10.42	-	-	10.42	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	4.00	2.32	9.07	-	-	9.07	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.46	0.20	0.09	-	-	0.09	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	3.38	0.03	0.08	-	-	0.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.46	0.19	0.09	-	-	0.09	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.20	0.19	0.04	-	-	0.04	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	4.00	0.29	1.15	-	-	1.15	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	5.70	4.00	20.94	-	-	20.94	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.5	124
SN250	290	2.38	3.00	7.16	-	-	7.16	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-12
SN250	290	0.02	3.00	0.06	-	-	0.06	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	14.83	519

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 519 \text{ W}$ Tepelní mosty: 149.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 14.8 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 15.7 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,i,l} = -0.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{infil,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,infil,i}$

$V_i = V_{infil,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,infil,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 116 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{infil,i} = 8.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.4 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 159.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 3.0 \text{ 1/h}$

Větrání :

$V'_{i,v} = 159.7 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,infil,i} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky :

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hl} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hl} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 635 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.01.07 - Ložnice - Přidělená do bytu :BYT 3.1 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 12.80 \text{ m}^2$ $V_i = 32.90 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.80 \text{ m}^2$ $P = 7.20 \text{ m}$ $B = 3.56 \text{ m}$

Teplotní ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1 - ř	443	3.20	3.00	9.60	1	4.30	5.30	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	68
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SO1 - ř	443	4.00	3.00	12.00	1	4.30	7.70	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	98
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159

Výpočet místnosti: 3.01.07 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 3.1 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	4.00	3.00	12.00	1	1.60	10.40	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	3.20	3.00	9.60	-	-	9.60	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.35	0.60	2.01	-	-	2.01	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.35	0.41	8.07	-	-	8.07	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.20	2.46	1.47	-	-	1.47	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.54	3.20	1.24	-	-	1.24	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	4.00	3.20	12.80	-	-	12.80	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.2	76
Spolu :																	16.00	560

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 560 W Tepelní mosty: 181.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 16.0 W/K - celkováH_{T,i,e} = 16.0 W/K - přímo do exteriéruH_{T,i,ie} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,i,j} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,i,q} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 71 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 4.9 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.03 1/hε_i = 1.0V_{min} = 3.3 m³/h <= V_i = 105.9 m³/hn_{min} = 0.1 1/h <= n = 3.2 1/hV_{i,v} = 105.9 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/hθ_{su,i} = 20.0 °CV_{ex,i} = 0.0 m³/hV_{mech,inf,i} = 1.0 m³/hV_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 mΦ_{HL,i} = 631 W

Výpočet místnosti: 3.02.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 3.2 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 5.40 m³ V_i = 13.88 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 5.40 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.11	3.00	3.33	1	1.60	1.73	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.72	3.00	5.16	1	2.00	3.16	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	7
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN150	190	1.26	3.00	3.78	1	1.60	2.18	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.04	3.00	3.13	-	-	3.13	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.15	3.00	3.45	1	1.60	1.85	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-5
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN150	190	2.38	3.00	7.16	-	-	7.16	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	2.38	1.80	4.29	-	-	4.29	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.4	14
PDL_D	0	1.15	0.37	0.43	-	-	0.43	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.0	-1
PDL_D	0	2.38	0.10	0.24	-	-	0.24	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	2.38	0.29	0.44	-	-	0.44	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	2.56	2.38	5.40	-	-	5.40	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.9	32
Spolu :																	1.74	61

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 61 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 1.7 W/K - celkováH_{T,i,e} = 0.9 W/K - přímo do exteriéruH_{T,i,ie} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,i,j} = 0.8 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,i,q} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -21 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.00 1/hε_i = 1.0V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 125.0 m³/hn_{min} = 0.0 1/h <= n = 9.0 1/hV_{i,v} = 125.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/hθ_{su,i} = 20.0 °CV_{ex,i} = 125.0 m³/hV_{mech,inf,i} = 0.0 m³/hV_{su,sm} = 125.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5 mΦ_{HL,i} = 40 W

Výpočet místnosti: 3.02.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 3.2 -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.79 m³ V_i = 12.32 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.79 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SN250	290	2.38	3.00	7.16	-	-	7.16	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	13
SN250	290	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.94	0.96	1.86	-	-	1.86	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	5
PDL_D	0	2.38	2.01	2.94	-	-	2.94	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	8
SC_PL	0	2.38	2.01	4.79	-	-	4.79	0.169	-	0.169	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.8	32
SN150	190	1.04	3.00	3.13	-	-	3.13	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	10
SN150	190	1.15	3.00	3.45	1	1.60	1.85	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	6
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
Spolu :																	2.72	106



Výpočet místnosti: 3.02.02 - Koupelna - Přidělena do bytu :BYT 3.2 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 106 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 2.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 1.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,j} - V_{i,su,j} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,j} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} <= n = 12.2 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 310 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.02.03 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 3.2 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 11.80 \text{ m}^2$ $V_i = 30.32 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 11.80 \text{ m}^2$ $P = 3.46 \text{ m}$ $B = 6.82 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	3.20	3.00	9.60	-	-	9.60	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.02	3.00	0.06	-	-	0.06	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO1 - ť	443	3.46	3.00	10.38	1	4.30	6.08	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.2	78
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	3.41	3.00	10.23	-	-	10.23	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.41	1.36	3.76	-	-	3.76	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	12
PDL_P	0	3.41	1.81	4.62	-	-	4.62	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	2.11	1.26	2.14	-	-	2.14	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-5
PDL_P	0	2.44	0.76	0.80	-	-	0.80	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.97	0.29	0.28	-	-	0.28	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	1.35	0.14	0.19	-	-	0.19	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	3.46	3.41	11.80	-	-	11.80	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.0	70
SN150	190	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SN150	190	1.26	3.00	3.78	1	1.60	2.18	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	8.46	296

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 296 \text{ W}$ Tepelní mosty: 87.7 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 8.5 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 8.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -0.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,j} - V_{i,su,j} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,j} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 47 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 104.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 3.4 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 343 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.02.04 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.2 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 18.69 \text{ m}^2$ $V_i = 48.03 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 18.69 \text{ m}^2$ $P = 3.91 \text{ m}$ $B = 9.56 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez отв. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	3.41	3.00	10.23	-	-	10.23	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.11	3.00	3.33	1	1.60	1.73	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.38	3.00	7.16	-	-	7.16	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.41	3.00	1.23	-	-	1.23	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.06	3.00	6.18	-	-	6.18	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-10
SN250	290	2.63	3.00	7.91	-	-	7.91	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	3.16	3.00	9.48	-	-	9.48	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO1 - ť	443	3.91	3.00	11.73	1	6.45	5.28	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	68
OD3NF	-	3.00	2.15	6.45	-	-	6.45	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	6.8	238
PDL_P	0	3.41	1.01	3.44	-	-	3.44	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	11
PDL_P	0	3.91	2.05	4.25	-	-	4.25	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	2.61	1.66	4.33	-	-	4.33	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	2.17	1.91	4.03	-	-	4.03	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.3	-9
PDL_P	0	5.99	2.90	2.63	-	-	2.63	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	5.99	3.91	18.69	-	-	18.69	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.2	111
Spolu :																	11.69	409

Výpočet místnosti: 3.02.04 - Obývací pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.2 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 409 \text{ W}$ Tepelní mosty: 104.7 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 11.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 11.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = -0.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 75 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 181.3 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.8 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 484 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.03.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 3.3 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 7.58 \text{ m}^2$ $V_i = 19.47 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 7.58 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	2.66	3.00	7.98	-	-	7.98	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.5	18
SN150	190	2.44	3.00	7.30	1	1.60	5.71	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.00	3.00	3.00	1	1.60	1.40	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.02	3.00	3.06	1	1.60	1.46	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN100	140	0.05	3.00	0.15	-	-	0.15	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.61	3.00	4.83	1	1.60	3.23	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.10	3.00	3.30	1	1.60	1.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.69	3.00	5.05	1	2.00	3.05	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	7
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	3.27	1.66	5.40	-	-	5.40	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.78	0.87	1.55	-	-	1.55	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	3.31	1.69	0.20	-	-	0.20	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	1.93	1.16	0.43	-	-	0.43	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	3.63	3.31	7.58	-	-	7.58	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.3	45
Spolu :																	2.23	78

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 78 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 2.2 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 1.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,l} = 0.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,mech,inf,i}$
 $V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -20 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 3.9 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 58 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.03.02 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.3 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 1.77 \text{ m}^2$ $V_i = 4.55 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.77 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN100	140	0.45	3.00	1.35	-	-	1.35	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
SN100	140	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.10	3.00	3.30	1	1.60	1.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	11
PDL_P	0	1.60	1.06	1.69	-	-	1.69	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-4
PDL_P	0	1.61	1.10	0.08	-	-	0.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	1.61	1.10	1.77	-	-	1.77	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	11
Spolu :																	0.34	12

Výpočet místnosti: 3.03.02 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.3 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 12 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 0.3 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = 0.0 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$$

$$V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,m,inf,i}$$

$$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,m,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = -7 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 5.5 \text{ 1/h}$$

:

$$V_{i,v} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V_{i,su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_{i,ex,i} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,m,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,su,sm} = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 5 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 3.03.03 - Záchod - Přidělená do bytu :BYT 3.3 -

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 1.47 \text{ m}^2 \quad V_i = 3.77 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 1.47 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.61	3.00	4.83	1	1.60	3.23	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL_D	0	1.60	0.91	1.45	-	-	1.45	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.1	-3
PDL_D	0	0.91	0.01	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_PL	0	1.61	0.91	1.47	-	-	1.47	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	9
Spolu :																	-0.14	-5

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -5 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -0.1 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = -0.4 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$$

$$V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,m,inf,i}$$

$$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,m,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = -27 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 26.6 \text{ 1/h}$$

:

$$V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V_{i,su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_{i,ex,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,m,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,su,sm} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -32 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 3.03.04 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 3.3 -

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 5.02 \text{ m}^2 \quad V_i = 12.90 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 5.02 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	2.06	3.00	6.18	-	-	6.18	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
SN150	190	0.37	3.00	1.11	-	-	1.11	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SN100	140	0.05	3.00	0.15	-	-	0.15	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SN100	140	1.02	3.00	3.06	1	1.60	1.46	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	7
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN100	140	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	25
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL_D	0	1.66	0.17	0.28	-	-	0.28	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	2.71	1.81	4.38	-	-	4.38	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.3	11
PDL_D	0	1.88	1.84	0.35	-	-	0.35	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SC_PL	0	2.72	2.00	5.02	-	-	5.02	0.169	-	0.169	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.9	34
Spolu :																	3.67	143

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 143 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 3.7 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,i,e} = 0.9 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,i,l} = 2.8 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$$

$$V_{i,su,sm} = V_{i,ex,i} - V_{i,su,i} - V_{i,m,inf,i}$$

$$V_i = V_{i,inf,i} + V_{i,su,i} + V_{i,su,sm} + V_{i,m,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 11.6 \text{ 1/h}$$

:

$$V_{i,v} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání : ANO

$$V_{i,su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_{i,ex,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,m,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{i,su,sm} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.0 \text{ pro výšku } > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 347 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 3.03.05 - Pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.3 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_j = 8.28 \text{ m}^3$ $V_i = 21.28 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 8.28 \text{ m}^2$ $P = 4.39 \text{ m}$ $B = 3.77 \text{ m}$

Teplotné ztráty prechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1 - š	443	2.44	3.00	5.87	-	-	5.87	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.1	75
SO1 - š	443	2.44	3.00	7.30	-	-	7.30	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.7	93
SN150	190	2.44	3.00	7.30	1	1.60	5.71	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
SN250	290	1.00	3.00	3.00	-	-	3.00	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.2	7
SN150	190	3.40	3.00	10.20	-	-	10.20	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.31	2.40	7.93	-	-	7.93	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.40	2.44	0.35	-	-	0.35	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
SC_PL	0	3.43	2.43	8.21	-	-	8.21	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.4	49
Spolu :																	6.40	224

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 224 \text{ W}$ Tepelní mosty: 92.2 W

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.4 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 6.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápený prostor

$H_{T,i,j} = 0.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápených prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.1 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i' = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 4.7 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 224 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.03.06 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.3 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_j = 21.13 \text{ m}^3$ $V_i = 54.30 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 21.13 \text{ m}^2$ $P = 5.78 \text{ m}$ $B = 7.32 \text{ m}$

Teplotné ztráty prechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN150	190	0.37	3.00	1.11	-	-	1.11	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápený interiér	-0.1	-3
SN150	190	3.40	3.00	10.20	-	-	10.20	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
SO1 - š	443	5.78	3.00	17.32	2	8.60	8.72	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.2	111
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN250	290	2.63	3.00	7.91	-	-	7.91	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	3.96	3.00	11.88	1	1.60	10.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.58	3.13	10.43	-	-	10.43	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.96	2.36	9.35	-	-	9.35	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.31	0.07	0.22	-	-	0.22	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.96	0.29	1.14	-	-	1.14	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
SC_PL	0	5.78	3.96	21.13	-	-	21.13	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.6	125
SN150	190	1.00	3.00	3.00	1	1.60	1.40	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
SN150	190	1.81	3.00	5.43	-	-	5.43	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápený interiér	-0.5	-16
Spolu :																	15.29	535

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 535 \text{ W}$ Tepelní mosty: 151.4 W

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.3 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 15.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,u,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápený prostor

$H_{T,i,j} = -0.5 \text{ W/K}$ - z/do vytápených prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}$

$V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 117 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{inf,i} = 8.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.03 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.4 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i' = 159.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} <= n = 2.9 \text{ 1/h}$

$V_{i,v} = 159.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V_{su,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$

$V_{ex,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{mech,inf,i} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{su,sm} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 652 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.03.07 - Pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.3 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_j = 12.51 \text{ m}^3$ $V_i = 32.16 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.51 \text{ m}^2$ $P = 7.12 \text{ m}$ $B = 3.52 \text{ m}$

Teplotné ztráty prechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obt. [m²]	U_k [W/m²K]	ΔU_{tb} [W/m²K]	U_{kc} [W/m²K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m²K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	3.16	3.00	9.48	-	-	9.48	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SO1 - š	443	3.96	3.00	11.88	1	4.30	7.58	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	97
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SO1 - š	443	3.16	3.00	9.48	1	4.30	5.18	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.9	66
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	3.96	3.00	11.88	1	1.60	10.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápený interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.96	1.36	2.62	-	-	2.62	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.31	2.41	7.98	-	-</												

Výpočet místnosti: 3.03.07 - Pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.3 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL P	0	2.41	0.65	0.52	-	-	0.52	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	3.31	0.19	0.63	-	-	0.63	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	3.96	3.16	12.51	-	-	12.51	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.1	75
Spolu :																	15.89	556

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 556 W Tepelní mosty: 179.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 15.9 W/K - celková

H_{T,i,e} = 15.9 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ie} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,l} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 69 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 4.8 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.03 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 3.2 m³/h <= V_i = 105.8 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 3.3 1/h

V_{i,v} = 105.8 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 0.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.0 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 625 W

Výpočet místnosti: 3.04.01 - Chodba - Přidělená do bytu :BYT 3.4 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 8.52 m² V_i = 21.58 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 8.52 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.86	3.00	5.58	1	1.60	3.98	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.37	3.00	4.11	1	1.40	2.71	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.25	3.00	3.75	1	1.80	1.95	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.45	3.00	1.35	-	-	1.35	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.91	3.00	5.73	1	2.00	3.73	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	9
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.54	3.00	1.61	-	-	1.61	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.50	3.00	1.50	-	-	1.50	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.91	0.25	0.48	-	-	0.48	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.91	0.86	1.64	-	-	1.64	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.91	0.80	1.53	-	-	1.53	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.87	1.81	3.38	-	-	3.38	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	4.11	2.85	1.48	-	-	1.48	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC SII	0	4.11	2.85	8.25	-	-	8.25	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.2	42
Spolu :																	1.26	44

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 44 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 1.3 W/K - celková

H_{T,i,e} = 1.2 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ie} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,l} = 0.1 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -6 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 2.3 1/h

V_{i,v} = 50.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 38 W

Výpočet místnosti: 3.04.02 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 3.4 -

θ_{int,i} = 24.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 4.60 m² V_i = 11.63 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 4.60 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.16	3.00	3.48	-	-	3.48	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.4	14
SN100	140	2.21	3.00	6.63	1	1.60	5.03	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	22
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.5	21
SN150	190	2.31	3.00	6.93	-	-	6.93	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	22
SN100	140	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	6
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
PDL D	0	2.36	0.11															

Výpočet místnosti: 3.04.02 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 3.4 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL D	0	1.76	0.04	0.07	-	-	0.07	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.0	1
PDL D	0	2.36	0.19	0.45	-	-	0.45	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiéru	0.1	2
SC SII	0	2.36	2.21	4.60	-	-	4.60	0.145	-	0.145	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.7	26
Spolu :																	3.59	140

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 140 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 3.6 W/K - celková

 H_{T,ie} = 0.7 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

 H_{T,ij} = 2.9 W/K - z/do vytápěných prostorů

 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

 V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{V,i} = 204 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 0.0 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.00 1/h

 ε_i = 1.0

 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 150.0 m³/h

 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 12.9 1/h

 V_{i,v} = 150.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V_{su,i} = 0.0 m³/h

 θ_{su} = 20.0 °C

 V_{ex,i} = 150.0 m³/h

 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

 V_{su,sm} = 150.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 344 W

Výpočet místnosti: 3.04.03 - Záchod - Přidělená do bytu :BYT 3.4 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 1.32 m³ V_i = 3.33 m³ f_{gt} = 1.45 G_w = 1.00 A_o = 1.32 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.37	3.00	4.11	1	1.40	2.71	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN3	-	0.70	2.00	1.40	-	-	1.40	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN250	290	0.73	3.00	2.20	-	-	2.20	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.50	3.00	1.49	-	-	1.49	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL D	0	1.36	0.96	1.31	-	-	1.31	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.96	0.01	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SC SII	0	1.37	0.96	1.32	-	-	1.32	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.2	7
Spolu :																	0.20	7

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 7 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 0.2 W/K - celková

 H_{T,ie} = 0.2 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

 H_{T,ij} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

 V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{V,i} = 0 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 0.0 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.00 1/h

 ε_i = 1.0

 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 75.0 m³/h

 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 22.5 1/h

 V_{i,v} = 75.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V_{su,i} = 0.0 m³/h

 θ_{su} = 20.0 °C

 V_{ex,i} = 75.0 m³/h

 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

 V_{su,sm} = 75.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 7 W

Výpočet místnosti: 3.04.04 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.4 -

 θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 1.60 m³ V_i = 4.05 m³ f_{gt} = 1.45 G_w = 1.00 A_o = 1.60 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	1.86	3.00	5.58	1	1.60	3.98	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	1.86	3.00	5.58	-	-	5.58	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN150	190	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL P	0	1.86	0.30	0.56	-	-	0.56	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.86	0.42	0.78	-	-	0.78	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.86	0.14	0.26	-	-	0.26	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SC SII	0	1.86	0.86	1.60	-	-	1.60	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	9
Spolu :																	0.26	9

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

 Φ_{T,i} = 9 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 H_{T,i} = 0.3 W/K - celková

 H_{T,ie} = 0.3 W/K - přímo do exteriéru

 H_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

 H_{T,ij} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

 H_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminu

 V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

 V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

 V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

 Φ_{V,i} = 0 W

Objemový tok infiltrací :

 V_{inf,i} = 0.0 m³/h

 n₅₀ = 2.5 1/h

 e_i = 0.00 1/h

 ε_i = 1.0

 V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h

 n_{min} = 0.0 1/h <= n = 6.2 1/h

 V_{i,v} = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

 V_{su,i} = 25.0 m³/h

 θ_{su} = 20.0 °C

 V_{ex,i} = 0.0 m³/h

 V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

 V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

 Φ_{RH,i} = 0 W

 f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

 Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

 Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

 f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

 Φ_{HL,i} = 9 W



Výpočet místnosti: 3.04.05 - Obývací pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.4 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 24.48 \text{ m}^2$ $V_i = 61.94 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 24.48 \text{ m}^2$ $P = 8.86 \text{ m}$ $B = 5.53 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez ovt. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - ř	443	8.37	3.00	25.11	4	8.60	16.51	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	6.0	210
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
SO1 - ř	443	0.49	3.00	1.47	-	-	1.47	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.5	19
SN250	290	3.83	3.00	11.48	-	-	11.48	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.98	3.00	2.96	-	-	2.96	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.79	3.00	8.37	-	-	8.37	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	6.33	5.00	24.48	-	-	24.48	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_SII	0	6.33	5.00	24.48	-	-	24.48	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.6	125
SN150	190	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.25	3.00	3.75	1	1.80	1.95	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	20.06	702

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 702 W Tepelní mosty: 246.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 20.1 W/K - celková

H_{T,i,e} = 20.1 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,q} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 133 W V_{i,v} = 111.2 m³/h

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 9.3 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.03 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 6.2 m³/h <= V_i = 111.2 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 1.8 1/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 0.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 1.9 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 835 W

Výpočet místnosti: 3.04.06 - Pokoj - Přidělena do bytu :BYT 3.4 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 9.42 \text{ m}^2$ $V_i = 23.83 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 9.42 \text{ m}^2$ $P = 2.96 \text{ m}$ $B = 6.36 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez ovt. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - ř	443	2.96	3.00	8.88	1	4.30	4.58	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.7	59
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	2.79	3.00	8.37	-	-	8.37	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.86	3.00	5.58	-	-	5.58	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.86	3.00	2.58	-	-	2.58	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	3.86	3.00	11.58	-	-	11.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	2.91	1.91	5.45	-	-	5.45	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.86	0.76	2.93	-	-	2.93	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.86	0.29	1.04	-	-	1.04	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_SII	0	3.86	2.96	9.42	-	-	9.42	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.4	48
Spolu :																	7.60	266

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 266 W Tepelní mosty: 77.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 7.6 W/K - celková

H_{T,i,e} = 7.6 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 0.0 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,q} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 37 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 2.4 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 2.4 m³/h <= V_i = 53.1 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.2 1/h

V_{i,v} = 53.1 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 50.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 0.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.7 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 303 W

Výpočet místnosti: 3.04.07 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 3.4 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 14.87 \text{ m}^2$ $V_i = 37.62 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 14.87 \text{ m}^2$ $P = 5.42 \text{ m}$ $B = 5.49 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez ovt. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - ř	443	5.42	3.00	16.25	1	4.30	11.95	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.3	152
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN150	190	0.45	3.00	1.35	-	-	1.35	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.96	3.00	2.88	1	1.60	1.28	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.31	3.00	6.93	-	-	6.93	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
SN250	290	2.10	3.00	6.30	-	-	6.30	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.4	14
SC_SII	0	4.50	3.46	14.87	-	-	14.87	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.2	76

Výpočet místnosti: 3.04.07 - Ložnice - Přidělena do bytu :BYT 3.4 - (pokračování...)

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	3.86	3.00	11.58	-	-	11.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	0.19	0.03	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	4.50	3.46	14.85	-	-	14.85	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	0.27	0.11	0.02	-	-	0.02	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
Spolu :																	10.86	380

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 380 W Tepelní mosty: 128.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 10.9 W/K - celkováH_{T,ie} = 11.1 W/K - přímo do exteriéruH_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,ij} = -0.2 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 59 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 3.8 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.02 1/hε_i = 1.0V_{min} = 3.8 m³/h <= V_i = 104.9 m³/hn_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.8 1/hV_{i,v} = 104.9 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 100.0 m³/hθ_{su} = 20.0 °CV_{ex,i} = 0.0 m³/hV_{mech,inf,i} = 1.2 m³/hV_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5mΦ_{HL,i} = 439 W

Výpočet místnosti: 3.05.01 - Chodba - Přidělena do bytu :BYT 3.5 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 10.33 m² V_i = 26.18 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 10.33 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	4.46	3.00	13.38	1	1.60	11.78	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.90	3.00	2.69	1	1.60	1.09	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.06	3.00	3.18	1	1.60	1.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.71	3.00	5.13	1	1.60	3.53	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.88	3.00	5.65	1	1.60	4.05	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-17
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
SN150	190	1.89	3.00	5.66	-	-	5.66	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-17
SN100	140	1.91	3.00	5.73	1	1.60	4.13	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.61	3.00	1.83	-	-	1.83	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	2.22	3.00	6.66	1	2.00	4.66	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	11
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN100	140	1.03	3.00	3.11	-	-	3.11	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	4.69	3.09	6.07	-	-	6.07	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.62	0.04	0.06	-	-	0.06	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.05	0.04	0.04	-	-	0.04	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	3.09	1.07	2.56	-	-	2.56	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.03	0.25	0.26	-	-	0.26	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	3.09	0.29	0.89	-	-	0.89	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_D	0	2.81	0.17	0.45	-	-	0.45	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_SII	0	6.29	3.09	9.97	-	-	9.97	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.5	51
Spolu :																	1.20	42

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 42 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 1.2 W/K - celkováH_{T,ie} = 1.5 W/K - přímo do exteriéruH_{T,iue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,ij} = -0.3 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,ig} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -11 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.00 1/hε_i = 1.0V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 50.0 m³/hn_{min} = 0.0 1/h <= n = 1.9 1/hV_{i,v} = 50.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/hθ_{su} = 20.0 °CV_{ex,i} = 50.0 m³/hV_{mech,inf,i} = 0.0 m³/hV_{su,sm} = 50.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5mΦ_{HL,i} = 31 W

Výpočet místnosti: 3.05.02 - Záchod - Přidělena do bytu :BYT 3.5 -

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_f = 1.83 m² V_i = 4.64 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 1.83 m² P = 0.00 m B = 0.00 m

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez obtv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN150	190	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.91	3.00	5.73	1	1.60	4.13	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.73	3.00	2.20	-	-	2.20	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.98	3.00	2.96	-	-	2.96	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_D	0	1.91	0.96	1.83	-	-	1.83	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SC_SII	0	1.91	0.96	1.83	-	-	1.83	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.3	10

Výpočet místnosti: 3.05.02 - Záchod - Přidělená do bytu :BYT 3.5 - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	0.21	3.00	0.63	-	-	0.63	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.61	3.00	1.83	-	-	1.83	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.29	10

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 10 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do nevytápěného prostoru

$H_{T,i,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$

$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 16.2 \text{ 1/h}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$V'_{i,v} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$

$V'_{ex,i} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 75.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m

$\Phi_{HL,i} = 10 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.05.03 - Koupelna - Přidělená do bytu :BYT 3.5 -

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_g = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 3.55 \text{ m}^2$ $V_i = 8.99 \text{ m}^3$ $f_{gt} = 1.45$ $G_{WV} = 1.00$ $A_g = 3.55 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.88	3.00	5.65	1	1.60	4.05	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	18
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SN150	190	1.89	3.00	5.66	-	-	5.66	0.775	-	0.775	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	18
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SN250	290	1.53	3.00	4.61	-	-	4.61	2.532	-	2.532	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	2.7	105
SN100	140	0.83	3.00	2.50	-	-	2.50	1.071	-	1.071	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL D	0	1.89	0.92	1.74	-	-	1.74	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	5
PDL D	0	1.89	0.82	1.55	-	-	1.55	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Sousední byt	0.1	4
PDL D	0	1.89	0.14	0.26	-	-	0.26	0.612	-	0.612	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
SC SII	0	1.89	1.88	3.55	-	-	3.55	0.145	-	0.145	1.00	-	24.0	-15.0	39.0	Exteriér	0.5	21
SN250	290	0.06	3.00	0.18	-	-	0.18	0.441	-	0.441	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Sousední byt	0.0	1
Spolu :																	5.36	209

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 209 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.4 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,i,e} = 0.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do nevytápěného prostoru

$H_{T,i,i} = 4.8 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \epsilon_i$

$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 204 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V_{i,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.00 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 16.7 \text{ 1/h}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$V'_{i,v} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : ANO

$V'_{su,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su,i} = 20.0 \text{ °C}$

$V'_{ex,i} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = 150.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} + \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m

$\Phi_{HL,i} = 413 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.05.04 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.5 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_g = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 2.55 \text{ m}^2$ $V_i = 6.45 \text{ m}^3$ $f_{gt} = 1.45$ $G_{WV} = 1.00$ $A_g = 2.55 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otvor. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.06	3.00	3.18	-	-	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	1.2	41
SN100	140	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.71	3.00	5.13	1	1.60	3.53	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	0.83	3.00	2.50	-	-	2.50	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
SN150	190	1.89	3.00	5.66	-	-	5.66	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL D	0	1.06	1.01	1.07	-	-	1.07	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.62	0.88	1.40	-	-	1.40	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.83	0.09	0.08	-	-	0.08	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.14	0.07	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC SII	0	1.89	1.71	2.55	-	-	2.55	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.4	13
Spolu :																	1.26	44



Výpočet místnosti: 3.05.04 - Šatna - Přidělená do bytu :BYT 3.5 - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 44 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 1.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 0.4 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.9 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ige} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 3.9 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 44 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.05.05 - Obývací pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.5 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 21.27 \text{ m}^2$ $V_i = 53.81 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 21.27 \text{ m}^2$ $P = 5.56 \text{ m}$ $B = 7.65 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - š	443	5.56	3.00	16.68	2	6.45	10.23	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.7	130
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
OD3NF	-	1.00	2.15	2.15	-	-	2.15	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.5	87
SN150	190	3.83	3.00	11.48	-	-	11.48	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	4.46	3.00	13.38	1	1.60	11.78	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	3.83	3.00	11.48	-	-	11.48	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	0.96	3.00	2.88	-	-	2.88	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.83	3.60	13.77	-	-	13.77	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.83	1.67	6.39	-	-	6.39	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL_P	0	3.83	0.29	1.11	-	-	1.11	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_SII	0	5.56	3.83	21.27	-	-	21.27	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.1	108
Spolu :																	13.83	484

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 484 \text{ W}$ Tepelní mosty: 146.9 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 13.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 13.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ige} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 116 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 8.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.03 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 5.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 109.7 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 2.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 600 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.05.06 - Ložnice - Přidělená do bytu :BYT 3.5 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ °C}$ $A_i = 14.00 \text{ m}^2$ $V_i = 35.42 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 14.00 \text{ m}^2$ $P = 7.49 \text{ m}$ $B = 3.74 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - š	443	3.66	3.00	10.98	1	2.40	8.58	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.1	110
OD3NF	-	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.750	0.400	1.150	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.8	97
SO1 - š	443	3.83	3.00	11.48	-	-	11.48	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.2	146
SN150	190	3.83	3.00	11.48	-	-	11.48	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	2.58	3.00	7.72	-	-	7.72	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	0.90	3.00	2.69	1	1.60	1.09	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL_P	0	3.83	3.66	14.00	-	-	14.00	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC_SII	0	3.83	3.66	14.00	-	-	14.00	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	2.1	72
Spolu :																	12.14	425

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 425 \text{ W}$ Tepelní mosty: 174.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 12.1 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 12.1 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ige} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 55 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 3.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 3.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 104.6 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 480 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.05.07 - Pokoj - Přidělená do bytu :BYT 3.5 -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_{i,j} = 7.94 \text{ m}^2$ $V_i = 20.10 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 7.94 \text{ m}^2$ $P = 3.09 \text{ m}$ $B = 5.15 \text{ m}$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - ž	443	3.09	3.00	9.26	1	4.30	4.96	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.8	63
OD3NF	-	2.00	2.15	4.30	-	-	4.30	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	4.5	159
SN250	290	2.58	3.00	7.72	-	-	7.72	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	2.8	98
SN150	190	2.58	3.00	7.72	-	-	7.72	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.06	3.00	3.18	1	1.60	1.58	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.89	3.00	5.66	-	-	5.66	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	3.09	2.58	6.78	-	-	6.78	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.01	0.40	0.40	-	-	0.40	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.05	0.40	0.42	-	-	0.42	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	0.40	0.14	0.06	-	-	0.06	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	2.06	0.14	0.29	-	-	0.29	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC Sil	0	3.09	2.58	7.94	-	-	7.94	0.145	-	0.145	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	1.2	41
Spolu :																	10.31	361

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 361 W Tepelní mosty: 79.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 10.3 W/K - celková

H_{T,i,e} = 7.5 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 2.8 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 31 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 2.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.02 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 2.0 m³/h <= V_i = 52.6 m³/h

n_{min} = 0.1 1/h <= n = 2.6 1/h

V_{i,v} = 52.6 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 50.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.6 m³/h

V_{su,sm} = 0.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 392 W

Výpočet místnosti: 3.06.01 - Chodba - Přidělená do bytu :KANCELÁŘ -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_{i,j} = 3.25 \text{ m}^2$ $V_i = 8.36 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 3.25 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.96	3.00	5.88	1	2.00	3.88	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.3	9
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	0.7	26
SN150	190	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.01	3.00	3.03	1	1.60	1.43	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.96	3.00	5.88	1	1.80	4.08	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.66	3.00	4.98	-	-	4.98	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	27
PDL D	0	1.62	0.06	0.10	-	-	0.10	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	1.76	1.62	2.85	-	-	2.85	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.2	-6
PDL D	0	1.96	1.66	0.31	-	-	0.31	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	2.00	1.66	3.25	-	-	3.25	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	0.6	20
Spolu :																	2.17	76

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 76 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 2.2 W/K - celková

H_{T,i,e} = 0.6 W/K - přímo do exteriéru

H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostor

H_{T,i,j} = 1.6 W/K - z/do vytápěných prostorů

H_{T,i,g} = 0.0 W/K - přes zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i

V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}

V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 9 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 2.5 1/h

e_i = 0.00 1/h

ε_i = 1.0

V_{min} = 0.0 m³/h <= V_i = 25.0 m³/h

n_{min} = 0.0 1/h <= n = 3.0 1/h

V_{i,v} = 25.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 0.0 m³/h

θ_{su} = 20.0 °C

V_{ex,i} = 25.0 m³/h

V_{mech,inf,i} = 0.0 m³/h

V_{su,sm} = 25.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 85 W

Výpočet místnosti: 3.06.02 - Záchody - Přidělená do bytu :KANCELÁŘ -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_{i,j} = 2.03 \text{ m}^2$ $V_i = 5.22 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.03 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN150	190	1.96	3.00	5.88	-	-	5.88	0.775	-	0.775	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	1.01	3.00	3.03	1	1.60	1.43	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN2	-	0.80	2.00	1.60	-	-	1.60	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.01	3.00	3.03	-	-	3.03	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.56	0.01	0.01	-	-	0.01	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	0.0	0
PDL D	0	0.14	0.01	0.00	-	-	0.00	0.612	-	0.612	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	2.01	1.01	2.03	-	-	2.03	0.169	-	0.169	1.00	-</						

Výpočet místnosti: 3.06.02 - Záchody - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 13 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 0.4 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.4 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{g0} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 0 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{g0} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 19.2 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 13 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.06.03 - Kancelář - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ -

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 20.70 \text{ m}^2$ $V_i = 53.20 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 20.70 \text{ m}^2$ $P = 5.36 \text{ m}$ $B = 7.72 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 -	443	5.36	3.00	16.09	1	6.45	9.64	0.163	0.200	0.363	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.5	123
OD3NF	-	3.00	2.15	6.45	-	-	6.45	0.750	0.300	1.050	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	6.8	238
SN100	140	1.50	3.00	4.50	1	1.80	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	15
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	24
SN100	140	1.96	3.00	5.88	1	1.80	4.08	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN100	140	2.01	3.00	6.03	-	-	6.03	1.071	-	1.071	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	1.51	3.00	4.53	-	-	4.53	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	0.441	-	0.441	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	3.60	3.00	10.80	-	-	10.80	2.532	-	2.532	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Sousední byt	3.9	137
PDL P	0	2.51	1.85	4.64	-	-	4.64	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.66	1.56	2.59	-	-	2.59	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.91	0.41	0.78	-	-	0.78	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Sousední byt	-0.0	-1
PDL P	0	3.60	2.55	0.84	-	-	0.84	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	1.85	0.19	0.35	-	-	0.35	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	5.75	3.60	20.70	-	-	20.70	0.169	-	0.169	1.00	-	20.0	-15.0	35.0	Exteriér	3.5	123
PDL P	0	3.60	3.91	11.05	-	-	11.05	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.91	0.19	0.36	-	-	0.36	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	0.41	0.19	0.08	-	-	0.08	0.606	-	0.606	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	18.83	659

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 659 \text{ W}$ Tepelní mosty: 135.2 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 18.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 13.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = 5.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{g0} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}$
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,j} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 83 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 5.3 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{g0} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 5.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 157.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 3.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 742 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.06.04 - Sklad kanceláře - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ -

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 2.49 \text{ m}^2$ $V_i = 6.40 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 2.49 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$
 Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN100	140	1.66	3.00	4.98	-	-	4.98	1.071	-	1.071	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-26
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.50	3.00	4.50	-	-	4.50	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN100	140	1.50	3.00	4.50	1	1.80	2.70	1.071	-	1.071	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-14
DN1	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-23
PDL P	0	1.62	1.46	2.37	-	-	2.37	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-7
PDL P	0	0.04	0.04	0.00	-	-	0.00	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
PDL P	0	1.62	0.04	0.06	-	-	0.06	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL P	0	1.46	0.04	0.06	-	-	0.06	0.606	-	0.606	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	1.66	1.50	2.49	-	-	2.49	0.169	-	0.169	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	0.4	13
Spolu :																	-1.90	-57

Výpočet místnosti: 3.06.04 - Sklad kanceláře - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ - (pokračování...)

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = -57 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = -1.9 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 0.4 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -2.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,j} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = -42 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.00 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V'_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 25.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.0 \text{ 1/h} \leq n = 3.9 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = -100 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06 - Přidělena do bytu :KANCELÁŘ -

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 24.18 \text{ m}^2$ $V_i = 62.14 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 24.18 \text{ m}^2$ $P = 5.36 \text{ m}$ $B = 9.02 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1 - z	443	5.36	3.00	16.09	1	2.58	13.51	0.163	0.200	0.363	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	4.9	148
OD3NF	-	1.20	2.15	2.58	-	-	2.58	0.750	0.400	1.150	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	3.0	90
SN150	190	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.775	-	0.775	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
SN150	190	1.92	3.00	5.76	-	-	5.76	0.775	-	0.775	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-22
SN250	290	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
SN250	290	3.56	3.00	10.68	1	2.00	8.68	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.16	3.00	3.48	-	-	3.48	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.4	-13
SN250	290	2.10	3.00	6.30	-	-	6.30	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.4	-13
PDL D	0	3.32	1.66	5.51	-	-	5.51	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.5	-16
PDL D	0	2.21	1.91	4.14	-	-	4.14	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.7	-22
PDL D	0	3.85	3.87	10.10	-	-	10.10	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.0	-30
PDL D	0	3.90	3.55	1.80	-	-	1.80	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
PDL D	0	0.95	0.19	0.18	-	-	0.18	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SC PL	0	5.67	4.50	24.18	-	-	24.18	0.169	-	0.169	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	4.1	123
SN250	290	1.00	3.00	3.00	-	-	3.00	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-6
SN250	290	2.66	3.00	7.98	-	-	7.98	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.6	-17
PDL D	0	2.57	0.95	2.44	-	-	2.44	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-7
Spolu :																	6.63	199

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 199 \text{ W}$ Tepelní mosty: 112.0 W
 Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 6.6 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,i,e} = 12.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,i,j} = -5.4 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V_{i,inf,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$
 $V'_{su,sm} = V'_{ex,j} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,j} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :
 $\Phi_{V,i} = 83 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V_{inf,i} = 6.2 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.02 \text{ 1/h}$
 $\varepsilon_i = 1.0$
 $V'_{min} = 6.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 108.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 1.7 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
 Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
 Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.0$ pro výšku > 5 m
 $\Phi_{HL,i} = 282 \text{ W}$

Výpočet místnosti: 3.08 - Veřejná chodba -

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.50 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 31.11 \text{ m}^2$ $V_i = 79.96 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_w = 1.00$ $A_g = 31.11 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN250	290	1.96	3.00	5.88	1	2.00	3.88	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.3	-8
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.50	3.00	4.50	-	-	4.50	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	4.37	3.00	13.11	1	2.00	11.11	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN250	290	0.06	3.00	0.18	-	-	0.18	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	2.22	3.00	6.66	1	2.00	4.66	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.3	-10
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.91	3.00	5.73	1	2.00	3.73	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.3	-8
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.76	3.00	5.28	-	-	5.28	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-0.7	-20
SN250	290	1.96	3.00	5.88	-	-	5.88	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
SN250	290	1.69	3.00	5.05	1	2.00	3.05	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-6
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	0.46	3.00	1.38	-	-	1.38	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
SN250	290	3.56	3.00	10.68	1	2.00	8.68	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN250	290	1.57	3.00	4.71	-	-	4.71	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.3	-10
SN250	290	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
SN250	290	1.72	3.00	5.16	1	2.00	3.16	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-6
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.90	3.00	5.70	-	-	5.70	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12

Výpočet místnosti: 3.08 - Veřejná chodba - (pokračování...)

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obtv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN250	290	1.92	3.00	5.76	-	-	5.76	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-0.4	-12
SN250	290	1.69	3.00	5.05	1	2.00	3.05	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.2	-6
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.8	-25
SN250	290	1.61	3.00	4.83	-	-	4.83	0.441	-	0.441	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-0.3	-10
PDL_D	0	11.79	2.42	20.60	-	-	20.60	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_D	0	7.88	1.77	10.51	-	-	10.51	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SC_PL	0	16.14	2.47	31.11	-	-	31.11	0.169	-	0.169	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	5.3	158
Spolu :																	-4.23	-127

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -127 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -4.2 W/K - celkováH_{T,i,e} = 5.3 W/K - přímo do exteriéruH_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,i,lj} = -9.5 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,i,qe} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = -106 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.00 1/hε_i = 1.0V_{min} = 16.0 m³/h <= V_i = 300.0 m³/hn_{min} = 0.2 1/h <= n = 3.8 1/hV_{i,v} = 300.0 m³/h

Nucené větrání : ANO

V_{su,i} = 200.0 m³/hθ_{su} = 15.0 °CV_{ex,i} = 300.0 m³/hV_{mech,inf,i} = 0.0 m³/hV_{su,sm} = 100.0 m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5mΦ_{HL,i} = -233 W

Výpočet místnosti: 3.C.1 - Chodba - schodiště -

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -15.0 °C θ_{m,e} = 3.50 °C A_i = 26.93 m² V_i = 69.20 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 17.60 m² P = 5.47 m B = 6.44 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka [m]	výška [m]	plocha [m²]	počet otvorů	plocha otvorů [m²]	plocha bez obtv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1 - ſ	443	4.41	3.00	13.23	-	-	13.23	0.163	0.200	0.363	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	4.8	145
SO1 - ſ	443	1.06	3.00	3.17	-	-	3.17	0.163	0.200	0.363	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	1.2	35
SN250	290	3.60	3.00	10.80	-	-	10.80	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-4.5	-136
SN250	290	4.37	3.00	13.11	1	2.00	11.11	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
DN	-	1.00	2.00	2.00	-	-	2.00	2.597	-	2.597	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN250	290	0.91	3.00	2.73	-	-	2.73	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Sousední byt	0.0	0
SN150	190	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-1.5	-45
SN150	190	1.95	3.00	5.85	-	-	5.85	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-1.8	-53
SN150	190	1.65	3.00	4.95	-	-	4.95	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-1.5	-45
SN150	190	1.95	3.00	5.85	-	-	5.85	1.845	-	1.845	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-1.8	-53
SN250	290	0.51	3.00	1.53	-	-	1.53	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-0.6	-19
SN250	290	1.53	3.00	4.61	-	-	4.61	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Sousední byt	-3.5	-104
SN250	290	1.06	3.00	3.18	-	-	3.18	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-1.3	-40
SN250	290	2.58	3.00	7.72	-	-	7.72	2.532	-	2.532	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Sousední byt	-3.2	-97
PDL_D	0	4.37	2.11	8.73	-	-	8.73	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_D	0	4.37	0.09	0.39	-	-	0.39	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-0.0	-1
PDL_D	0	4.41	1.91	7.78	-	-	7.78	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_D	0	1.17	0.06	0.07	-	-	0.07	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
PDL_D	0	4.41	0.09	0.40	-	-	0.40	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	-0.0	-1
PDL_D	0	1.16	0.20	0.23	-	-	0.23	0.612	-	0.612	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SC_PL	0	6.15	4.41	26.93	-	-	26.93	0.169	-	0.169	1.00	-	15.0	-15.0	30.0	Exteriér	4.6	137
Spolu :																	-9.23	-277

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = -277 W Tepelní mosty: 98.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = -9.2 W/K - celkováH_{T,i,e} = 10.6 W/K - přímo do exteriéruH_{T,i,ue} = 0.0 W/K - přes nevytápěný prostorH_{T,i,lj} = -19.8 W/K - z/do vytápěných prostorůH_{T,i,qe} = 0.0 W/K - přes zeminuV_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV_{su,sm} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

Φ_{V,i} = 141 W

Objemový tok infiltrací :

V_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 2.5 1/he_i = 0.00 1/hε_i = 1.0V_{min} = 13.8 m³/h <= V_i = 0.0 m³/hn_{min} = 0.2 1/h <= n = 0.0 1/hV_{i,v} = 13.8 m³/h

Nucené větrání : NE

V_{su,i} = - m³/hθ_{su} = - °CV_{ex,i} = - m³/hV_{mech,inf,i} = - m³/hV_{su,sm} = - m³/h

Tepelný příkon na zátop :

Φ_{RH,i} = 0 Wf_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{hi} = 1.0 pro výšku > 5mΦ_{HL,i} = -136 W

**Příloha č.1.2 VÝPOČTOVÉ ČÁSTI
CELKOVÁ BILANCE PODLAHOVÉHO
VYTÁPĚNÍ**



Firma : Atcon systems s.r.o.
Datum : 20.09.2021
Projektant : Bc. Jan Jeřábek

Stavba : Polyfunkční dům
Místo : Zábřeh na Moravě

**STUDENTSKÁ
VERZE**

Celková bilance podlahového vytápění

Použité systémy	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha k vytápění	1242.23 [m ²]
Celková otopná plocha	1559.06 [m ²]
Celková plocha okruhů	1229.73 [m ²]
Celková plocha přípojek	329.32 [m ²]
Celková délka potrubí	8156.8 m
Výkon potřebný na vytápění	51976 [W]
Výkon podlahového vytápění	64029 [W]
Výkon otopných okruhů	57235 [W]
Výkon přípojek	6795 [W]
Potřebný příkon pro podlahové vytápění	71043 [W]
Maximální tlaková ztráta okruhů	12893.78 [Pa]
Max. w	0.64 [m/s]
Celkový objemový průtok okruhů	8346.82 [kg/h]
Maximální přívodní teplota	45 [°C]
Objem vody v soustavě	1469 [l]

Rozdělovače :

Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]	Nastavení ventilu [-]
RZ 7 - 1. NP (2)	2	2	2.2	12.89	483.12	0.64	3.65
RZ 1 - 1. NP (4)	4	4	9.4	7.80	466.96	0.26	1.80
RZ 2 - 1. NP (4)	4	4	11.7	7.27	411.56	0.23	1.60
RZ 4 - 1. NP (4)	4	4	7.6	9.54	539.75	0.29	3.50
RZ 3 - 1. NP (4)	4	4	7.1	10.25	564.08	0.32	5.40
RZ 6 - 1. NP (4)	4	4	9.1	9.20	485.07	0.28	2.95
RZ 5 - 1. NP (4)	4	4	8.5	6.73	454.00	0.27	2.15
RZ 3 - 1. PP (4)	4	4	1.2	10.13	725.49	0.51	0.85
RZ 1 - 1. PP (7)	7	7	5.6	2.93	495.61	0.17	2.65
RZ 2 - 1. PP (7)	7	7	5.2	4.80	577.52	0.21	3.75
RZ 1 - 2. NP (3)	3	3	8.6	1.76	169.11	0.14	0.80
RZ 2 - 2. NP (3)	3	3	9.2	1.22	126.30	0.11	0,5
RZ 3 - 2. NP (3)	3	3	8.8	1.52	133.65	0.12	1.00
RZ 5 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.83	147.08	0.12	1.60
RZ 4 - 2. NP (3)	3	3	9.7	1.80	148.71	0.12	2.05
RZ 6 - 2. NP (3)	3	3	9.4	1.21	112.13	0.11	0.70
RZ 7 - 2. NP (3)	3	3	9.3	1.21	115.77	0.11	0,5
RZ 8 - 2. NP (3)	3	3	7.9	1.34	164.83	0.15	0.70
RZ 9 - 2. NP (2)	2	2	7.8	2.02	121.52	0.15	0,5
RZ 10 - 2. NP (3)	3	3	11.1	1.75	170.67	0.14	0.80
RZ 11 - 2. NP (4)	4	4	9.9	2.15	242.46	0.19	1.00
RZ 1 - 3. NP (4)	4	4	8.3	1.66	239.20	0.17	1.80
RZ 2 - 3. NP (3)	3	3	8.6	1.94	195.42	0.16	0,5
RZ 3 - 3. NP (4)	4	4	8.8	1.82	239.63	0.16	1.60
RZ 4 - 3. NP (4)	4	4	8.2	2.35	288.38	0.17	7.00 Otv.
RZ 5 - 3. NP (4)	4	4	7.4	2.16	288.59	0.17	0.65
RZ 6 - 3. NP (3)	3	3	8.2	2.13	240.19	0.25	1.65

Bilance rozdělovačů

Poschodí: 1. PP

Bilance rozdělovače RZ 3 - 1. PP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1PP

Dispoziční tlak = 26.70 [kPa]

Přívodní teplota 30.0 [°C]
 Teplota zpátečky 28.8 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 725.49 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 1012 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 10376 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 13.24 [m²]
 Celková délka potrubí 180.5 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 713 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 24.0 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 10.13 [kPa]
 Max. w 0.51 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 28.8 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 725.49 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.P05 - Veřejné záchody	RZ 3 - 1. PP (4/1)	PZ 1	3.62	300	24	20	38.5	139	3.62	139	6.2	12.1	18.3	0.7	4.0	7.36	2.02	0.51
1.P04 - Veřejné záchody	RZ 3 - 1. PP (4/2)	PZ 1	4.77	100	26	20	60.8	290	4.77	290	17.4	47.7	65.1	2.4	2.3	8.37	1.13	0.28
1.P08 - Veřejné záchody	RZ 3 - 1. PP (4/3)	PZ 1	2.79	50	27	20	73.0	204	2.79	204	16.3	55.8	72.1	1.7	2.4	10.13	0.18	0.30
1.P09 - Veřejné záchody	RZ 3 - 1. PP (4/4)	PZ 1	2.07	300	24	20	38.6	80	2.07	80	18.1	6.9	25.0	0.7	3.5	7.28	2.61	0.43

Bilance rozdělovače RZ 1 - 1. PP (7) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 7:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1PP

Dispoziční tlak = 26.70 [kPa]

Přívodní teplota 30.0 [°C]
 Teplota zpátečky 24.4 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 495.61 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 3239 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 2933 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 89.73 [m²]
 Celková délka potrubí 673.8 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 2652 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 89.4 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 2.93 [kPa]
 Max. w 0.17 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 24.4 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 495.61 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.P20.09 - Sprcha	RZ 1 - 1. PP (7/1)	PZ 1	3.43	50	26	20	67.0	230	3.43	230	19.7	68.7	88.4	3.1	1.3	2.88	0.05	0.17
1.P20.07 - Jídelna	RZ 1 - 1. PP (7/2)	PZ 1	14.24	300	23	20	29.1	415	14.24	415	27.2	47.5	74.7	4.9	1.4	2.72	0.15	0.17
1.P20.04 - Služební místnost, přípravna	RZ 1 - 1. PP (7/3)	PZ 2	8.42	300	23	20	28.2	393	11.61	393	34.3	59.9	94.2	5.3	1.2	2.60	0.19	0.16
	RZ 1 - 1. PP (7/3)	+IZ 2	3.19	100	25		48.9	156										
1.P20.04 - Služební místnost, přípravna	RZ 1 - 1. PP (7/4)	PZ 1	4.79	300	23	20	31.8	249	6.54	249	39.9	33.5	73.4	3.8	1.3	2.19	0.71	0.16
	RZ 1 - 1. PP (7/4)	+IZ 1	1.75	100	25		55.2	97										
1.P20.01 - Prodejní místnost	RZ 1 - 1. PP (7/5)	PZ 1	11.16	300	22	20	20.3	411	16.38	411	25.4	89.4	114.8	7.9	1.0	2.42	0.40	0.12
	RZ 1 - 1. PP (7/5)	+IZ 1	5.22	100	23		35.3	184										
1.P20.01 - Prodejní místnost	RZ 1 - 1. PP (7/6)	PZ 2	13.89	250	22	20	23.3	412	16.39	412	31.9	80.5	112.5	7.9	1.0	2.45	0.43	0.12
	RZ 1 - 1. PP (7/6)	+IZ 2	2.49	100	23		35.3	88										
1.P20.01 - Prodejní místnost	RZ 1 - 1. PP (7/7)	PZ 3	21.14	200	23	20	25.7	543	21.14	543	10.3	105.7	115.9	8.1	1.1	2.93	0.00	0.14

Bilance rozdělovače RZ 2 - 1. PP (7) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 7:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1PP

Dispoziční tlak = 26.70 [kPa]

Přívodní teplota

30.0 [°C]

Teplota zpátečky

24.8 [°C]

Celkový objemový průtok rozdělovače

577.52 kg/h

Potřebný příkon rozdělovače

3498 [W]

Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač

4842 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů

 110.71 [m²]

Celková délka potrubí

819.6 [m]

Celkový výkon otopných okruhů

2625 [W]

Objem vody v otopných okruzích

108.8 [l]

Maximální tlaková ztráta okruhů

4.80 [kPa]

Max. w

0.21 [m/s]

Teplota vratné vody z podlahového vytápění

24.8 [°C]

Celkový objemový průtok podlahového vytápění

577.52 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.P21.10 - Jídelna	RZ 2 - 1. PP (7/1)	PZ 1	10.29	50	22	20	17.2	212	12.62	212	38.3	229.0	267.4	9.9	0.8	4.80	0.05	0.10
	RZ 2 - 1. PP (7/1)	+IZ 1	2.33	100	22		14.9	35										
1.P21.09 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/2)	PZ 1	12.77	300	22	20	22.8	401	15.91	401	11.7	74.0	85.7	4.2	1.5	3.68	0.95	0.18

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	t _i [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔP _s [kPa]	Max. w [m/s]
	RZ 2 - 1. PP (7/2)	+IZ 1	3.14	100	23		35.1	110										
1.P21.01 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/3)	PZ 1	11.24	250	22	20	24.3	395	14.88	395	13.0	81.4	94.4	4.7	1.4	3.76	0.91	0.18
	RZ 2 - 1. PP (7/3)	+IZ 1	3.64	100	23		33.6	122										
1.P21.01 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/4)	PZ 5	14.92	250	22	20	21.9	453	19.12	453	15.7	101.7	117.4	5.8	1.3	3.86	0.80	0.17
	RZ 2 - 1. PP (7/4)	+IZ 5	4.20	100	23		30.3	127										
1.P21.01 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/5)	PZ 4	16.09	250	22	20	23.6	380	16.09	380	26.2	64.4	90.5	5.0	1.5	4.11	0.50	0.19
1.P21.01 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/6)	PZ 3	16.34	250	22	20	23.5	385	16.34	385	24.6	65.4	90.0	5.1	1.5	4.13	0.50	0.19
1.P21.01 - Kancelář	RZ 2 - 1. PP (7/7)	PZ 2	15.75	250	23	20	25.4	399	15.75	399	11.2	63.0	74.2	4.2	1.6	4.27	0.33	0.21

Poschodí: 1. NP
Bilance rozdělovače RZ 7 - 1. NP (2) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP

Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]

Přívodní teplota	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	42.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	483.12 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1241 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	12961 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	9.54 [m ²]
Celková délka potrubí	79.6 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1152 [W]
Objem vody v otopných okruzích	10.6 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	12.89 [kPa]
Max. w	0.64 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	42.8 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	483.12 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	t _i [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔP _s [kPa]	Max. w [m/s]
1.03 - Záchod	RZ 7 - 1. NP (2/1)	PZ 1	3.87	300	29	20	100.5	389	3.87	389	10.7	12.9	23.6	1.2	5.1	12.89	0.00	0.64
1.01 - Veřejná chodba	RZ 7 - 1. NP (2/2)	PZ 1	3.87	300	25	15	115.4	763	5.67	763	31.1	24.9	56.0	3.9	3.1	11.35	1.17	0.38
	RZ 7 - 1. NP (2/2)	+IZ 1	1.80	150	30		175.6	316										

Bilance rozdělovače RZ 1 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP

Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]

Přívodní teplota	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	35.6 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	466.96 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	5075 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	7895 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů 54.02 [m ²]
Celková délka potrubí 334.0 [m]
Celkový výkon otopných okruhů 4022 [W]
Objem vody v otopných okruzích 44.3 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů 7.80 [kPa]
Max. w 0.26 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění 35.6 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění 466.96 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.10.03 - Vyšetřovna	RZ 1 - 1. NP (4/1)	PZ 1	11.09	150	32	24	83.8	929	11.09	929	8.5	73.9	82.4	8.3	2.0	7.66	0.19	0.25
1.10.02 - Vyšetřovna	RZ 1 - 1. NP (4/2)	PZ 1	10.65	150	32	24	83.2	886	10.65	886	13.9	71.0	84.9	8.5	2.0	7.77	0.07	0.25
1.10.02 - Vyšetřovna	RZ 1 - 1. NP (4/3)	PZ 2	9.16	150	32	24	86.3	790	9.16	790	15.4	61.1	76.5	7.5	2.1	7.66	0.20	0.26
1.10.01 - Čekárna	RZ 1 - 1. NP (4/4)	PZ 1	23.12	300	26	20	61.3	1417	23.12	1417	13.2	77.1	90.3	13.4	1.9	7.80	0.07	0.24

Bilance rozdělovače RZ 2 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP	Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]
Přívodní teplota 45.0 [°C]	
Teplota zpátečky 33.3 [°C]	
Celkový objemový průtok rozdělovače 411.56 kg/h	
Potřebný příkon rozdělovače 5582 [W]	
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 7542 [Pa]	

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů 77.09 [m ²]
Celková délka potrubí 389.4 [m]
Celkový výkon otopných okruhů 4684 [W]
Objem vody v otopných okruzích 51.7 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů 7.27 [kPa]
Max. w 0.23 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění 33.3 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění 411.56 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.11.03 - Vyšetřovna	RZ 2 - 1. NP (4/1)	PZ 1	26.61	300	29	24	47.4	1262	26.61	1262	12.4	88.7	101.1	13.0	1.7	7.20	0.22	0.21
1.11.02 - Vyšetřovna	RZ 2 - 1. NP (4/2)	PZ 1	12.87	150	31	24	75.1	967	12.87	967	20.9	85.8	106.7	11.0	1.7	7.27	0.21	0.21
1.11.02 - Vyšetřovna	RZ 2 - 1. NP (4/3)	PZ 2	10.34	150	32	24	83.8	866	10.34	866	14.9	68.9	83.9	8.3	1.9	7.09	0.27	0.23
1.11.01 - Čekárna	RZ 2 - 1. NP (4/4)	PZ 1	27.27	300	26	20	58.3	1589	27.27	1589	6.9	90.9	97.8	14.7	1.7	7.14	0.37	0.21

Bilance rozdělovače RZ 4 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP	Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]
-----------------------------	-------------------------------

Přívodní teplota	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	37.4 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	539.75 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	4780 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	9660 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	48.05 [m ²]
Celková délka potrubí	292.5 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	3252 [W]
Objem vody v otopných okruzích	38.8 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	9.54 [kPa]
Max. w	0.29 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	37.4 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	539.75 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.12.03 - Vyšetřovna	RZ 4 - 1. NP (4/1)	PZ 1	10.54	300	30	24	59.7	801	12.54	801	21.1	48.4	69.5	7.5	2.3	8.51	0.66	0.29
	RZ 4 - 1. NP (4/1)	+IZ 1	1.99	150	32		86.2	172										
1.12.03 - Vyšetřovna	RZ 4 - 1. NP (4/2)	PZ 2	10.54	300	30	24	60.5	812	12.54	812	18.2	48.4	66.7	7.1	2.3	8.39	1.19	0.29
	RZ 4 - 1. NP (4/2)	+IZ 2	1.99	150	32		87.4	174										
1.12.02 - Vyšetřovna	RZ 4 - 1. NP (4/3)	PZ 1	9.34	250	30	24	67.5	783	11.11	783	22.5	49.1	71.7	7.5	2.2	8.40	1.10	0.28
	RZ 4 - 1. NP (4/3)	+IZ 1	1.77	150	32		86.2	152										
1.12.02 - Vyšetřovna	RZ 4 - 1. NP (4/4)	PZ 2	7.40	250	30	24	65.2	856	11.88	856	25.2	59.4	84.7	8.5	2.2	9.54	0.09	0.28
	RZ 4 - 1. NP (4/4)	+IZ 2	4.48	150	32		83.3	373										

Bilance rozdělovače RZ 3 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]

Přívodní teplota	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	37.9 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	564.08 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	4641 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	10291 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	48.17 [m ²]
Celková délka potrubí	269.0 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	3250 [W]
Objem vody v otopných okruzích	35.7 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	10.25 [kPa]
Max. w	0.32 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	37.9 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	564.08 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.12.05 - Vyšetřovna	RZ 3 - 1. NP (4/1)	PZ 1	10.26	250	30	24	68.9	806	11.38	806	22.0	48.5	70.5	6.9	2.5	10.25	0.00	0.32
	RZ 3 - 1. NP (4/1)	+IZ 1	1.13	150	32		88.1	99										
1.12.05 - Vyšetřovna	RZ 3 - 1. NP (4/2)	PZ 2	11.59	250	30	24	67.4	877	12.71	877	18.4	53.8	72.2	7.6	2.3	9.11	0.68	0.29
	RZ 3 - 1. NP (4/2)	+IZ 2	1.13	150	32		86.1	97										
1.12.04 - Vyšetřovna	RZ 3 - 1. NP (4/3)	PZ 1	10.26	300	30	24	60.5	791	12.21	791	17.0	47.2	64.1	7.1	2.3	7.79	2.30	0.29
	RZ 3 - 1. NP (4/3)	+IZ 1	1.94	150	32		87.4	170										
1.12.04 - Vyšetřovna	RZ 3 - 1. NP (4/4)	PZ 2	9.99	300	30	24	61.0	776	11.88	776	16.2	45.9	62.1	6.9	2.3	7.76	2.38	0.29
	RZ 3 - 1. NP (4/4)	+IZ 2	1.89	150	32		88.1	167										

Bilance rozdělovače RZ 6 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP

Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]

Přívodní teplota	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	35.9 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	485.07 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	5147 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	9338 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	48.05 [m ²]
Celková délka potrubí	370.9 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	3568 [W]
Objem vody v otopných okruzích	49.2 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	9.20 [kPa]
Max. w	0.28 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	35.9 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	485.07 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
1.13.02 - Vyšetřovna	RZ 6 - 1. NP (4/1)	PZ 1	7.07	300	30	24	58.4	786	11.49	786	28.4	53.0	81.4	8.1	2.2	9.20	0.09	0.28
	RZ 6 - 1. NP (4/1)	+IZ 1	4.42	150	32		84.4	373										
1.13.02 - Vyšetřovna	RZ 6 - 1. NP (4/2)	PZ 2	1.83	300	29	24	56.1	886	11.49	886	24.2	70.5	94.7	9.2	2.0	9.14	0.13	0.25
	RZ 6 - 1. NP (4/2)	+IZ 2	9.66	150	31		81.1	783										
1.13.03 - Vyšetřovna	RZ 6 - 1. NP (4/3)	PZ 1	2.00	300	29	24	55.4	954	12.54	954	19.5	76.9	96.5	9.5	2.0	9.03	0.19	0.25
	RZ 6 - 1. NP (4/3)	+IZ 1	10.54	150	31		80.0	844										
1.13.03 - Vyšetřovna	RZ 6 - 1. NP (4/4)	PZ 2	2.00	300	29	24	54.7	941	12.54	941	21.4	76.9	98.3	9.9	2.0	9.03	0.19	0.25
	RZ 6 - 1. NP (4/4)	+IZ 2	10.54	150	31		78.9	832										

Bilance rozdělovače RZ 5 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 1 - 1.NP

Dispoziční tlak = 28.23 [kPa]

Přívodní teplota 45.0 [°C]
 Teplota zpátečky 36.5 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 454.00 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 4493 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 6792 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 46.91 [m²]
 Celková délka potrubí 298.6 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 3163 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 39.6 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 6.73 [kPa]
 Max. w 0.27 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 36.5 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 454.00 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav. průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔP _s [kPa]	Max. w [m/s]
1.13.05 - Vyšetřovna	RZ 5 - 1. NP (4/1)	PZ 2	11.36	300	30	24	60.3	685	11.36	685	21.8	37.9	59.7	7.2	2.1	6.35	0.34	0.27
1.13.05 - Vyšetřovna	RZ 5 - 1. NP (4/2)	PZ 1	11.36	300	30	24	60.4	686	11.36	686	20.9	37.9	58.7	7.1	2.1	6.23	0.34	0.26
1.13.04 - Vyšetřovna	RZ 5 - 1. NP (4/3)	PZ 2	1.93	300	29	24	54.6	907	12.10	907	14.9	74.2	89.1	9.9	1.7	6.73	0.03	0.22
	RZ 5 - 1. NP (4/3)	+IZ 2	10.17	150	31		78.8	802										
1.13.04 - Vyšetřovna	RZ 5 - 1. NP (4/4)	PZ 1	1.93	300	29	24	53.3	885	12.10	885	16.8	74.2	91.0	10.5	1.7	6.39	0.35	0.21
	RZ 5 - 1. NP (4/4)	+IZ 1	10.17	150	31		77.0	783										

Poschodí: 2. NP
Bilance rozdělovače RZ 1 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP

Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Přívodní teplota 36.0 [°C]
 Teplota zpátečky 27.4 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 169.11 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 1682 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 1981 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 33.30 [m²]
 Celková délka potrubí 244.6 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 1450 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 32.5 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 1.76 [kPa]
 Max. w 0.14 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 27.4 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 169.11 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.01.02 - Koupelna	RZ 1 - 2. NP (3/1)	PZ 1	3.47	50	31	24	79.8	277	3.47	277	6.1	69.4	75.4	4.5	1.1	1.76	0.16	0.14
2.01.03 - Obývací pokoj	RZ 1 - 2. NP (3/2)	PZ 1	16.62	300	23	20	33.2	614	17.75	614	10.1	66.7	76.7	11.0	0.9	1.43	0.37	0.11
	RZ 1 - 2. NP (3/2)	+IZ 1	1.13	100	25		54.4	61										
2.01.04 - Ložnice	RZ 1 - 2. NP (3/3)	PZ 1	10.97	150	24	20	45.7	560	12.09	560	8.1	84.4	92.4	11.6	0.8	1.48	0.28	0.10
	RZ 1 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	1.13	100	25		51.8	58										

Bilance rozdělovače RZ 2 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP

Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Přívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	26.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	126.30 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1355 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1486 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	34.77 [m ²]
Celková délka potrubí	220.0 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1232 [W]
Objem vody v otopných okruzích	29.2 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.22 [kPa]
Max. w	0.11 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	26.8 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	126.30 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.02.02 - Koupelna	RZ 2 - 2. NP (3/1)	PZ 1	3.47	50	31	24	77.2	268	3.47	268	5.7	69.4	75.0	5.0	0.9	1.22	0.16	0.11
2.02.03 - Obývací pokoj	RZ 2 - 2. NP (3/2)	PZ 1	17.17	300	23	20	25.8	522	19.06	522	9.9	76.1	86.0	13.5	0.6	1.11	0.17	0.08
	RZ 2 - 2. NP (3/2)	+IZ 1	1.89	100	24		42.1	80										
2.02.04 - Ložnice	RZ 2 - 2. NP (3/3)	PZ 1	10.75	300	23	20	33.5	443	12.25	443	8.1	50.8	58.9	10.9	0.6	0.77	0.50	0.08
	RZ 2 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	1.50	100	25		54.9	82										

Bilance rozdělovače RZ 3 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP

Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Přívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	27.2 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	133.65 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1360 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1580 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	31.50 [m ²]
-----------------------	-------------------------

Celková délka potrubí	221.6 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1238 [W]
Objem vody v otopných okruzích	29.4 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.52 [kPa]
Max. w	0.12 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	27.2 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	133.65 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.03.02 - Koupelna	RZ 3 - 2. NP (3/1)	PZ 1	3.82	50	31	24	77.2	295	3.82	295	8.8	76.4	85.2	5.0	0.9	1.52	0.03	0.12
2.03.03 - Obývací pokoj	RZ 3 - 2. NP (3/2)	PZ 1	13.23	300	23	20	28.8	486	15.44	486	10.5	66.2	76.6	12.5	0.6	0.97	0.45	0.08
	RZ 3 - 2. NP (3/2)	+IZ 1	2.21	100	25		47.2	104										
2.03.04 - Ložnice	RZ 3 - 2. NP (3/3)	PZ 1	10.50	300	23	20	34.2	458	12.25	458	7.3	52.5	59.8	10.6	0.7	0.82	0.56	0.09
	RZ 3 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	1.75	100	25		56.0	98										

Bilance rozdělovače RZ 5 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP	Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]
Přívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	26.7 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	147.08 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1589 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1915 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	33.84 [m ²]
Celková délka potrubí	269.7 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1437 [W]
Objem vody v otopných okruzích	35.8 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.83 [kPa]
Max. w	0.12 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	26.7 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	147.08 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.04.04 - Ložnice	RZ 5 - 2. NP (3/1)	PZ 1	7.41	150	25	20	47.2	593	11.96	593	12.2	94.9	107.1	11.2	0.8	1.83	0.04	0.11
	RZ 5 - 2. NP (3/1)	+IZ 1	4.55	100	25		53.4	243										
2.04.02 - Koupelna	RZ 5 - 2. NP (3/2)	PZ 1	3.76	50	31	24	77.2	290	3.76	290	6.0	75.1	81.2	5.0	0.9	1.43	0.38	0.12
2.04.03 - Obývací pokoj	RZ 5 - 2. NP (3/3)	PZ 1	15.48	300	23	20	28.0	554	18.12	554	3.4	78.0	81.5	12.8	0.7	1.16	0.57	0.09
	RZ 5 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	2.64	100	24		45.8	121										

Bilance rozdělovače RZ 4 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP	Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]
Přívodní teplota	36.0 [°C]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.06.04 - Ložnice	RZ 6 - 2. NP (3/3)	PZ 1	10.50	300	23	20	31.1	415	12.25	415	8.8	52.5	61.3	11.8	0.6	0.70	0.38	0.07
	RZ 6 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	1.75	100	25		50.9	89										

Bilance rozdělovače RZ 7 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP

Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Prívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	26.7 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	115.77 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1253 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1493 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	34.77 [m ²]
Celková délka potrubí	222.8 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1127 [W]
Objem vody v otopných okruzích	29.6 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.21 [kPa]
Max. w	0.11 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	26.7 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	115.77 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.07.02 - koupelna	RZ 7 - 2. NP (3/1)	PZ 1	3.47	50	31	24	77.2	268	3.47	268	5.3	69.4	74.6	5.0	0.9	1.21	0.16	0.11
2.07.03 - Obývací pokoj	RZ 7 - 2. NP (3/2)	PZ 1	16.85	300	22	20	20.8	425	19.06	425	9.6	78.2	87.8	14.7	0.5	0.89	0.27	0.06
	RZ 7 - 2. NP (3/2)	+IZ 1	2.21	100	23		34.0	75										
2.07.04 - Ložnice	RZ 7 - 2. NP (3/3)	PZ 1	10.50	300	23	20	32.5	434	12.25	434	7.8	52.5	60.3	11.3	0.6	0.74	0.45	0.08
	RZ 7 - 2. NP (3/3)	+IZ 1	1.75	100	25		53.1	93										

Bilance rozdělovače RZ 8 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP

Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Prívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	28.1 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	164.83 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1512 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1487 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	32.01 [m ²]
Celková délka potrubí	215.6 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1349 [W]
Objem vody v otopných okruzích	28.6 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.34 [kPa]

Max. w 0.15 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 28.1 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 164.83 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.08.02 - Koupelna	RZ 8 - 2. NP (3/1)	PZ 1	3.47	50	31	24	77.7	270	3.47	270	5.3	69.4	74.7	4.9	0.9	1.27	0.18	0.11
2.08.03 - Obývací pokoj	RZ 8 - 2. NP (3/2)	PZ 1	16.53	200	23	20	34.4	568	16.53	568	10.1	82.6	92.7	13.1	0.7	1.34	0.11	0.09
2.08.04 - Ložnice	RZ 8 - 2. NP (3/3)	PZ 1	12.01	300	24	20	42.6	512	12.01	512	8.2	40.0	48.2	7.1	1.2	1.24	0.17	0.15

Bilance rozdělovače RZ 9 - 2. NP (2) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Přívodní teplota 36.0 [°C]
 Teplota zpátečky 28.2 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 121.52 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 1103 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 3111 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 28.96 [m²]
 Celková délka potrubí 188.0 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 993 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 25.0 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 2.02 [kPa]
 Max. w 0.15 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 28.2 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 121.52 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.09.02 - Koupelna	RZ 9 - 2. NP (2/1)	PZ 1	3.38	50	32	24	83.1	281	3.38	281	6.5	67.6	74.2	3.8	1.2	1.99	0.62	0.15
2.09.03 - Obývací pokoj	RZ 9 - 2. NP (2/2)	PZ 1	22.47	300	23	20	25.8	712	25.58	712	7.8	106.0	113.8	13.4	0.8	2.02	0.88	0.11
	RZ 9 - 2. NP (2/2)	+IZ 1	3.12	100	24		42.3	132										

Bilance rozdělovače RZ 10 - 2. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]

Přívodní teplota 36.0 [°C]
 Teplota zpátečky 24.9 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 170.67 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 2191 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 1850 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů 58.60 [m²]
 Celková délka potrubí 246.2 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 1798 [W]

Objem vody v otopných okruzích	32.7 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.75 [kPa]
Max. w	0.14 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	24.9 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	170.67 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tep- podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.10.01 - Kancelář	RZ 10 - 2. NP (3/1)	PZ 2	24.20	300	22	20	23.5	569	24.20	569	27.4	80.7	108.1	14.0	0.8	1.75	0.04	0.10
2.10.01 - Kancelář	RZ 10 - 2. NP (3/2)	PZ 3	17.18	300	23	20	33.9	582	17.18	582	16.5	57.3	73.7	10.8	0.9	1.43	0.20	0.12
2.10.01 - Kancelář	RZ 10 - 2. NP (3/3)	PZ 1	17.22	300	24	20	37.6	647	17.22	647	7.0	57.4	64.4	9.3	1.1	1.52	0.29	0.14

Bilance rozdělovače RZ 11 - 2. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 2 - 2.NP	Dispoziční tlak = 17.91 [kPa]
Přívodní teplota	36.0 [°C]
Teplota zpátečky	26.1 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	242.46 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2773 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2454 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm	
Celková plocha okruhů	68.49 [m ²]
Celková délka potrubí	380.8 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2407 [W]
Objem vody v otopných okruzích	50.5 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	2.15 [kPa]
Max. w	0.19 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	26.1 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	242.46 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tep- podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
2.11.01 - Kancelář	RZ 11 - 2. NP (4/1)	PZ 1	14.80	200	24	20	40.4	658	16.12	658	18.7	82.8	101.5	11.6	1.0	2.00	0.41	0.12
	RZ 11 - 2. NP (4/1)	+IZ 1	1.31	150	24		45.7	60										
2.11.01 - Kancelář	RZ 11 - 2. NP (4/2)	PZ 3	18.24	200	23	20	32.6	699	21.11	699	10.9	110.4	121.2	13.5	0.8	2.15	0.16	0.11
	RZ 11 - 2. NP (4/2)	+IZ 3	2.87	150	24		36.8	106										
2.11.01 - Kancelář	RZ 11 - 2. NP (4/3)	PZ 2	17.78	300	22	20	22.9	654	25.25	654	9.7	109.1	118.8	14.2	0.8	1.91	0.25	0.09
	RZ 11 - 2. NP (4/3)	+IZ 2	7.47	150	23		33.1	247										
2.11.05 - Sklad	RZ 11 - 2. NP (4/4)	PZ 1	6.01	300	21	15	65.8	395	6.01	395	19.2	20.0	39.3	4.4	1.5	2.01	0.28	0.19

Poschodí: 3. NP
Bilance rozdělovače RZ 1 - 3. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 3 - 3.NP	Dispoziční tlak = 21.36 [kPa]
Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	29.7 [°C]

Celkový objemový průtok rozdělovače 239.20 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 2298 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 1783 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
 Celková plocha okruhů 42.91 [m²]
 Celková délka potrubí 316.4 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 1932 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 42.0 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 1.66 [kPa]
 Max. w 0.17 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 29.7 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 239.20 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
3.01.05 - Pokoj	RZ 1 - 3. NP (4/1)	PZ 1	6.68	300	25	20	50.8	484	8.41	484	17.3	39.6	56.9	6.6	1.2	1.66	0.07	0.15
	RZ 1 - 3. NP (4/1)	+IZ 1	1.73	100	28		83.2	144										
3.01.06 - Obývací pokoj	RZ 1 - 3. NP (4/2)	PZ 1	14.37	300	23	20	31.4	657	18.37	657	16.6	87.9	104.5	14.4	0.7	1.57	0.12	0.09
	RZ 1 - 3. NP (4/2)	+IZ 1	3.99	100	25		51.4	205										
3.01.07 - Ložnice	RZ 1 - 3. NP (4/3)	PZ 1	8.25	200	24	20	37.9	534	12.80	534	32.7	86.8	119.5	14.9	0.7	1.63	0.10	0.08
	RZ 1 - 3. NP (4/3)	+IZ 1	4.55	100	25		48.5	221										
3.01.04 - Koupelna	RZ 1 - 3. NP (4/4)	PZ 1	3.33	150	31	24	77.3	257	3.33	257	13.3	22.2	35.5	3.2	1.4	1.55	0.15	0.17

Bilance rozdělovače RZ 2 - 3. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 3 - 3.NP Dispoziční tlak = 21.36 [kPa]
 Přívodní teplota 38.0 [°C]
 Teplota zpátečky 29.4 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 195.42 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 1947 [W]
 Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač 2259 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
 Celková plocha okruhů 32.55 [m²]
 Celková délka potrubí 227.6 [m]
 Celkový výkon otopných okruhů 1752 [W]
 Objem vody v otopných okruzích 30.2 [l]
 Maximální tlaková ztráta okruhů 1.94 [kPa]
 Max. w 0.16 [m/s]
 Teplota vratné vody z podlahového vytápění 29.4 [°C]
 Celkový objemový průtok podlahového vytápění 195.42 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze-stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav. průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
3.02.02 - Koupelna	RZ 2 - 3. NP (3/1)	PZ 1	3.99	50	32	24	87.5	349	3.99	349	5.1	79.8	84.9	6.3	0.9	1.40	0.36	0.11
3.02.03 - Ložnice	RZ 2 - 3. NP (3/2)	PZ 1	9.63	300	25	20	47.4	646	12.07	646	5.7	56.6	62.3	8.2	1.3	1.94	0.20	0.16
	RZ 2 - 3. NP (3/2)	+IZ 1	2.45	100	27		77.5	190										
3.02.04 - Obývací pokoj	RZ 2 - 3. NP (3/3)	PZ 1	13.72	300	24	20	41.5	757	16.49	757	7.1	73.4	80.5	10.8	1.1	1.82	0.28	0.14
	RZ 2 - 3. NP (3/3)	+IZ 1	2.77	100	26		67.9	188										

Bilance rozdělovače RZ 3 - 3. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 3 - 3.NP

Dispoziční tlak = 21.36 [kPa]

Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	29.2 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	239.63 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2460 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2112 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	42.30 [m ²]
Celková délka potrubí	353.3 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2143 [W]
Objem vody v otopných okruzích	46.9 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.82 [kPa]
Max. w	0.16 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	29.2 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	239.63 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze-stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav. průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
3.03.05 - Pokoj	RZ 3 - 3. NP (4/1)	PZ 1	6.68	300	25	20	51.0	486	8.41	486	17.7	39.6	57.3	6.5	1.2	1.76	0.19	0.16
	RZ 3 - 3. NP (4/1)	+IZ 1	1.73	100	28		83.5	145										
3.03.06 - Obývací pokoj	RZ 3 - 3. NP (4/2)	PZ 1	13.79	250	24	20	35.5	694	17.76	694	17.0	94.9	111.8	14.4	0.8	1.77	0.27	0.10
	RZ 3 - 3. NP (4/2)	+IZ 1	3.97	100	25		51.4	204										
3.03.07 - Pokoj	RZ 3 - 3. NP (4/3)	PZ 1	8.25	200	25	20	48.2	646	12.80	646	32.9	71.6	104.5	12.3	0.9	1.81	0.17	0.11
	RZ 3 - 3. NP (4/3)	+IZ 1	4.55	150	25		54.5	248										
3.03.04 - Koupelna	RZ 3 - 3. NP (4/4)	PZ 1	3.33	50	33	24	95.2	317	3.33	317	13.1	66.6	79.7	4.8	1.1	1.82	0.15	0.14

Bilance rozdělovače RZ 4 - 3. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Zdroj : Uzel větve 3 - 3.NP

Dispoziční tlak = 21.36 [kPa]

Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	29.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	288.38 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2753 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2463 [Pa]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze-stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
3.05.05 - Obývací pokoj	RZ 5 - 3. NP (4/3)	PZ 1	15.62	300	24	20	36.6	781	19.12	781	17.0	87.1	104.1	12.7	1.0	2.07	0.08	0.13
	RZ 5 - 3. NP (4/3)	+IZ 1	3.50	100	26		59.8	209										
3.05.03 - Koupelna	RZ 5 - 3. NP (4/4)	PZ 1	2.05	50	33	24	105.1	216	2.05	216	8.8	41.1	49.8	2.7	1.4	2.08	0.06	0.17

Bilance rozdělovače RZ 6 - 3. NP (3) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 3:

Zdroj : Uzel větve 3 - 3.NP

Dispoziční tlak = 21.36 [kPa]

Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	29.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	240.19 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2299 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2271 [Pa]

Podlahové vytápění:

Použité systémy

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	46.84 [m ²]
Celková délka potrubí	222.1 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2080 [W]
Objem vody v otopných okruzích	29.5 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	2.13 [kPa]
Max. w	0.25 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	29.8 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	240.19 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m ²]	Roze-stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m ²]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m ²]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Nastav průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]
3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06	RZ 6 - 3. NP (3/1)	PZ 1	24.48	300	20	15	47.9	1172	24.48	1172	6.6	81.6	88.2	15.8	1.1	2.03	0.15	0.14
3.06.03 - Kancelář	RZ 6 - 3. NP (3/2)	PZ 1	16.68	250	23	20	35.1	789	20.70	789	10.8	107.0	117.7	14.5	0.9	2.13	0.10	0.11
	RZ 6 - 3. NP (3/2)	+IZ 1	4.03	100	25		50.7	204										
3.06.02 - Záchody	RZ 6 - 3. NP (3/3)	PZ 1	1.67	300	27	20	71.3	119	1.67	119	10.6	5.6	16.2	1.4	2.0	1.89	0.31	0.25

Teplná bilance
Poschodí: 1. PP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
1.P04 - Veřejné záchody	20	334	316	60.8	290	290	0	92	25
1.P05 - Veřejné záchody	20	167	152	41.5	165	139	25	108	0
1.P06 - Veřejné záchody	20	143	132	48.3	148	0	148	112	0
1.P07 - Veřejné záchody	20	142	135	48.3	72	0	72	53	63
1.P08 - Veřejné záchody	20	229	218	72.4	214	204	10	98	4
1.P09 - Veřejné záchody	20	65	59	38.6	80	80	0	136	0
1.P20.01 - Prodejní místnost	20	1766	1471	18.3	1595	1366	230	108	0
1.P20.04 - Služební místnost, přípravná	20	401	336	35.8	663	641	21	197	0
1.P20.07 - Jídelna	20	353	303	29.1	415	415	0	137	0

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
1.P20.08 - Šatny	20	36	16	3.0	16	0	16	100	0
1.P20.09 - Sprcha	20	346	330	67.0	230	230	0	70	100
1.P21.01 - Kancelář	20	2533	2156	19.5	2167	2012	155	101	0
1.P21.04 - Záchody	20	96	85	16.7	54	0	54	63	31
1.P21.06 - Záchody	20	94	77	19.3	90	0	90	116	0
1.P21.09 - Kancelář	20	222	167	25.2	401	401	0	240	0
1.P21.10 - Jídelna	20	438	393	16.8	212	212	0	54	182

Poschodí: 1. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
1.01 - Veřejná chodba	15	508	508	134.5	763	763	0	150	0
1.03 - Záchod	20	242	242	100.5	389	389	0	161	0
1.10.01 - Čekárna	20	660	589	61.3	1417	1417	0	241	0
1.10.02 - Vyšetřovna	24	1697	1473	81.3	1731	1676	55	118	0
1.10.03 - Vyšetřovna	24	1235	1145	76.7	1268	929	339	111	0
1.11.01 - Čekárna	20	822	731	61.3	1785	1589	196	244	0
1.11.02 - Vyšetřovna	24	1890	1743	78.2	1909	1833	76	110	0
1.11.03 - Vyšetřovna	24	1004	862	42.6	1281	1262	19	149	0
1.12.01 - Čekárna	20	1245	1160	25.1	1470	0	1470	127	0
1.12.02 - Vyšetřovna	24	1782	1718	67.9	1765	1638	127	103	0
1.12.03 - Vyšetřovna	24	1272	1203	62.0	1758	1613	145	146	0
1.12.04 - Vyšetřovna	24	1255	1187	64.1	1746	1566	179	147	0
1.12.05 - Vyšetřovna	24	1777	1705	67.1	1839	1684	155	108	0
1.13.01 - Čekárna	20	1030	934	25.2	1491	0	1491	160	0
1.13.02 - Vyšetřovna	24	1758	1695	69.4	1803	1672	131	106	0
1.13.03 - Vyšetřovna	24	1280	1210	71.6	2029	1895	134	168	0
1.13.04 - Vyšetřovna	24	1260	1192	70.1	1917	1792	125	161	0
1.13.05 - Vyšetřovna	24	1407	1316	59.5	1548	1371	177	118	0

Poschodí: 2. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
2.01.01 - Chodba	20	139	139	24.8	141	0	141	101	0
2.01.02 - Koupelna	24	551	535	79.8	277	277	0	52	258
2.01.03 - Obývací pokoj	20	211	245	33.0	616	614	2	251	0
2.01.04 - Ložnice	20	462	490	46.3	560	560	0	114	0
2.02.02 - Koupelna	24	583	573	77.2	268	268	0	47	305
2.02.03 - Obývací pokoj	20	154	188	26.4	524	522	2	278	0
2.02.04 - Ložnice	20	225	254	36.1	443	443	0	174	0
2.03.02 - Koupelna	24	682	665	77.2	295	295	0	44	370
2.03.03 - Obývací pokoj	20	193	230	31.5	486	486	0	211	0
2.03.04 - Ložnice	20	226	251	37.4	458	458	0	182	0
2.04.02 - Koupelna	24	431	420	77.2	290	290	0	69	130
2.04.03 - Obývací pokoj	20	392	416	30.2	563	554	9	135	0
2.04.04 - Ložnice	20	565	593	49.6	593	593	0	100	0
2.05.02 - Koupelna	24	435	423	78.2	294	294	0	69	129
2.05.03 - Obývací pokoj	20	462	484	32.8	701	616	85	145	0
2.05.04 - Ložnice	20	581	611	40.1	516	516	0	85	94
2.06.02 - Koupelna	24	556	543	77.2	268	268	0	49	275
2.06.03 - Obývací pokoj	20	226	263	21.8	433	417	15	165	0
2.06.04 - Ložnice	20	233	258	33.9	415	415	0	161	0
2.07.02 - koupelna	24	551	540	77.2	268	268	0	50	272
2.07.03 - Obývací pokoj	20	165	199	22.2	441	425	15	222	0
2.07.04 - Ložnice	20	233	261	35.4	434	434	0	166	0
2.08.01 - Chodba	20	49	49	4.9	28	0	28	57	21
2.08.02 - Koupelna	24	620	607	77.7	270	270	0	44	337
2.08.03 - Obývací pokoj	20	496	527	32.5	570	568	2	108	0



Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
2.08.04 - Ložnice	20	407	435	42.6	512	512	0	118	0
2.09.02 - Koupelna	24	452	440	83.1	281	281	0	64	159
2.09.03 - Obývací pokoj	20	395	448	25.6	724	712	12	162	0
2.10.01 - Kancelář	20	1684	1725	30.7	2024	1798	227	117	0
2.11.01 - Kancelář	20	1875	1958	29.8	2078	2012	67	106	0
2.11.03 - Záchody	20	63	63	59.4	80	0	80	127	0
2.11.05 - Sklad	15	147	147	65.8	395	395	0	269	0

Poschodí: 3. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m ²]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
3.01.01 - Chodba	20	33	33	9.2	72	0	72	218	0
3.01.02 - Šatna	20	5	9	5.9	10	0	10	109	0
3.01.04 - Koupelna	24	261	248	77.3	257	257	0	104	0
3.01.05 - Pokoj	20	323	323	57.5	484	484	0	150	0
3.01.06 - Obývací pokoj	20	635	635	34.5	736	657	79	116	0
3.01.07 - Ložnice	20	631	631	41.7	534	534	0	85	97
3.02.01 - Chodba	20	40	27	4.4	24	0	24	90	3
3.02.02 - Koupelna	24	310	297	87.5	349	349	0	118	0
3.02.03 - Ložnice	20	343	336	53.5	646	646	0	192	0
3.02.04 - Obývací pokoj	20	484	482	45.9	757	757	0	157	0
3.03.01 - Chodba	20	58	58	9.3	72	0	72	125	0
3.03.02 - Šatna	20	5	9	5.9	10	0	10	110	0
3.03.04 - Koupelna	24	347	335	95.2	317	317	0	95	18
3.03.05 - Pokoj	20	224	224	57.7	486	486	0	217	0
3.03.06 - Obývací pokoj	20	652	652	33.4	712	694	18	109	0
3.03.07 - Pokoj	20	625	625	50.5	646	646	0	103	0
3.04.01 - Chodba	20	38	38	5.0	41	0	41	108	0
3.04.02 - Koupelna	24	344	340	99.7	296	296	0	87	44
3.04.05 - Obývací pokoj	20	835	835	41.2	884	884	0	106	0
3.04.06 - Pokoj	20	303	303	57.8	560	560	0	185	0
3.04.07 - Ložnice	20	439	439	48.8	736	736	0	168	0
3.05.01 - Chodba	20	31	31	3.5	35	0	35	115	0
3.05.03 - Koupelna	24	413	403	105.1	216	216	0	54	187
3.05.04 - Šatna	20	44	44	11.7	32	0	32	72	12
3.05.05 - Obývací pokoj	20	600	600	40.8	781	781	0	130	0
3.05.06 - Ložnice	20	480	480	50.3	712	712	0	148	0
3.05.07 - Pokoj	20	392	392	62.5	503	503	0	128	0
3.06.01 - Chodba	20	85	91	23.5	80	0	80	88	11
3.06.02 - Záchody	20	13	13	71.3	119	119	0	914	0
3.06.03 - Kancelář	20	742	743	38.1	789	789	0	106	0
3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06	15	282	362	47.9	1172	1172	0	324	0

Seznam použitých konstrukcí:
1.P21.01 - Kancelář, 1.P21.09 - Kancelář:
Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
PZ 1	Koberec 10mm	10	0.120	0.083
	Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490	50	1.800	0.028
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 40 40mm	180	0.040	4.500
	Beton hutný - 2200	400	1.300	0.308

1.P20.01 - Prodejní místnost, 1.P20.04 - Služební místnost, přípravná, 1.P04 - Veřejné záchody, 1.P05 - Veřejné záchody, 1.P20.09 - Sprcha, 1.P20.07 - Jídelna, 1.P08 - Veřejné záchody, 1.P09 - Veřejné záchody, 1.P21.10 - Jídelna:
Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
PZ 1	Keramická dlažba	15	1.010	0.015
	Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490	50	1.800	0.028
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 40 40mm	180	0.040	4.500
	Beton hutný - 2200	400	1.300	0.308

1.11.02 - Vyšetřovna, 1.11.01 - Čekárna, 1.11.03 - Vyšetřovna, 1.10.02 - Vyšetřovna, 1.10.03 - Vyšetřovna, 1.10.01 - Čekárna, 1.13.05 - Vyšetřovna, 1.13.04 - Vyšetřovna, 1.13.03 - Vyšetřovna, 1.13.02 - Vyšetřovna, 1.12.05 - Vyšetřovna, 1.12.02 - Vyšetřovna, 1.12.04 - Vyšetřovna, 1.12.03 - Vyšetřovna, 2.11.01 - Kancelář, 2.11.05 - Sklad, 2.01.04 - Ložnice, 2.10.01 - Kancelář, 2.09.03 - Obývací pokoj, 2.08.03 - Obývací pokoj, 2.08.04 - Ložnice, 2.07.03 - Obývací pokoj, 2.07.04 - Ložnice, 2.06.03 - Obývací pokoj, 2.06.04 - Ložnice, 2.01.03 - Obývací pokoj, 2.05.04 - Ložnice, 2.05.03 - Obývací pokoj, 2.04.04 - Ložnice, 2.02.04 - Ložnice, 2.02.03 - Obývací pokoj, 2.03.03 - Obývací pokoj, 2.03.04 - Ložnice, 2.04.03 - Obývací pokoj, 3.04.05 - Obývací pokoj, 3.04.06 - Pokoj, 3.04.07 - Ložnice, 3.05.05 - Obývací pokoj, 3.05.06 - Ložnice, 3.05.07 - Pokoj, 3.06.03 - Kancelář, 3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06, 3.01.05 - Pokoj, 3.01.06 - Obývací pokoj, 3.01.07 - Ložnice, 3.02.03 - Ložnice, 3.02.04 - Obývací pokoj, 3.03.05 - Pokoj, 3.03.06 - Obývací pokoj, 3.03.07 - Pokoj:
Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
PZ 1	PVC 4mm	4	0.160	0.025
	Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490	70	1.800	0.039
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	STEPROCK	40	0.037	1.081

1.01 - Veřejná chodba, 1.03 - Záchod, 2.01.02 - Koupelna, 2.08.02 - Koupelna, 2.07.02 - koupelna, 2.06.02 - Koupelna, 2.05.02 - Koupelna, 2.04.02 - Koupelna, 2.02.02 - Koupelna, 2.03.02 - Koupelna, 2.09.02 - Koupelna, 3.04.02 - Koupelna, 3.05.03 - Koupelna, 3.06.02 - Záchody, 3.01.04 - Koupelna, 3.02.02 - Koupelna, 3.03.04 - Koupelna:
Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
PZ 1	Keramická dlažba	10	1.010	0.010
	Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490	50	1.800	0.028
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	STEPROCK	40	0.037	1.081

1.10.02 - Vyšetřovna, 3.01.06 - Obývací pokoj:
Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
Potr 1	PVC 4mm	4	0.160	0.025
	Anhydritový litý potěr - Maxit plan 490	50	1.800	0.028
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	STEPROCK	40	0.037	1.081



Výpočet podlahového vytápění

Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R*1+z [Pa]	Otevíření ventilu
Zdroj: Uzel větve 1 - 1PP : H=26699 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 1 - 1. PP (7) H=2933 Pa (tpřív=30.0 °C; ts=24.4 (dt=5.6); Q=3239 W; Mh=495.61 kg/h; dPmax=2932 Pa)												
1.P20.09 - Sprcha												
(ti=20 °C; Qr=330 W > Qvyk=230 W)		-100	70 %									
1	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	3.4	88.4	50	26.2	3.1	78.71	2876	66 %
1.P20.07 - Jídelna												
(ti=20 °C; Qr=303 W < Qvyk=415 W)		+112	137 %									
2	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	14.2	74.7	300	22.9	4.9	82.39	2724	48 %
1.P20.04 - Služební místnost, přípravná												
(ti=20 °C; Qr=336 W < Qvyk=663 W)		+327	197 %									
3	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	8.4	94.2	300	22.8	5.3	74.60	2605	40 %
3					3.2		100	24.7				
4	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	4.8	73.4	300	23.2	3.8	75.98	2186	23 %
4					1.8		100	25.2				
1.P20.01 - Prodejní místnost												
(ti=20 °C; Qr=1471 W < Qvyk=1595 W)		+124	108 %									
5	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	11.2	114.8	300	22.1	7.9	57.12	2421	23 %
5					5.2		100	23.5				
6	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	13.9	112.5	250	22.4	7.9	59.02	2455	23 %
6					2.5		100	23.5				
7	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	21.1	115.9	200	22.6	8.1	67.79	2932	100% Otv.
Zdroj: Uzel větve 1 - 1PP : H=26699 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 2 - 1. PP (7) H=4842 Pa (tpřív=30.0 °C; ts=24.8 (dt=5.2); Q=3498 W; Mh=577.52 kg/h; dPmax=4796 Pa)												
1.P21.10 - Jídelna												
(ti=20 °C; Qr=393 W > Qvyk=212 W)		-182	54 %									
1	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	10.3	267.4	50	21.8	9.9	46.41	4796	48 %
1					2.3		100	21.6				
1.P21.09 - Kancelář												
(ti=20 °C; Qr=167 W < Qvyk=401 W)		+234	240 %									
2	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	12.8	85.7	300	22.3	4.2	87.65	3678	23 %
2					3.1		100	23.5				
1.P21.01 - Kancelář												
(ti=20 °C; Qr=2156 W < Qvyk=2167 W)		+11	101 %									
3	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	11.2	94.4	250	22.5	4.7	85.54	3759	23 %
3					3.6		100	23.3				
4	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	14.9	117.4	250	22.3	5.8	80.17	3863	23 %
4					4.2		100	23.0				
5	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	16.1	90.5	250	22.4	5.0	89.92	4113	31 %
6	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	16.3	90.0	250	22.4	5.1	90.26	4130	31 %
7	PDL: (R=0.083) Koberec 10mm			30.0	15.8	74.2	250	22.6	4.2	97.58	4269	40 %
Zdroj: Uzel větve 1 - 1PP : H=26699 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 3 - 1. PP (4) H=10376 Pa (tpřív=30.0 °C; ts=28.8 (dt=1.2); Q=1012 W; Mh=725.49 kg/h; dPmax=10125 Pa)												
1.P05 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=152 W < Qvyk=165 W)		+12	108 %									
1	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	3.6	18.3	300	23.8	0.7	240.56	7364	40 %
1.P04 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=316 W > Qvyk=290 W)		-25	92 %									
2	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	4.8	65.1	100	25.7	2.4	135.49	8369	31 %
1.P08 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=218 W > Qvyk=214 W)		-4	98 %									
3	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	2.8	72.1	50	26.8	1.7	143.19	10125	66 %
1.P09 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=59 W < Qvyk=80 W)		+21	136 %									
4	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba			30.0	2.1	25.0	300	23.8	0.7	206.25	7284	31 %
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 1 - 1. NP (4) H=7895 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=35.6 (dt=9.4); Q=5075 W; Mh=466.96 kg/h; dPmax=7800 Pa)												
1.10.03 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1145 W < Qvyk=1268 W)		+123	111 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	11.1	82.4	150	31.7	8.3	117.13	7663	57 %
1.10.02 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1473 W < Qvyk=1731 W)		+258	118 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.6	84.9	150	31.6	8.5	116.14	7772	74 %



Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R ^{1+z} [Pa]	Otevření ventilu
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	9.2	76.5	150	31.9	7.5	122.17	7660	57 %
1.10.01 - Čekárna												
(ti=20 °C; Qr=589 W < Qvyk=1417 W)		+828	241 %									
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	23.1	90.3	300	25.8	13.4	111.52	7800	74 %
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 2 - 1. NP (4) H=7542 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=33.3 (dt=11.7); Q=5582 W; Mh=411.56 kg/h; dPmax=7267 Pa)												
1.11.03 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=862 W < Qvyk=1281 W)		+419	149 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	26.6	101.1	300	28.6	13.0	100.50	7198	48 %
1.11.02 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1743 W < Qvyk=1909 W)		+166	110 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	12.9	106.7	150	30.9	11.0	98.27	7267	48 %
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.3	83.9	150	31.7	8.3	110.88	7088	48 %
1.11.01 - Čekárna												
(ti=20 °C; Qr=731 W < Qvyk=1785 W)		+1054	244 %									
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	27.3	97.8	300	25.5	14.7	101.91	7141	40 %
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 3 - 1. NP (4) H=10291 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=37.9 (dt=7.1); Q=4641 W; Mh=564.08 kg/h; dPmax=10249 Pa)												
1.12.05 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1705 W < Qvyk=1839 W)		+133	108 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.3	70.5	250	30.4	6.9	151.01	10249	100% Otv.
1					1.1		150	32.0				
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	11.6	72.2	250	30.3	7.6	139.22	9112	40 %
2					1.1		150	31.9				
1.12.04 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1187 W < Qvyk=1746 W)		+558	147 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.3	64.1	300	29.7	7.1	135.83	7788	23 %
3					1.9		150	32.0				
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.0	62.1	300	29.7	6.9	138.02	7765	23 %
4					1.9		150	32.0				
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 4 - 1. NP (4) H=9660 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=37.4 (dt=7.6); Q=4780 W; Mh=539.75 kg/h; dPmax=9542 Pa)												
1.12.03 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1203 W < Qvyk=1758 W)		+555	146 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.5	69.5	300	29.6	7.5	136.70	8510	40 %
1					2.0		150	31.9				
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	10.5	66.7	300	29.7	7.1	138.76	8387	31 %
2					2.0		150	32.0				
1.12.02 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1718 W < Qvyk=1765 W)		+47	103 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	9.3	71.7	250	30.3	7.5	133.41	8397	31 %
3					1.8		150	31.9				
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	7.4	84.7	250	30.1	8.5	130.88	9542	74 %
4					4.5		150	31.6				
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 5 - 1. NP (4) H=6792 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=36.5 (dt=8.5); Q=4493 W; Mh=454.00 kg/h; dPmax=6726 Pa)												
1.13.05 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1316 W < Qvyk=1548 W)		+231	118 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	11.4	59.7	300	29.7	7.2	125.59	6352	48 %
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	11.4	58.7	300	29.7	7.1	125.28	6229	48 %
1.13.04 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1192 W < Qvyk=1917 W)		+725	161 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	1.9	89.1	300	29.2	9.9	103.74	6726	83 %
3					10.2		150	31.2				
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	1.9	91.0	300	29.1	10.5	99.38	6390	40 %
4					10.2		150	31.1				
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 6 - 1. NP (4) H=9338 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=35.9 (dt=9.1); Q=5147 W; Mh=485.07 kg/h; dPmax=9202 Pa)												
1.13.02 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1695 W < Qvyk=1803 W)		+109	106 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	7.1	81.4	300	29.5	8.1	131.04	9202	74 %
1					4.4		150	31.7				
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	1.8	94.7	300	29.3	9.2	119.88	9142	66 %



Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R ¹ +z [Pa]	Otevření ventilu
2					9.7		150	31.4				
1.13.03 - Vyšetřovna												
(ti=24 °C; Qr=1210 W < Qvyk=2029 W)		+819	168 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	2.0	96.5	300	29.3	9.5	117.74	9029	57 %
3					10.5		150	31.4				
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			45.0	2.0	98.3	300	29.2	9.9	116.41	9028	57 %
4					10.5		150	31.3				
Zdroj: Uzel větve 1 - 1.NP : H=28229 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 7 - 1. NP (2) H=12961 Pa (tpřív=45.0 °C; ts=42.8 (dt=2.2); Q=1241 W; Mh=483.12 kg/h; dPmax=12894 Pa)												
1.03 - Záchod												
(ti=20 °C; Qr=242 W < Qvyk=389 W)		+147	161 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			45.0	3.9	23.6	300	29.0	1.2	301.31	12894	100% Otv.
1.01 - Veřejná chodba												
(ti=15 °C; Qr=508 W < Qvyk=763 W)		+255	150 %									
2	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			45.0	3.9	56.0	300	25.3	3.9	181.81	11354	40 %
2					1.8		150	30.0				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 1 - 2. NP (3) H=1981 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=27.4 (dt=8.6); Q=1682 W; Mh=169.11 kg/h; dPmax=1760 Pa)												
2.01.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=535 W > Qvyk=277 W)		-258	52 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.5	75.4	50	31.3	4.5	67.26	1760	40 %
2.01.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=245 W < Qvyk=616 W)		+371	251 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	16.6	76.7	300	23.3	11.0	54.68	1433	23 %
2					1.1		100	25.2				
2.01.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=490 W < Qvyk=560 W)		+69	114 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	11.0	92.4	150	24.4	11.6	47.16	1482	23 %
3					1.1		100	24.9				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 2 - 2. NP (3) H=1486 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=26.8 (dt=9.2); Q=1355 W; Mh=126.30 kg/h; dPmax=1216 Pa)												
2.02.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=573 W > Qvyk=268 W)		-305	47 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.5	75.0	50	31.1	5.0	51.29	1216	31 %
2.02.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=188 W < Qvyk=524 W)		+335	278 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	17.2	86.0	300	22.6	13.5	36.69	1105	23 %
2					1.9		100	24.1				
2.02.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=254 W < Qvyk=443 W)		+188	174 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	10.8	58.9	300	23.3	10.9	38.31	767	14 %
3					1.5		100	25.2				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 3 - 2. NP (3) H=1580 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=27.2 (dt=8.8); Q=1360 W; Mh=133.65 kg/h; dPmax=1518 Pa)												
2.03.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=665 W > Qvyk=295 W)		-370	44 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.8	85.2	50	31.1	5.0	56.47	1518	66 %
2.03.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=230 W < Qvyk=486 W)		+256	211 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	13.2	76.6	300	22.9	12.5	36.57	967	14 %
2					2.2		100	24.5				
2.03.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=251 W < Qvyk=458 W)		+206	182 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	10.5	59.8	300	23.4	10.6	40.61	823	14 %
3					1.8		100	25.3				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 4 - 2. NP (3) H=1856 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=26.3 (dt=9.7); Q=1675 W; Mh=148.71 kg/h; dPmax=1805 Pa)												
2.05.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=423 W > Qvyk=294 W)		-129	69 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.8	81.2	50	31.2	4.8	58.35	1498	31 %
2.05.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=484 W < Qvyk=701 W)		+217	145 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	16.3	89.7	300	22.9	12.5	46.51	1442	23 %



Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R ¹ +z [Pa]	Otevření ventilu
2					3.1		100	24.6				
2.05.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=611 W > Qvyk=516 W)		-94	85 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	8.2	118.5	150	23.8	13.2	43.86	1805	66 %
3					4.7		100	24.2				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 5 - 2. NP (3) H=1915 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=26.7 (dt=9.3); Q=1589 W; Mh=147.08 kg/h; dPmax=1829 Pa)												
2.04.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=593 W = Qvyk=593 W)		0	100 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	7.4	107.1	150	24.5	11.2	50.68	1829	57 %
1					4.6		100	25.1				
2.04.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=420 W > Qvyk=290 W)		-130	69 %									
2	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.8	81.2	50	31.1	5.0	55.56	1425	23 %
2.04.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=416 W < Qvyk=563 W)		+147	135 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	15.5	81.5	300	22.8	12.8	40.84	1155	14 %
3					2.6		100	24.4				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 6 - 2. NP (3) H=1256 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=26.6 (dt=9.4); Q=1224 W; Mh=112.13 kg/h; dPmax=1209 Pa)												
2.06.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=543 W > Qvyk=268 W)		-275	49 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.5	74.6	50	31.1	5.0	51.29	1209	74 %
2.06.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=263 W < Qvyk=433 W)		+170	165 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	16.9	88.0	300	22.1	14.7	27.56	871	14 %
2					2.2		100	23.3				
2.06.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=258 W < Qvyk=415 W)		+157	161 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	10.5	61.3	300	23.1	11.8	33.27	697	14 %
3					1.8		100	24.9				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 7 - 2. NP (3) H=1493 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=26.7 (dt=9.3); Q=1253 W; Mh=115.77 kg/h; dPmax=1210 Pa)												
2.07.02 - koupelna												
(ti=24 °C; Qr=540 W > Qvyk=268 W)		-272	50 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.5	74.6	50	31.1	5.0	51.29	1210	31 %
2.07.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=199 W < Qvyk=441 W)		+242	222 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	16.9	87.8	300	22.2	14.7	28.23	889	14 %
2					2.2		100	23.4				
2.07.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=261 W < Qvyk=434 W)		+173	166 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	10.5	60.3	300	23.2	11.3	36.25	745	14 %
3					1.8		100	25.1				
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 8 - 2. NP (3) H=1487 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=28.1 (dt=7.9); Q=1512 W; Mh=164.83 kg/h; dPmax=1345 Pa)												
2.08.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=607 W > Qvyk=270 W)		-337	44 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.5	74.7	50	31.2	4.9	53.75	1270	31 %
2.08.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=527 W < Qvyk=570 W)		+43	108 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	16.5	92.7	200	23.4	13.1	41.65	1345	31 %
2.08.04 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=435 W < Qvyk=512 W)		+76	118 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	12.0	48.2	300	24.1	7.1	69.43	1241	40 %
Zdroj: Uzel větve 2 - 2.NP : H=17906 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 9 - 2. NP (2) H=3111 Pa (tpřív=36.0 °C; ts=28.2 (dt=7.8); Q=1103 W; Mh=121.52 kg/h; dPmax=2025 Pa)												
2.09.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=440 W > Qvyk=281 W)		-159	64 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			36.0	3.4	74.2	50	31.6	3.8	70.76	1989	23 %
2.09.03 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=448 W < Qvyk=724 W)		+277	162 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			36.0	22.5	113.8	300	22.6	13.4	50.76	2025	14 %



Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R ¹ +z [Pa]	Otevření ventilu
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	8.3	104.5	200	24.6	12.3	52.82	1810	31 %
3					4.6		150	25.2				
3.03.04 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=335 W > Qvyk=317 W)		-18	95 %									
4	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			38.0	3.3	79.7	50	32.6	4.8	66.16	1818	40 %
Zdroj: Uzel větve 3 - 3.NP : H=21356 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 5 - 3. NP (4) H=2198 Pa (tpřív=38.0 °C; ts=30.6 (dt=7.4); Q=2489 W; Mh=288.59 kg/h; dPmax=2158 Pa)												
3.05.07 - Pokoj												
(ti=20 °C; Qr=392 W < Qvyk=503 W)		+111	128 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	5.9	71.9	300	24.9	6.6	73.21	2124	74 %
1					2.2		50	28.5				
3.05.06 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=480 W < Qvyk=712 W)		+232	148 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	11.6	73.2	300	24.4	9.3	73.77	2158	91 %
2					2.6		100	26.8				
3.05.05 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=600 W < Qvyk=781 W)		+181	130 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	15.6	104.1	300	23.6	12.7	59.85	2068	48 %
3					3.5		100	25.6				
3.05.03 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=403 W > Qvyk=216 W)		-187	54 %									
4	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			38.0	2.1	49.8	50	33.4	2.7	81.76	2084	66 %
Zdroj: Uzel větve 3 - 3.NP : H=21356 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 4 - 3. NP (4) H=2463 Pa (tpřív=38.0 °C; ts=29.8 (dt=8.2); Q=2753 W; Mh=288.38 kg/h; dPmax=2348 Pa)												
3.04.02 - Koupelna												
(ti=24 °C; Qr=340 W > Qvyk=296 W)		-44	87 %									
1	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			38.0	3.0	65.9	50	33.0	3.8	75.12	2141	40 %
3.04.07 - Ložnice												
(ti=20 °C; Qr=439 W < Qvyk=736 W)		+297	168 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	12.6	73.9	300	24.3	9.6	72.90	2103	31 %
2					2.5		100	26.7				
3.04.06 - Pokoj												
(ti=20 °C; Qr=303 W < Qvyk=560 W)		+256	185 %									
3	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	7.6	52.2	300	24.9	6.6	80.75	2043	40 %
3					2.1		100	27.6				
3.04.05 - Obývací pokoj												
(ti=20 °C; Qr=835 W < Qvyk=884 W)		+48	106 %									
4	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	21.5	116.2	200	24.0	14.2	59.60	2348	48 %
Zdroj: Uzel větve 3 - 3.NP : H=21356 Pa; tpřív=55.0 °C												
RZ 6 - 3. NP (3) H=2271 Pa (tpřív=38.0 °C; ts=29.8 (dt=8.2); Q=2299 W; Mh=240.19 kg/h; dPmax=2134 Pa)												
3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06												
(ti=15 °C; Qr=362 W < Qvyk=1172 W)		+810	324 %									
1	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	24.5	88.2	300	19.6	15.8	66.05	2030	40 %
3.06.03 - Kancelář												
(ti=20 °C; Qr=743 W < Qvyk=789 W)		+46	106 %									
2	PDL: (R=0.025) PVC 4mm			38.0	16.7	117.7	250	23.5	14.5	53.32	2134	40 %
2					4.0		100	24.9				
3.06.02 - Záchody												
(ti=20 °C; Qr=13 W < Qvyk=119 W)		+106	914 %									
3	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba			38.0	1.7	16.2	300	26.6	1.4	120.82	1890	48 %
Místnosti vytápěny jen přípojkami												
1.12.01 - Čekárna												
(ti=20 °C; Qr=1160 W < Qvyk=1470 W)		+309	127 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				58.7		499	22.6				
1.13.01 - Čekárna												
(ti=20 °C; Qr=934 W < Qvyk=1491 W)		+557	160 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				59.1		463	22.6				
1.P06 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=132 W < Qvyk=148 W)		+16	112 %									
-	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba				3.1		206	24.6				
1.P07 - Veřejné záchody												
(ti=20 °C; Qr=135 W > Qvyk=72 W)		-63	53 %									
-	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba				1.5		206	24.6				
1.P20.08 - Šatny												



Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchylna výkonu [W]	Pokrytí [%]	tpřív [°C]	S [m ²]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	R ^{*1+z} [Pa]	Otevření ventilu
	(ti=20 °C; Qr=16 W = Qvyk=16 W)	0	100 %									
-	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba				5.4		3554	20.4				
	1.P21.04 - Záchody											
	(ti=20 °C; Qr=85 W > Qvyk=54 W)	-31	63 %									
-	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba				3.2		468	21.8				
	1.P21.06 - Záchody											
	(ti=20 °C; Qr=77 W < Qvyk=90 W)	+13	116 %									
-	PDL: (R=0.015) Keramická dlažba				4.6		419	22.0				
	2.01.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=139 W < Qvyk=141 W)	+2	101 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				5.7		288	22.5				
	2.08.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=49 W > Qvyk=28 W)	-21	57 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				5.7		291	20.6				
	2.11.03 - Záchody											
	(ti=20 °C; Qr=63 W < Qvyk=80 W)	+17	127 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				1.4		188	25.6				
	3.01.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=33 W < Qvyk=72 W)	+39	218 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				7.8		172	21.0				
	3.01.02 - Šatna											
	(ti=20 °C; Qr=9 W < Qvyk=10 W)	+1	109 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				1.7		275	20.7				
	3.02.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=27 W > Qvyk=24 W)	-3	90 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				5.4		374	20.5				
	3.03.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=58 W < Qvyk=72 W)	+14	125 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				7.8		169	21.0				
	3.03.02 - Šatna											
	(ti=20 °C; Qr=9 W < Qvyk=10 W)	+1	110 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				1.7		275	20.7				
	3.04.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=38 W < Qvyk=41 W)	+3	108 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				8.2		338	20.6				
	3.05.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=31 W < Qvyk=35 W)	+5	115 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				10.0		477	20.4				
	3.05.04 - Šatna											
	(ti=20 °C; Qr=44 W > Qvyk=32 W)	-12	72 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				2.7		157	21.3				
	3.06.01 - Chodba											
	(ti=20 °C; Qr=91 W > Qvyk=80 W)	-11	88 %									
-	PDL: (R=0.010) Keramická dlažba				3.4		164	22.4				

**Příloha č.1.3 VÝPOČTOVÉ ČÁSTI
HYDRAULICKÉ VYVÁŽENÍ OTOPNÉ
SOUSTAVY**



Firma : Atcon systems s.r.o.
Datum : 20.09.2021
Projektant : Bc. Jan Jeřábek

Stavba : Polyfunkční dům
Místo : Zábřeh na Moravě

**STUDENTSKÁ
VERZE**

Seznam místností okruhů

Dispoziční tlak $H = 28229 \text{ Pa}$

Teplotní spád (tp/tv) $\Delta t = 17.84 \text{ K}$

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r, \text{vent}}$ [Pa]	$\Delta P_{r, \text{VT}}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
1.12.05 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	1	28229	27651	27487	22	745	---	19
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	2	28229	12022	11880	44	8498	---	7895
1.10.03 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	3	28229	19707	19543	22	8686	---	21
1.10.02 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	4	28229	19817	19653	22	8570	---	28
1.10.02 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	5	28229	19705	19541	22	8702	---	8
1.10.01 - Čekárna - PZ 1 : Okruh 1	6	28229	19844	19680	22	8564	---	7
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	7	28229	15809	15668	44	5814	---	6792
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2	8	28229	14087	13946	44	1367	---	12961
1.03 - Záchod - PZ 1 : Okruh 1	9	28229	27004	26840	22	1367	---	44
1.01 - Veřejná chodba - PZ 1 : Okruh 1	10	28229	25463	25299	22	2534	---	417
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	11	28229	16923	16781	44	1832	---	9660
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	12	28229	17379	17237	44	745	---	10291
1.12.04 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	13	28229	25166	25002	22	3123	---	126
1.12.04 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	14	28229	25190	25026	22	3048	---	177
1.12.05 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	15	28229	26513	26349	22	1428	---	474
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	16	28229	12789	12647	44	8084	---	7542
1.12.02 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	17	28229	26487	26323	22	1924	---	4
1.12.02 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	18	28229	25342	25178	22	2932	---	140
1.12.03 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 1	19	28229	25332	25168	22	3022	---	61
1.12.03 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 2	20	28229	25456	25291	22	2491	---	468
1. NP - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4	21	28229	16160	16018	44	2917	---	9338
1.13.03 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 1	22	28229	25210	25046	22	3103	---	102
1.13.03 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 2	23	28229	25211	25047	22	3107	---	97
1.13.02 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	24	28229	25324	25160	22	3043	---	48
1.13.02 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	25	28229	25384	25220	22	3009	---	22
1.13.05 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	26	28229	22183	22019	22	6156	---	76
1.13.05 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	27	28229	22061	21897	22	6154	---	200
1.13.04 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	28	28229	22558	22394	22	5847	---	10
1.13.04 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	29	28229	22222	22058	22	6162	---	31
1.11.01 - Čekárna - PZ 1 : Okruh 1	30	28229	19952	19788	22	8450	---	13
1.11.02 - Vyšetřovna - PZ 2 : Okruh 2	31	28229	19899	19735	22	8350	---	165
1.11.02 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	32	28229	20078	19914	22	8293	---	44
1.11.03 - Vyšetřovna - PZ 1 : Okruh 1	33	28229	20010	19846	22	8303	---	102

Δt [K] - teplotní spád

H [Pa] - dispoziční tlak

H_{potr} [Pa] - potřebný dispoziční tlak = potřebný výtlaček čerpadla

ΔP_c [Pa] - celková tlaková ztráta

Vztlak [Pa] - samotížný vztlak

$\Delta P_{r, \text{vent}}$ [Pa] - tlaková diference vyregulována na vyvažovacích ventilech na okruhu (kromě ventilů na otopném tělese)

$\Delta P_{r, \text{VT}}$ [Pa] - tlaková diference zbývající k vyregulování na otopném tělese

ΔP_{vt} [Pa] - tlaková diference vyregulována na ventilech na otopném tělese

ΔP_{dif} [Pa] - zbytkový dispoziční tlak



okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
-------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------------	--------------------------	---------------------	---------------------	--------------------------------

Bilance pro (Uzel větve 1 - 1.NP):

Celkový příkon	= 30961 W
Průtok	= 1496 kg/h
Dispoziční tlak	= 28229 Pa
Potřebný tlak	= 27651 Pa
Objem vody v soustavě	= 402.3 l
Teplota přívodu	= 55 °C
Teplota zpátečky	= 37 °C

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qpvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
1.P21.01 - Kancelář	20	2533	2025	0	400	Okruh 1: RZ 2 - 1. PP (7/3)	14	--	30/25
					399	Okruh 3: RZ 2 - 1. PP (7/7)	14	--	30/26
					385	Okruh 5: RZ 2 - 1. PP (7/6)	14	--	30/25
					382	Okruh 2: RZ 2 - 1. PP (7/5)	14	--	30/25
					459	Okruh 4: RZ 2 - 1. PP (7/4)	14	--	30/24
1.P20.01 - Prodejní místnost	20	1766	1423	0	447	Okruh 3: RZ 1 - 1. PP (7/5)	14	--	30/23
					433	Okruh 2: RZ 1 - 1. PP (7/6)	14	--	30/23
					543	Okruh 1: RZ 1 - 1. PP (7/7)	14	--	30/22
1.P20.04 - Služební místnost, přípravna	20	401	649	0	253	Okruh 2: RZ 1 - 1. PP (7/4)	14	--	30/26
					396	Okruh 1: RZ 1 - 1. PP (7/3)	14	--	30/25
1.P04 - Veřejné záchody	20	334	299	0	299	Okruh 1: RZ 3 - 1. PP (4/2)	22.60	--	30/28
1.P05 - Veřejné záchody	20	167	141	0	141	Okruh 1: RZ 3 - 1. PP (4/1)	31.20	--	30/29
1.P20.09 - Sprcha	20	346	230	0	230	Okruh 1: RZ 1 - 1. PP (7/1)	14	--	30/27
1.P20.07 - Jídelna	20	353	415	0	415	Okruh 1: RZ 1 - 1. PP (7/2)	14	--	30/25
1.P08 - Veřejné záchody	20	229	206	0	206	Okruh 1: RZ 3 - 1. PP (4/3)	22.60	--	30/29
1.P09 - Veřejné záchody	20	65	81	0	81	Okruh 1: RZ 3 - 1. PP (4/4)	31.20	--	30/29
1.P21.09 - Kancelář	20	222	405	0	405	Okruh 1: RZ 2 - 1. PP (7/2)	14	--	30/26
1.P21.10 - Jídelna	20	438	374	0	374	Okruh 1: RZ 2 - 1. PP (7/1)	14	--	30/22
1.11.02 - Vyšetřovna	24	1890	1833	0	967	Okruh 1: RZ 2 - 1. NP (4/2)	48.40	--	45/34
					866	Okruh 2: RZ 2 - 1. NP (4/3)	48.40	--	45/37
1.11.01 - Čekárna	20	822	1589	0	1589	Okruh 1: RZ 2 - 1. NP (4/4)	39.80	--	45/30
1.11.03 - Vyšetřovna	24	1004	1262	0	1262	Okruh 1: RZ 2 - 1. NP (4/1)	48.40	--	45/32
1.01 - Veřejná chodba	15	508	763	0	763	Okruh 1: RZ 7 - 1. NP (2/2)	39.80	--	45/41
1.10.02 - Vyšetřovna	24	1697	1676	0	886	Okruh 1: RZ 1 - 1. NP (4/2)	74.20	--	45/36
					790	Okruh 2: RZ 1 - 1. NP (4/3)	57.00	--	45/38
1.10.03 - Vyšetřovna	24	1235	929	0	929	Okruh 1: RZ 1 - 1. NP (4/1)	57.00	--	45/37
1.10.01 - Čekárna	20	660	1417	0	1417	Okruh 1: RZ 1 - 1. NP (4/4)	74.20	--	45/32
1.13.05 - Vyšetřovna	24	1407	1371	0	686	Okruh 1: RZ 5 - 1. NP (4/2)	48.40	--	45/38
					685	Okruh 2: RZ 5 - 1. NP (4/1)	48.40	--	45/38



Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplyvt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
1.13.04 - Vyšetřovna	24	1260	1792	0	885	Okruh 1: RZ 5 - 1. NP (4/4)	39.80	--	45/35
					907	Okruh 2: RZ 5 - 1. NP (4/3)	82.80	--	45/35
1.13.03 - Vyšetřovna	24	1280	1895	0	954	Okruh 2: RZ 6 - 1. NP (4/3)	57.00	--	45/35
					941	Okruh 1: RZ 6 - 1. NP (4/4)	57.00	--	45/35
1.13.02 - Vyšetřovna	24	1758	1672	0	786	Okruh 1: RZ 6 - 1. NP (4/1)	74.20	--	45/37
					886	Okruh 2: RZ 6 - 1. NP (4/2)	65.60	--	45/36
1.03 - Záchod	20	242	389	0	389	Okruh 1: RZ 7 - 1. NP (2/1)	100 Otv.	--	45/44
1.12.05 - Vyšetřovna	24	1777	1684	0	806	Okruh 1: RZ 3 - 1. NP (4/1)	100.00 Otv.	--	45/38
					877	Okruh 2: RZ 3 - 1. NP (4/2)	39.80	--	45/37
1.12.02 - Vyšetřovna	24	1782	1638	0	783	Okruh 1: RZ 4 - 1. NP (4/3)	31.20	--	45/37
					856	Okruh 2: RZ 4 - 1. NP (4/4)	74.20	--	45/37
1.12.04 - Vyšetřovna	24	1255	1566	0	791	Okruh 1: RZ 3 - 1. NP (4/3)	22.60	--	45/38
					776	Okruh 2: RZ 3 - 1. NP (4/4)	22.60	--	45/38
1.12.03 - Vyšetřovna	24	1272	1613	0	801	Okruh 2: RZ 4 - 1. NP (4/1)	39.80	--	45/37
					812	Okruh 1: RZ 4 - 1. NP (4/2)	31.20	--	45/38
2.11.01 - Kancelář	20	1875	2012	0	658	Okruh 3: RZ 11 - 2. NP (4/1)	14	--	36/24
					654	Okruh 2: RZ 11 - 2. NP (4/3)	14	--	36/22
					699	Okruh 1: RZ 11 - 2. NP (4/2)	14	--	36/22
2.11.05 - Sklad	15	147	395	0	395	Okruh 1: RZ 11 - 2. NP (4/4)	14	--	36/32
2.01.04 - Ložnice	20	462	560	0	560	Okruh 1: RZ 1 - 2. NP (3/3)	14	--	36/24
2.01.02 - Koupelna	24	551	277	0	277	Okruh 1: RZ 1 - 2. NP (3/1)	14	--	36/32
2.10.01 - Kancelář	20	1684	1798	0	647	Okruh 1: RZ 10 - 2. NP (3/3)	14	--	36/27
					569	Okruh 3: RZ 10 - 2. NP (3/1)	14	--	36/22
					582	Okruh 2: RZ 10 - 2. NP (3/2)	14	--	36/25
2.09.03 - Obývací pokoj	20	395	712	0	712	Okruh 1: RZ 9 - 2. NP (2/2)	14	--	36/23
2.08.02 - Koupelna	24	620	270	0	270	Okruh 1: RZ 8 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31
2.08.03 - Obývací pokoj	20	496	568	0	568	Okruh 1: RZ 8 - 2. NP (3/2)	14	--	36/23
2.08.04 - Ložnice	20	407	512	0	512	Okruh 1: RZ 8 - 2. NP (3/3)	14	--	36/29
2.07.02 - koupelna	24	551	268	0	268	Okruh 1: RZ 7 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31
2.07.03 - Obývací pokoj	20	165	425	0	425	Okruh 1: RZ 7 - 2. NP (3/2)	14	--	36/21
2.07.04 - Ložnice	20	233	434	0	434	Okruh 1: RZ 7 - 2. NP (3/3)	14	--	36/25
2.06.03 - Obývací pokoj	20	226	417	0	417	Okruh 1: RZ 6 - 2. NP (3/2)	14	--	36/21
2.06.04 - Ložnice	20	233	415	0	415	Okruh 1: RZ 6 - 2. NP (3/3)	14	--	36/24
2.01.03 - Obývací pokoj	20	211	614	0	614	Okruh 1: RZ 1 - 2. NP (3/2)	14	--	36/25
2.06.02 - Koupelna	24	556	268	0	268	Okruh 1: RZ 6 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31



Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplyvt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
2.05.04 - Ložnice	20	581	516	0	516	Okruh 1: RZ 4 - 2. NP (3/3)	14	--	36/23
2.05.03 - Obývací pokoj	20	462	616	0	616	Okruh 1: RZ 4 - 2. NP (3/2)	14	--	36/24
2.05.02 - Koupelna	24	435	294	0	294	Okruh 1: RZ 4 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31
2.04.04 - Ložnice	20	565	593	0	593	Okruh 1: RZ 5 - 2. NP (3/1)	14	--	36/25
2.04.02 - Koupelna	24	431	290	0	290	Okruh 1: RZ 5 - 2. NP (3/2)	14	--	36/31
2.02.04 - Ložnice	20	225	443	0	443	Okruh 1: RZ 2 - 2. NP (3/3)	14	--	36/25
2.02.03 - Obývací pokoj	20	154	522	0	522	Okruh 1: RZ 2 - 2. NP (3/2)	14	--	36/23
2.02.02 - Koupelna	24	583	268	0	268	Okruh 1: RZ 2 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31
2.03.03 - Obývací pokoj	20	193	486	0	486	Okruh 1: RZ 3 - 2. NP (3/2)	14	--	36/23
2.03.04 - Ložnice	20	226	458	0	458	Okruh 1: RZ 3 - 2. NP (3/3)	14	--	36/25
2.03.02 - Koupelna	24	682	295	0	295	Okruh 1: RZ 3 - 2. NP (3/1)	14	--	36/31
2.04.03 - Obývací pokoj	20	392	554	0	554	Okruh 1: RZ 5 - 2. NP (3/3)	14	--	36/23
2.09.02 - Koupelna	24	452	281	0	281	Okruh 1: RZ 9 - 2. NP (2/1)	14	--	36/32
3.04.05 - Obývací pokoj	20	835	884	0	884	Okruh 1: RZ 4 - 3. NP (4/4)	14	--	38/24
3.04.06 - Pokoj	20	303	560	0	560	Okruh 1: RZ 4 - 3. NP (4/3)	14	--	38/31
3.04.07 - Ložnice	20	439	736	0	736	Okruh 1: RZ 4 - 3. NP (4/2)	14	--	38/28
3.04.02 - Koupelna	24	344	296	0	296	Okruh 1: RZ 4 - 3. NP (4/1)	14	--	38/34
3.05.03 - Koupelna	24	413	216	0	216	Okruh 1: RZ 5 - 3. NP (4/4)	14	--	38/35
3.05.05 - Obývací pokoj	20	600	781	0	781	Okruh 1: RZ 5 - 3. NP (4/3)	14	--	38/25
3.05.06 - Ložnice	20	480	712	0	712	Okruh 1: RZ 5 - 3. NP (4/2)	14	--	38/29
3.05.07 - Pokoj	20	392	503	0	503	Okruh 1: RZ 5 - 3. NP (4/1)	14	--	38/31
3.06.03 - Kancelář	20	742	789	0	789	Okruh 1: RZ 6 - 3. NP (3/2)	14	--	38/23
3.06.02 - Záchody	20	13	119	0	119	Okruh 1: RZ 6 - 3. NP (3/3)	14	--	38/37
3.06.05 - Prostor kanceláře 3.06	15	282	1172	0	1172	Okruh 1: RZ 6 - 3. NP (3/1)	14	--	38/22
3.01.04 - Koupelna	24	261	257	0	257	Okruh 1: RZ 1 - 3. NP (4/4)	14	--	38/35
3.01.05 - Pokoj	20	323	484	0	484	Okruh 1: RZ 1 - 3. NP (4/1)	14	--	38/31
3.01.06 - Obývací pokoj	20	635	657	0	657	Okruh 1: RZ 1 - 3. NP (4/2)	14	--	38/24
3.01.07 - Ložnice	20	631	534	0	534	Okruh 1: RZ 1 - 3. NP (4/3)	14	--	38/23



Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplyvt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
3.02.02 - Koupelna	24	310	349	0	349	Okruh 1: RZ 2 - 3. NP (3/1)	14	--	38/32
3.02.03 - Ložnice	20	343	646	0	646	Okruh 1: RZ 2 - 3. NP (3/2)	14	--	38/30
3.02.04 - Obývací pokoj	20	484	757	0	757	Okruh 1: RZ 2 - 3. NP (3/3)	14	--	38/27
3.03.04 - Koupelna	24	347	317	0	317	Okruh 1: RZ 3 - 3. NP (4/4)	14	--	38/33
3.03.05 - Pokoj	20	224	486	0	486	Okruh 1: RZ 3 - 3. NP (4/1)	14	--	38/32
3.03.06 - Obývací pokoj	20	652	694	0	694	Okruh 1: RZ 3 - 3. NP (4/2)	14	--	38/24
3.03.07 - Pokoj	20	625	646	0	646	Okruh 1: RZ 3 - 3. NP (4/3)	14	--	38/26

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota

Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti

Qplyvt [W] - celková tepelná ztráta místnosti

Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)

Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Bilance rozdělovačů

Bilance rozdělovače RZ 1 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	35.6 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	466.96 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	5075 [W]

Přívod				
Okruh	1	2	3	4
Nastavení	57.00	74.20	57.00	74.20
kv	2.240	2.920	2.240	2.920
V [l/min]	2.0	2.0	2.1	1.9
DPv	278	161	303	148
DPš	188	73	205	67
Zpátečka				
Okruh	1	2	3	4
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	2.0	2.0	2.1	1.9
DPv	189	185	205	171
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 7 - 1. NP (2) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	42.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	483.12 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1241 [W]

Přívod		
Okruh	1	2
Nastavení	100 Otv.	39.80
kv	3.940	1.560

Přívod		
V [l/min]	5.1	3.1
DPv	596	1384
DPš	0	1167
Zpátečka		
Okruh	1	2
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720
V [l/min]	5.1	3.1
DPv	1252	455
DPš	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 3 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	37.9 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	564.08 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	4641 [W]

Přívod				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	22.60	22.60	39.80	100.00 Otv.
kv	0.880	0.880	1.560	3.940
V [l/min]	2.3	2.3	2.3	2.5
DPv	2503	2424	810	150
DPš	2378	2304	683	0
Zpátečka				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	2.3	2.3	2.3	2.5
DPv	262	254	267	314
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 4 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	37.4 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	539.75 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	4780 [W]

Přívod				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	74.20	31.20	31.20	39.80
kv	2.920	1.220	1.220	1.560
V [l/min]	2.2	2.2	2.3	2.3
DPv	204	1217	1316	781
DPš	92	1100	1190	659
Zpátečka				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	2.2	2.2	2.3	2.3
DPv	235	245	265	257

Zpátečka				
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 6 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	35.9 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	485.07 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	5147 [W]

Přívod				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	57.00	57.00	65.60	74.20
kv	2.240	2.240	2.580	2.920
V [l/min]	2.0	2.0	2.0	2.2
DPv	275	281	220	205
DPš	186	190	125	92
Zpátečka				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	2.0	2.0	2.0	2.2
DPv	186	191	198	236
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 5 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
Teplota zpátečky	36.5 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	454.00 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	4493 [W]

Přívod				
Okruh	1	2	3	4
Nastavení	48.40	48.40	82.80	39.80
kv	1.900	1.900	3.260	1.560
V [l/min]	2.1	2.1	1.7	1.7
DPv	445	442	103	412
DPš	341	340	32	348
Zpátečka				
Okruh	1	2	3	4
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	2.1	2.1	1.7	1.7
DPv	217	216	148	136
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance rozdělovače RZ 2 - 1. NP (4) - Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4:

Bilance rozdělovačů	45.0 [°C]
---------------------	-----------



Teplota zpátečky 33.3 [°C]
 Celkový objemový průtok rozdělovače 411.56 kg/h
 Potřebný příkon rozdělovače 5582 [W]

Přívod				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	39.80	48.40	48.40	48.40
kv	1.560	1.900	1.900	1.900
V [l/min]	1.7	1.9	1.7	1.7
DPv	433	346	272	284
DPš	365	266	209	218
Zpátečka				
Okruh	4	3	2	1
Nastavení	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.	-- Otv.
kv	2.720	2.720	2.720	2.720
V [l/min]	1.7	1.9	1.7	1.7
DPv	142	169	133	139
DPš	0	0	0	0

kv [m³/h] - kv hodnota ventilu

V [l/m] - průtok

DPv [Pa] - celková tlaková ztráta ventilu (otevřeného + škrcení)

DPš [Pa] - tlaková ztráta ventilu škrcením

Bilance tlakových ztrát
Okruh č.: 1 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.12.05 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	564.08	3202	2643	559	5.40	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	151.01	150	150	0	100.00 Otv.	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	151.01	314	314	0	-- Otv.	
Spolu			11981	11237	745		

Tlaková ztráta v potrubí 13323 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2927 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 11237 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 745 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28231 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 19 [Pa]

Okruh č.: 2 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	466.96	10122	1810	8312	1.80	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
Spolu			18438	9940	8498		

Tlaková ztráta v potrubí 1047 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 893 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9940 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 8498 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 20378 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 44 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 7895 [Pa]

Okruh č.: 3 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.10.03 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	466.96	10122	1810	8312	1.80	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	117.13	278	90	188	57.00	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	117.13	189	189	0	-- Otv.	



Spolu	18905	10219	8686
--------------	--------------	--------------	-------------

Tlaková ztráta v potrubí	8383 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	942 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10219 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	8686 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28229 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	21 [Pa]

Okruh č.: 4 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.10.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	466.96	10122	1810	8312	1.80	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	116.14	161	88	73	74.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	116.14	185	185	0	-- Otv.	
Spolu			18784	10214	8570		

Tlaková ztráta v potrubí	8498 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	941 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10214 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	8570 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28223 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	28 [Pa]

Okruh č.: 5 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.10.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	466.96	10122	1810	8312	1.80	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	122.17	303	98	205	57.00	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	122.17	205	205	0	-- Otv.	
Spolu			18946	10243	8702		

Tlaková ztráta v potrubí	8351 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	946 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10243 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	8702 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28243 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	8 [Pa]

Okruh č.: 6 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.10.01 - Čekárna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	466.96	10122	1810	8312	1.80	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	111.52	148	81	67	74.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	111.52	171	171	0	-- Otv.	
Spolu			18757	10192	8564		

Tlaková ztráta v potrubí 8550 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 937 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10192 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 8564 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 28244 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 7 [Pa]

Okruh č.: 7 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	454.00	7340	1711	5628	2.15	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
Spolu			15656	9842	5814		

Tlaková ztráta v potrubí 3364 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 2462 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9842 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 5814 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 21482 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 44 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6792 [Pa]

Okruh č.: 8 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	483.12	3124	1942	1181	3.65	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
Spolu			11440	10073	1367		

Tlaková ztráta v potrubí 2012 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 1860 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10073 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 1367 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15313 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 44 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 12961 [Pa]

Okruh č.: 9 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.03 - Záchod)



Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	483.12	3124	1942	1181	3.65	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	301.31	596	596	0	100 Otv.	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	301.31	1252	1252	0	-- Otv.	
Spolu			13288	11921	1367		

Tlaková ztráta v potrubí 12738 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2182 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 11921 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 1367 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28207 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 44 [Pa]

Okruh č.: 10 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.01 - Veřejná chodba)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	483.12	3124	1942	1181	3.65	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	181.81	1384	217	1167	39.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	181.81	455	455	0	-- Otv.	
Spolu			13279	10745	2534		

Tlaková ztráta v potrubí 12577 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 1977 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10745 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 2534 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 27833 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 417 [Pa]

Okruh č.: 11 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	539.75	4066	2420	1646	3.50	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
Spolu			12382	10550	1832		

Tlaková ztráta v potrubí 3548 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2683 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10550 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 1832 [Pa]



Celková tlaková ztráta okruhu	18613 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	44 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	9660 [Pa]

Okruh č.: 12 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrčením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	564.08	3202	2643	559	5.40	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
Spolu			11518	10774	745		

Tlaková ztráta v potrubí	3618 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2846 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10774 [Pa]
Tlaková ztráta škrčením ventilů	745 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	17982 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	44 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	10291 [Pa]

Okruh č.: 13 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.12.04 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrčením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	564.08	3202	2643	559	5.40	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	138.02	2503	125	2378	22.60	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	138.02	262	262	0	-- Otv.	
Spolu			14284	11161	3123		

Tlaková ztráta v potrubí	10928 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2913 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	11161 [Pa]
Tlaková ztráta škrčením ventilů	3123 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28125 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	126 [Pa]

Okruh č.: 14 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.12.04 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrčením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	564.08	3202	2643	559	5.40	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	135.83	2424	121	2304	22.60	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	135.83	254	254	0	-- Otv.	



Spolu	14197	11148	3048
--------------	--------------	--------------	-------------

Tlaková ztráta v potrubí	10966 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2911 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	11148 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3048 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28074 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	177 [Pa]

Okruh č.: 15 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.12.05 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	564.08	3202	2643	559	5.40	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	139.22	810	127	683	39.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	139.22	267	267	0	-- Otv.	
Spolu			12595	11167	1428		

Tlaková ztráta v potrubí	12267 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2915 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	11167 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	1428 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	27777 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	474 [Pa]

Okruh č.: 16 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	411.56	9303	1405	7899	1.60	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
Spolu			17620	9535	8084		

Tlaková ztráta v potrubí	1723 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	1389 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	9535 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	8084 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	20732 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	44 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	7542 [Pa]

Okruh č.: 17 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.12.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	539.75	4066	2420	1646	3.50	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	130.88	204	112	92	74.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	130.88	235	235	0	-- Otv.	
Spolu			12822	10898	1924		

Tlaková ztráta v potrubí 12682 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2743 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10898 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 1924 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28247 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 4 [Pa]

Okruh č.: 18 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.12.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	539.75	4066	2420	1646	3.50	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	133.41	1217	117	1100	31.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	133.41	245	245	0	-- Otv.	
Spolu			13844	10912	2932		

Tlaková ztráta v potrubí 11521 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2746 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10912 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 2932 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28111 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 140 [Pa]

Okruh č.: 19 přes PZ 2 : Okruh 1 (1.12.03 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	539.75	4066	2420	1646	3.50	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	138.76	1316	126	1190	31.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	138.76	265	265	0	-- Otv.	
Spolu			13963	10941	3022		

Tlaková ztráta v potrubí 11476 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2751 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10941 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 3022 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28190 [Pa]



Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 61 [Pa]

Okruh č.: 20 přes PZ 1 : Okruh 2 (1.12.03 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	539.75	4066	2420	1646	3.50	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	136.70	781	122	659	39.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	136.70	257	257	0	-- Otv.	
Spolu			13421	10930	2491		

Tlaková ztráta v potrubí 11613 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2749 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10930 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 2491 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 27782 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 468 [Pa]

Okruh č.: 21 přes Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4 (1. NP)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	485.07	4684	1953	2731	2.95	Vyvažovací ventil - sada
3	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
Spolu			13001	10084	2917		

Tlaková ztráta v potrubí 3346 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2588 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10084 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 2917 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 18935 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 44 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 9338 [Pa]

Okruh č.: 22 přes PZ 2 : Okruh 1 (1.13.03 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	485.07	4684	1953	2731	2.95	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	116.41	275	89	186	57.00	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	116.41	186	186	0	-- Otv.	



Spolu	13462	10359	3103
--------------	--------------	--------------	-------------

Tlaková ztráta v potrubí	12052 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2636 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10359 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3103 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28149 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	102 [Pa]

Okruh č.: 23 přes PZ 1 : Okruh 2 (1.13.03 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	485.07	4684	1953	2731	2.95	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	117.74	281	91	190	57.00	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	117.74	191	191	0	-- Otv.	
Spolu			13472	10365	3107		

Tlaková ztráta v potrubí	12044 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2637 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10365 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3107 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28154 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	97 [Pa]

Okruh č.: 24 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.13.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	485.07	4684	1953	2731	2.95	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	119.88	220	94	125	65.60	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	119.88	198	198	0	-- Otv.	
Spolu			13418	10375	3043		

Tlaková ztráta v potrubí	12146 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	2639 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	10375 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3043 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	28203 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	48 [Pa]

Okruh č.: 25 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.13.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	485.07	4684	1953	2731	2.95	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	131.04	205	113	92	74.20	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	131.04	236	236	0	-- Otv.	
Spolu			13442	10432	3009		

Tlaková ztráta v potrubí 12138 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2649 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10432 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 3009 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28229 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 22 [Pa]

Okruh č.: 26 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.13.05 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	454.00	7340	1711	5628	2.15	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	125.59	445	103	341	48.40	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	125.59	217	217	0	-- Otv.	
Spolu			16318	10162	6156		

Tlaková ztráta v potrubí 9339 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2518 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10162 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 6156 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28175 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 76 [Pa]

Okruh č.: 27 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.13.05 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	454.00	7340	1711	5628	2.15	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	125.28	442	103	340	48.40	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	125.28	216	216	0	-- Otv.	
Spolu			16314	10161	6154		

Tlaková ztráta v potrubí 9219 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 2518 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10161 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 6154 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28051 [Pa]



Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 200 [Pa]

Okruh č.: 28 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.13.04 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	454.00	7340	1711	5628	2.15	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	103.74	103	70	32	82.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	103.74	148	148	0	-- Otv.	
Spolu			15907	10060	5847		

Tlaková ztráta v potrubí 9833 [Pa]
 Tlaková ztráta vřazených odporů 2500 [Pa]
 Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10060 [Pa]
 Tlaková ztráta škrcením ventilů 5847 [Pa]
 Celková tlaková ztráta okruhu 28240 [Pa]
 Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 10 [Pa]

Okruh č.: 29 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.13.04 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	454.00	7340	1711	5628	2.15	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	99.38	412	65	348	39.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním
5	UV0	99.38	136	136	0	-- Otv.	
Spolu			16204	10042	6162		

Tlaková ztráta v potrubí 9518 [Pa]
 Tlaková ztráta vřazených odporů 2497 [Pa]
 Tlaková ztráta na otevřených ventilech 10042 [Pa]
 Tlaková ztráta škrcením ventilů 6162 [Pa]
 Celková tlaková ztráta okruhu 28220 [Pa]
 Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 31 [Pa]

Okruh č.: 30 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.11.01 - Čekárna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	411.56	9303	1405	7899	1.60	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	101.91	433	68	365	39.80	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypuštěním



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
5	UV0	101.91	142	142	0	-- Otv.	
Spolu			18195	9746	8450		

Tlaková ztráta v potrubí 8617 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 1426 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9746 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 8450 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 28238 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 13 [Pa]

Okruh č.: 31 přes PZ 2 : Okruh 2 (1.11.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	411.56	9303	1405	7899	1.60	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	110.88	346	81	266	48.40	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	110.88	169	169	0	-- Otv.	
Spolu			18135	9785	8350		

Tlaková ztráta v potrubí 8518 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 1433 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9785 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 8350 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 28086 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 165 [Pa]

Okruh č.: 32 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.11.02 - Vyšetřovna)

Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	411.56	9303	1405	7899	1.60	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	98.27	272	63	209	48.40	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	98.27	133	133	0	-- Otv.	
Spolu			18024	9731	8293		

Tlaková ztráta v potrubí 8760 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 1423 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9731 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 8293 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 28207 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 44 [Pa]

Okruh č.: 33 přes PZ 1 : Okruh 1 (1.11.03 - Vyšetřovna)



Dispoziční tlak: 28229 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	PV32	3404.54	5241	5241	0	-- Otv.	3-cestný směšovací ventil, vnitřní
2	VV25	411.56	9303	1405	7899	1.60	Vyvažovací ventil - sada
3	VV0	100.50	284	66	218	48.40	
4	VVs40	3404.54	3076	2890	186	3.90	STAD s vypúšťaním
5	UV0	100.50	139	139	0	-- Otv.	
Spolu			18042	9740	8303		

Tlaková ztráta v potrubí 8681 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 1425 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 9740 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 8303 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 28148 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 22 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 102 [Pa]

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - Uzel větve 1 - 1.NP

Dispoziční tlak	H = 28229 Pa
Max. rychlost	v = 0.60 m/s
Max. tlaková ztráta	R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu	tp = 55 °C
Teplota zpátečky	ts = 37 °C

Číslo okruhu 1 : 1.12.05 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]									
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
7	4641	564.1	0.78	28x1,0	49.9	0.30	39.11	64.8	2845.95	2885
8	1204	151.0	59.65	13	137.6	0.32	8208.52	3.6	179.73	8388
9	1204	151.0	10.88	13	137.6	0.32	1496.79	7.2	364.06	1861
10	4641	564.1	0.86	28x1,0	49.9	0.30	42.76	4.1	180.49	223
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 27487$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 745$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 20$ Pa

Zústatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 19$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 27651$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 2 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]									
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
17	5075	467.0	1.01	28x1,0	36.1	0.25	36.65	70.3	2114.13	2151
18	5075	467.0	1.06	28x1,0	36.1	0.25	38.45	4.0	120.89	159
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 11880$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8498$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7895 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 7895 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $28229 > 12022$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 3 : 1.10.03 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
17	5075	467.0	1.01	28x1,0	36.1	0.25	36.65	70.3	2114.13	2151
19	1129	117.1	78.13	13	89.1	0.25	6957.81	3.6	108.07	7066
20	1129	117.1	4.25	13	89.1	0.25	378.24	7.2	218.92	597
18	5075	467.0	1.06	28x1,0	36.1	0.25	38.45	4.0	120.89	159
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19543 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8686 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 22 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 21 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $28229 > 19707$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 4 : 1.10.02 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
17	5075	467.0	1.01	28x1,0	36.1	0.25	36.65	70.3	2114.13	2151
21	1148	116.1	77.98	13	87.8	0.25	6847.13	3.6	106.24	6953
22	1148	116.1	6.88	13	87.8	0.25	603.98	7.2	215.21	819
18	5075	467.0	1.06	28x1,0	36.1	0.25	38.45	4.0	120.89	159
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19653 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8570 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 28 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 28 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $28229 > 19817$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 5 : 1.10.02 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
17	5075	467.0	1.01	28x1,0	36.1	0.25	36.65	70.3	2114.13	2151
23	1061	122.2	68.83	13	95.5	0.26	6574.86	3.6	117.60	6692
24	1061	122.2	7.64	13	95.5	0.26	729.70	7.2	238.21	968
18	5075	467.0	1.06	28x1,0	36.1	0.25	38.45	4.0	120.89	159
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19541 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8702 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 8 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 8 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $28229 > 19705$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 6 : 1.10.01 - Čekárna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
17	5075	467.0	1.01	28x1,0	36.1	0.25	36.65	70.3	2114.13	2151
25	1737	111.5	83.52	13	83.1	0.24	6942.69	3.6	97.79	7040
26	1737	111.5	6.75	13	83.1	0.24	560.93	7.2	198.08	759
18	5075	467.0	1.06	28x1,0	36.1	0.25	38.45	4.0	120.89	159
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19680 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8564 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 7 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $28229 > 19844$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 7 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
28	4493	454.0	0.46	28x1,0	34.3	0.24	15.82	62.4	1775.41	1791
29	4493	454.0	0.39	28x1,0	34.3	0.24	13.32	3.2	91.64	105
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 15668$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 5814$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6791$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 6792$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 15809$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 8 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
31	1241	483.1	2.54	28x1,0	37.7	0.26	95.83	69.7	2247.14	2343
32	1241	483.1	2.37	28x1,0	37.7	0.26	89.31	7.1	229.43	319
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 13946$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 1367$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 12960$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 12961$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 14087$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 9 : 1.03 - Záchod : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
31	1241	483.1	2.54	28x1,0	37.7	0.26	95.83	69.7	2247.14	2343
33	419	301.3	18.28	13	455.2	0.64	8322.18	3.6	716.92	9039
34	419	301.3	5.28	13	455.2	0.64	2403.08	7.2	1452.28	3855
32	1241	483.1	2.37	28x1,0	37.7	0.26	89.31	7.1	229.43	319
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 26840$ Pa

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 1367$ Pa

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 44$ Pa

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 44$ Pa

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 27004$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 10 : 1.01 - Veřejná chodba : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
31	1241	483.1	2.54	28x1,0	37.7	0.26	95.83	69.7	2247.14	2343
35	822	181.8	40.49	13	188.6	0.38	7635.26	3.6	260.77	7896
36	822	181.8	15.53	13	188.6	0.38	2929.42	7.2	528.24	3458
32	1241	483.1	2.37	28x1,0	37.7	0.26	89.31	7.1	229.43	319
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25299$ Pa

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 2534$ Pa

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 417$ Pa

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 417$ Pa

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 25463$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Zpátečka: ---

 $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$
 $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 11 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
37	4780	539.8	0.17	28x1,0	46.3	0.28	7.97	62.4	2509.92	2518
38	4780	539.8	0.10	28x1,0	46.3	0.28	4.59	3.2	129.55	134
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 16781 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 1832 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 9660 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 9660 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 16923$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 12 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
7	4641	564.1	0.78	28x1,0	49.9	0.30	39.11	64.8	2845.95	2885
10	4641	564.1	0.86	28x1,0	49.9	0.30	42.76	4.1	180.49	223
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 17237 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 745 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 10291 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak:

 $\Delta P_{dif} = 10291 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $28229 > 17379 - \text{Vyhovuje}$
Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 13 : 1.12.04 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
7	4641	564.1	0.78	28x1,0	49.9	0.30	39.11	64.8	2845.95	2885
39	1097	138.0	53.97	13	117.7	0.29	6353.57	3.6	150.12	6504
40	1097	138.0	8.13	13	117.7	0.29	957.03	7.2	304.10	1261
10	4641	564.1	0.86	28x1,0	49.9	0.30	42.76	4.1	180.49	223
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25002 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3123 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 126 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 126 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $28229 > 25166 - \text{Vyhovuje}$
Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 14 : 1.12.04 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
7	4641	564.1	0.78	28x1,0	49.9	0.30	39.11	64.8	2845.95	2885
41	1121	135.8	55.67	13	114.6	0.29	6379.64	3.6	145.40	6525
42	1121	135.8	8.45	13	114.6	0.29	968.67	7.2	294.53	1263
10	4641	564.1	0.86	28x1,0	49.9	0.30	42.76	4.1	180.49	223
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25026$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3048$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 177$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 177$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 25190$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 15 : 1.12.05 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
7	4641	564.1	0.78	28x1,0	49.9	0.30	39.11	64.8	2845.95	2885
43	1220	139.2	63.07	13	119.7	0.29	7551.47	3.6	152.71	7704
44	1220	139.2	9.17	13	119.7	0.29	1098.26	7.2	309.34	1408
10	4641	564.1	0.86	28x1,0	49.9	0.30	42.76	4.1	180.49	223
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 26349$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 1428$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 474$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 474$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 26513$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 16 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4



Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
45	5582	411.6	3.11	28x1,0	29.2	0.22	90.82	67.1	1567.52	1658
46	5582	411.6	3.06	28x1,0	29.2	0.22	89.36	7.7	180.41	270
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 12647 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8084 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7542 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 7542 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 12789$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 17 : 1.12.02 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
37	4780	539.8	0.17	28x1,0	46.3	0.28	7.97	62.4	2509.92	2518
47	1285	130.9	71.90	13	107.9	0.28	7757.30	3.6	134.92	7892
48	1285	130.9	12.76	13	107.9	0.28	1376.14	7.2	273.30	1649
38	4780	539.8	0.10	28x1,0	46.3	0.28	4.59	3.2	129.55	134
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 26323 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 1924 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 4 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 4 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 26487$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 18 : 1.12.02 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
37	4780	539.8	0.17	28x1,0	46.3	0.28	7.97	62.4	2509.92	2518
49	1161	133.4	60.36	13	111.2	0.28	6713.29	3.6	140.24	6854
50	1161	133.4	11.33	13	111.2	0.28	1259.62	7.2	284.08	1544
38	4780	539.8	0.10	28x1,0	46.3	0.28	4.59	3.2	129.55	134
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25178$ Pa

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 2932$ Pa

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 140$ Pa

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 140$ Pa

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 25342$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 19 : 1.12.03 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
37	4780	539.8	0.17	28x1,0	46.3	0.28	7.97	62.4	2509.92	2518
51	1142	138.8	57.40	13	118.9	0.29	6825.54	3.6	151.73	6977
52	1142	138.8	9.27	13	118.9	0.29	1102.20	7.2	307.35	1410
38	4780	539.8	0.10	28x1,0	46.3	0.28	4.59	3.2	129.55	134
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25168$ Pa

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3022$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 61 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 61 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 25332$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 20 : 1.12.03 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
6	9422	1103.8	4.86	35x1,5	60.2	0.38	292.99	5.9	432.03	725
37	4780	539.8	0.17	28x1,0	46.3	0.28	7.97	62.4	2509.92	2518
53	1192	136.7	58.93	13	116.0	0.29	6835.92	3.6	147.24	6983
54	1192	136.7	10.59	13	116.0	0.29	1228.88	7.2	298.26	1527
38	4780	539.8	0.10	28x1,0	46.3	0.28	4.59	3.2	129.55	134
11	9422	1103.8	5.11	35x1,5	60.2	0.38	307.81	7.7	567.90	876
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25291 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 2491 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 468 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 468 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $28229 > 25456$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 21 : 1. NP : Rozdělovač HKV-D NEREZ (vnější závit) 4

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
55	5147	485.1	0.18	28x1,0	38.6	0.26	7.11	64.7	2101.68	2109
56	5147	485.1	0.11	28x1,0	38.6	0.26	4.29	4.1	133.42	138
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 16018 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 44 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 2917 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 9338 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 9338 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 16160$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 22 : 1.13.03 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
55	5147	485.1	0.18	28x1,0	38.6	0.26	7.11	64.7	2101.68	2109
57	1334	116.4	87.75	13	88.5	0.25	7769.05	3.6	106.69	7876
58	1334	116.4	10.58	13	88.5	0.25	936.48	7.2	216.12	1153
56	5147	485.1	0.11	28x1,0	38.6	0.26	4.29	4.1	133.42	138
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25046 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3103 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 102 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 102 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 25210$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 23 : 1.13.03 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
55	5147	485.1	0.18	28x1,0	38.6	0.26	7.11	64.7	2101.68	2109
59	1302	117.7	87.01	13	90.2	0.25	7847.29	3.6	109.16	7956
60	1302	117.7	9.44	13	90.2	0.25	851.18	7.2	221.11	1072
56	5147	485.1	0.11	28x1,0	38.6	0.26	4.29	4.1	133.42	138
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25047 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3107 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 97 \text{ Pa}$

Zústatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 97 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 25211$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 24 : 1.13.02 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
55	5147	485.1	0.18	28x1,0	38.6	0.26	7.11	64.7	2101.68	2109
61	1279	119.9	82.78	13	92.9	0.25	7692.30	3.6	113.16	7805
62	1279	119.9	11.92	13	92.9	0.25	1107.41	7.2	229.22	1337
56	5147	485.1	0.11	28x1,0	38.6	0.26	4.29	4.1	133.42	138
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25160 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3043 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 48 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak:

 $\Delta P_{dif} = 48 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $28229 > 25324$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 25 : 1.13.02 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
55	5147	485.1	0.18	28x1,0	38.6	0.26	7.11	64.7	2101.68	2109
63	1233	131.0	67.49	13	108.0	0.28	7289.93	3.6	135.27	7425
64	1233	131.0	13.91	13	108.0	0.28	1502.43	7.2	274.02	1776
56	5147	485.1	0.11	28x1,0	38.6	0.26	4.29	4.1	133.42	138
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 25220 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 3009 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 22 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 22 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $28229 > 25384$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 26 : 1.13.05 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
28	4493	454.0	0.46	28x1,0	34.3	0.24	15.82	62.4	1775.41	1791
65	1050	125.6	48.63	13	100.1	0.27	4869.00	3.6	124.30	4993
66	1050	125.6	11.05	13	100.1	0.27	1106.61	7.2	251.79	1358
29	4493	454.0	0.39	28x1,0	34.3	0.24	13.32	3.2	91.64	105
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 22019$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 6156$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 76$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 76$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 22183$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 27 : 1.13.05 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma\xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
28	4493	454.0	0.46	28x1,0	34.3	0.24	15.82	62.4	1775.41	1791
67	1039	125.3	48.15	13	99.7	0.26	4798.92	3.6	123.68	4923
68	1039	125.3	10.60	13	99.7	0.26	1056.31	7.2	250.54	1307
29	4493	454.0	0.39	28x1,0	34.3	0.24	13.32	3.2	91.64	105
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 21897$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22$ Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 6154$ Pa

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 200$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 200$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 22061$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 28 : 1.13.04 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
28	4493	454.0	0.46	28x1,0	34.3	0.24	15.82	62.4	1775.41	1791
69	1194	103.7	81.55	13	72.6	0.22	5922.89	3.6	84.73	6008
70	1194	103.7	7.53	13	72.6	0.22	546.71	7.2	171.62	718
29	4493	454.0	0.39	28x1,0	34.3	0.24	13.32	3.2	91.64	105
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 22394 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 5847 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 10 \text{ Pa}$

Zústatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 10 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $28229 > 22558$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 29 : 1.13.04 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
4	20303	2526.0	4.63	54x2,0	30.8	0.36	142.67	2.3	151.37	294
5	19062	2042.9	8.02	42x1,5	69.5	0.48	557.42	0.1	11.38	569
27	9640	939.1	4.43	35x1,5	45.5	0.33	201.73	6.6	350.29	552
28	4493	454.0	0.46	28x1,0	34.3	0.24	15.82	62.4	1775.41	1791
71	1210	99.4	82.63	13	67.6	0.21	5586.08	3.6	77.74	5664
72	1210	99.4	8.41	13	67.6	0.21	568.64	7.2	157.47	726
29	4493	454.0	0.39	28x1,0	34.3	0.24	13.32	3.2	91.64	105
30	9640	939.1	4.35	35x1,5	45.5	0.33	197.81	9.3	493.18	691
12	19062	2042.9	7.92	42x1,5	69.5	0.48	550.46	1.1	125.18	676
13	20303	2526.0	4.60	54x2,0	30.8	0.36	141.97	2.0	128.83	271
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 22058 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 6162 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 31 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak:

 $\Delta P_{dif} = 31 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

28229 > 22222 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 30 : 1.11.01 - Čekárna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
45	5582	411.6	3.11	28x1,0	29.2	0.22	90.82	67.1	1567.52	1658
73	1740	101.9	94.41	13	70.5	0.21	6655.98	3.6	81.64	6738
74	1740	101.9	3.37	13	70.5	0.21	237.78	7.2	165.37	403
46	5582	411.6	3.06	28x1,0	29.2	0.22	89.36	7.7	180.41	270
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19788 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8450 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 13 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 13 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

28229 > 19952 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 31 : 1.11.02 - Vyšetřovna : PZ 2 : Okruh 2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
45	5582	411.6	3.11	28x1,0	29.2	0.22	90.82	67.1	1567.52	1658
75	1070	110.9	76.37	13	81.0	0.23	6187.97	3.6	96.85	6285
76	1070	110.9	7.49	13	81.0	0.23	607.20	7.2	196.18	803
46	5582	411.6	3.06	28x1,0	29.2	0.22	89.36	7.7	180.41	270
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19735 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8350 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 165 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 165 \text{ Pa}$

Podmínka: H > H_{potr}
 Posouzení: 28229 > 19899 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 32 : 1.11.02 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
45	5582	411.6	3.11	28x1,0	29.2	0.22	90.82	67.1	1567.52	1658
77	1260	98.3	96.23	13	66.0	0.21	6348.90	3.6	75.99	6425
78	1260	98.3	10.43	13	66.0	0.21	688.14	7.2	153.93	842
46	5582	411.6	3.06	28x1,0	29.2	0.22	89.36	7.7	180.41	270
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19914 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8293 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 44 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 44 \text{ Pa}$

Podmínka: H > H_{potr}
 Posouzení: 28229 > 20078 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 33 : 1.11.03 - Vyšetřovna : PZ 1 : Okruh 1

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč.	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*I [Pa]	$\Sigma \xi$ [-]	z [Pa]	R*I+z [Pa]
1	30961	1495.8	2.48	54x2,0	12.0	0.21	29.85	0.0	0.00	30
2	30961	3404.5	8.72	54x2,0	52.4	0.49	457.18	46.8	5474.68	5932
3	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.1	273.25	559
45	5582	411.6	3.11	28x1,0	29.2	0.22	90.82	67.1	1567.52	1658
79	1513	100.5	94.90	13	68.8	0.21	6528.48	3.6	79.42	6608
80	1513	100.5	6.24	13	68.8	0.21	429.53	7.2	160.89	590
46	5582	411.6	3.06	28x1,0	29.2	0.22	89.36	7.7	180.41	270
14	25885	2937.6	7.08	54x2,0	40.3	0.42	285.40	3.5	304.86	590
15	30961	3404.5	8.93	54x2,0	52.4	0.49	467.83	26.7	3123.79	3592
16	30961	1495.8	1.40	54x2,0	12.0	0.21	16.89	0.0	0.00	17

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 19846 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 22 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na ventilech: $\Delta P_r = 8303 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 103 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 102 \text{ Pa}$

Podmínka: H > H_{potr}
 Posouzení: 28229 > 20010 - Vyhovuje



Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	$\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$	$\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Zpátečka:	---	$\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$	$\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

**Příloha č.2 TECHNICKÉ ZPRÁVY
TECHNICKÉ LISTY NAVRŽENÝCH ZAŘÍZENÍ**

Effizienz in ihrer schönsten Form

High End Wärmepumpe | Industrial Line EcoTouch 5112DT



Industrial Line EcoTouch 5112DT | Leistungsbereich 51 – 112 kW



A+++ Energieeffizienz Verbundanlage (inkl. WWPR II Regler) Heizung W35, Abweichungen innerhalb der Baureihe möglich.

Leistungsstark und sparsam zugleich

Die ET 5112 DT kommt bei Gebäuden mit hohem Heizbedarf zum Einsatz. Der Leistungsbereich von 51 - 112 kW wird durch drei verschiedene Typen abgedeckt. Die effiziente Geothermie-Anlage erzielt höchste COP Werte.

Erstklassige Ausstattung

Zur serienmäßigen Ausstattung gehören u.a. ein WebInterface, das farbige 4,3 Zoll Touch-Display und die innovative EasyCon Software. Die Steuerung der Anlage ist damit komfortabel mittels Smartphone möglich.

Leistung nach Bedarf

Die ET 5112 DT ist mit 2 Tandem-Scroll-Kompressoren gleicher Größe ausgestattet. Mit der intelligenten Regler-Software EasyCon wird die Leistung bedarfsgerecht in 4 Leistungsstufen zwischen 25 % und 100 % bereitgestellt.

Höchste Betriebssicherheit

Das innovative Doppeltandemkonzept mit 2 getrennten Kältekreisläufen sorgt für maximale Betriebssicherheit der Anlage. Die beiden autark arbeitenden Systeme versorgen dabei einen gemeinsamen Heizungskreislauf.

Merkmale

- Wärmepumpe für den höheren Leistungsbedarf
- Energieeffizienz A++ / A+++
- Farbiges 4,3 Zoll Touch-Display
- Integriertes WebInterface zur Fernüberwachung
- Intuitiv bedienbare Steuerungssoftware EasyCon
- Kaskadensteuerung von bis zu 8 Wärmepumpen
- Signal zur Drehzahlregelung der Umwälzpumpen
- Messfühlersystem mit zahlreichen Sensoren
- COP-Counter und Anzeige sämtlicher Betriebsdaten
- elektronische Anzugsstromdämpfung
- Trinkwassererwärmung, externer Speicher bauseits
- Chlorfreies Kältemittel R410A ohne Ozonschädigung
- Zwei autarke Kältekreisläufe
- Leistungsabstufung 25 % / 50 % / 75 % / 100 %
- Integrierter Schwingungsdämpfer Silenter®
- Servicefreundlicher Geräteaufbau
- Rückseitige Montage der Anschlüsse
- Gerätegröße: (B x H x T) 750 x 1470 x 611 mm

Optionale Ausstattung

- Ausgleichsmatte für Aufstellung auf unebenen Böden
- Flexschläuche für hydraulische Anschlüsse
- Fundamentunterlage zur Vibrationsentkopplung
- Anzugsstromdämpfungen (400 V)
- Reglererweiterung für:
 - Zweiten Heizkreis z.B. für Schwimmbadheizung
 - Thermische Solarenergienutzung
 - 2 zusätzliche Mischkreise

Highlights

- Niedrige Betriebskosten durch COP-Werte
- Innovative Bediensoftware mit mobiler Steuerung
- Netzwerkintegration durch Ethernetanschluss
- Anzeige laufender COP-Wert
- Gehäuse in Weiß-Hochglanz oder Edelstahl-Optik
- 4-stufige Leistungsanpassung

EcoTouch 5112DT mit R410A		ET 5068.5DT	ET 5090.5DT	ET 5112.5DT
Wärmequelle Grundwasser¹⁾				
Leistung Aufn./Abg. W10/W35	kW	11,2/68,2	15,4/90,2	19,2/112,8
Leistungszahl (COP) bei W10/W35		5,8	5,6	5,6
Raumheizungs-Energieeffizienz ²⁾		A++	A++	A++
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage ³⁾		A+++	A+++	A+++
Grundwasserdurchfluss	m ³ /h (W10/W35), ($\Delta T=3$ K)	16,9	22,2	27,8
Grundwasserdurchfluss, Minimum	m ³ /h ⁴⁾ , ($\Delta T=6$ K)	8,5	11,1	13,9
Heizungswasserdurchfluss	m ³ /h (W10/W35), ($\Delta T=5$ K)	11,7	15,5	19,4
Einsatzgrenze			W10/W65	
Verdichter			2 x Tandem-Scroll	
Leistungsregelung			25 % / 50 % / 75 % / 100 %	

Wärmequelle Erdreich				
Leistung Aufn./Abg. B0/W35	kW	11,2/51,2	15,0/68,2	18,4/84,8
Leistungszahl (COP) bei B0/W35		4,5	4,4	4,5
Raumheizungs-Energieeffizienz		A++	A++	A++
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage ³⁾		A++	A++	A++
Wärmequellendurchfluss ⁵⁾	m ³ /h (B0/W35), ($\Delta T=3$ K)	12,6	16,7	20,9
Heizungswasserdurchfluss	m ³ /h (B0/W35), ($\Delta T=5$ K)	8,8	11,7	14,6
Einsatzgrenze			B5/W60; B0/W65	
Verdichter			2 x Tandem-Scroll	
4. Kompressor: Schallleistung n. EN 12102 bei B0/W55	dB(A)	63	65	62
Leistungsregelung			25 % / 50 % / 75 % / 100 %	

Elektrische Daten				
Elektrische Energieversorgung	V, AC, Hz		400, 3, 50	
Anzugsstrom	A	62	75	102
Max. Betriebsstrom	A	4 x 9,7	4 x 13,0	4 x 15,3
Hauptsicherung (bauseitig)			abhängig von der Zuleitung	

Abmessungen, Gewichte, Anschlüsse				
Anzahl Scroll-Kompressoren		4	4	4
Gerätgewicht, ohne Verkleidungsbleche	kg	305	334	372
Gewicht Verkleidungsbleche	kg		40	
Anschlüsse: Wärmequelle / Nutzung			G2" a	
Maße B x H x T	mm		750 x 1470 x 611	

Technische Änderungen vorbehalten. Es gelten Toleranzen nach EN 12900 und EN 14511.

¹⁾ Die Wärmequelle Grundwasser ist mit Zwischenkreislauf zu nutzen, Lösungen finden Sie in unserem Lieferprogramm. Auf dieser Systemkonfiguration beruhen unsere Leistungsangaben. ²⁾ Mitteltemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse ³⁾ Beim Verbundlabel wurde der Waterkotte WWPR Regler Klasse III berücksichtigt (ohne Raumtemperaturfühler). ⁴⁾ Bei W10/W35 und $\Delta T=6$ K. ⁵⁾ Fluid 70 % Wasser + 30 % Ethylen-Glykol.



WATERKOTTE GmbH

Gewerkenstraße 15
D-44628 Herne
Tel.: +49 2323 | 9376 - 0
Fax: +49 2323 | 9376 - 99
Service Tel.: +49 2323 | 9376 - 350
info@waterkotte.de
www.waterkotte.de

WATERKOTTE Schweiz AG

Oberdorfstr. 37
CH-1735 Giffers
Tel.: +41 26 | 684 82 40
Fax: +41 26 | 684 82 41
info@waterkotte.ch
www.waterkotte.ch

WATERKOTTE Austria GmbH

Carolinestraße 10
A-9073 Klagenfurt-Viktring
Tel.: +43 463 | 29403 - 0
Fax: +43 463 | 29403 - 018
wouk@waterkotte.at
www.waterkotte.at

- Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground
- R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Industrial Line EcoTouch 5112DT - refrigerant R410A



Heat pumps heating system

The version is a complete operational unit for thermodynamic space heating.

Functions: Heat pump, domestic hot water heating system, regulation and electric control in addition to optional domestic hot water production.

Description

Heat pumps in this series are fitted in a modern unit housing. The heat pump componentry is fitted in a frame enclosure whose base frames consist of U-shaped, edged, thick-walled sheet steel which forms a unit with the rear panel framing, which is also made of thick-walled sheet steel. Side panels, cover, device front panel and the ergonomic operating unit can be removed.

The protective sheet steel enclosure, with removable heat and sound-insulated enclosure on all sides, has a neutral design.

All enclosure components are reliably and permanently protected by powder-coating and a stove enamel finish.

All dynamic components are located on an internal chassis (dual chassis construction), separated from the external housing.

Heat pump module

The compressors are fully hermetic using approved leading scroll technology. The evaporator and condenser are designed as stainless steel panel heat exchangers, using high-vacuum brazing technology, with extremely low pressure losses.

Stainless steel plate heat exchangers with reverse flow circuits are designed in accordance with the latest in developments and adapted to the new non-flammable refrigerants. In combination with ester oil (biologically degradable), this guarantees optimum lubrication conditions, low friction losses and therefore the highest possible life expectancy for the compressor according to the latest industrial research findings.

The cooling circuit is designed in accordance with the relevant safety regulations.

Electronic expansion valve for optimum refrigerant injection into evaporator, also in part-load operation.

Safety monitoring on the inflow side through evaporator pressure transmitter and sensors, on the outflow side using TÜV-certified HP pressostats and sensors. Cooling system triple-tested, refrigerant automatically closed and tested. Performance tolerances according to EN 12900.

■ Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground

■ R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Manufacturing quality is carried out based on ISO 9000ff, supplemented by an automated computer-monitored quality test (pressure and helium leak tests) in addition to inspection of all parameters in a subsequent trial run.

Electrical equipment

Electrical connections via terminal blocks on the electrical switchboard with strain relief for all connections and terminal housing with ON/OFF switch. The electrical controller is a relay circuit board.

The relay circuit board is the internal connection terminal for all the sensors, all digital pollings and all relay outputs (relay for pump source, pump heating, pump hot water) including compressor switching. In addition, the switched 24 V DC power supply and controller are connected.

Relay power: 1 x 230 V AC, 5 A.

Safety switching devices: Low-pressure and high-pressure pressostat. Monitoring of temperature sensors, 3 on input side, 3 on output side.

Standard equipment: Electrical motor power management (EMPM) for phase failure and rotary field monitoring.

ATTENTION

Water analysis for groundwater heat pumps is necessary in all cases. Selection of the heat exchangers must take place in accordance with the water analysis.

Please refer to the table entitled "Heat exchanger operating limits", or contact WATERKOTTE in Herne for details on the corrosion resistance of the plate heat exchanger with regard to water contents. In addition to this, flow volume monitoring is necessary.

Microcomputer process computer type WWPR 2

The electronic control performs all tasks of control, monitoring and diagnosis of your WATERKOTTE heat pump. Info: Technical details, operation and warning messages, see Operating manual for heat pump control.

COP counter

A WATERKOTTE COP counter is already integrated in the heat pump control. For additional information, please refer to Operating manual for Heat pump control

Sensors

For optimal operational monitoring, this consists of a pressure transmitter for the evaporation and condensation pressure/temperature, 5 sensors for temperature detection in all circuits. The external wall sensor is contained in the acces-

sory pack, the pilot room sensor and domestic hot water sensor are optional.

Power control

4-phases (0 % - 25 % - 50 % - 75 % - 100 %)

Options

Hot water production (heating-side loading/ vertical storage tank, water heater, temperature sensor, three-way valve), pilot room sensor, natural cooling, WEB interface.

Connection accessories

F10827 Accessories package hydraulic station for installation of the series

EcoTouch 5110(D). For the simple hydraulic connection of the heat pump to the heat source and the heating system.

Z13850 Levelling mat, 900x553x6 mm

Z11620 Pair of flexible hoses for connection of heating and Heat source

Z16112 Foundation support (3-layer)

Expansion modules: Mixer, pool and solar

P11108 WWPR expansion box for one expansion module

P11159 WWPR expansion box for **three** expansion modules

Solar expansion module

Item No. P11225 WWPR expansion box for solar systems



Figure : Accessories package hydraulic station

ATTENTION

A separation heat exchanger must be fitted to groundwater heat pumps in order to avoid direct damage to the heat pump. The intermediate circuit must be filled with about 15 % ethylene glycol.

- Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground
- R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Performance data series Industrial Line EcoTouch 5112DT (R410A)

	ET 5068.5DT	ET 5090.5DT	ET 5112.5DT
Heat source groundwater			
Power: Input/output W10/W35	kW ¹⁾ 11.2/68.2	15.4/90.2	19.2/112.8
Performance factor for W10/W35 (EN14511)	5.8	5.6	5.6
Space heating energy efficiency ⁶⁾	A+++	A+++	A+++
Energy efficiency class of the integrated system ²⁾	A+++	A+++	A+++
Groundwater flow (W10/W35) ($\Delta T=3$ K)	m ³ /h 16.9	22.2	27.8
Pressure loss in evaporator, mWC	4.3	4.4	4.4
Groundwater flow minimum ($\Delta T=6$ K)	m ³ /h 8.5	11.1	13.9
Htg. water flow (W10/W35) ($\Delta T=5$ K)	m ³ /h 11.7	15.5	19.4
Pressure loss in condenser, mWC	3.1	3.3	3.4
Operating limit		W10/W65	
Compressor	Type	2 x Tandem scroll	
Power control		25 % / 50 % / 75 % / 100 %	
Ground source heating			
Power: Input/output B0/W35	kW 11.2/51.2	15.0/68.2	18.4/84.8
Performance factor B0/W35	4.5	4.4	4.5
Space heating energy efficiency ⁶⁾	A++	A++	A++
Energy efficiency class of the integrated system ⁵⁾	A++	A++	A++
Space heating			
Heat source flow ²⁾ (B0/W35) ($\Delta T=3$ K)	m ³ /h 12.6	16.7	20.9
Pressure loss in evaporator	mWC 3.1	3.4	3.4
Htg. water flow ($\Delta T=5$ K)	m ³ /h 8.8	11.7	14.6
Pressure loss in condenser	mWC 1.8	1.9	2.0
Operating limit		B-5/W60 B0/W65	
Compressor	Type	2 x Tandem scroll	
1. Compressor: Sound output according to EN 12102 at B0/W55 dB(A)	55.0	57.0	54.0
4. Compressor: Sound output according to EN 12102 at B0/W55 dB(A)	63.0	65.0	62.0

Electrical data (3x 400 V/3/50 Hz)

	ET 5068.5DT	ET 5090.5DT	ET 5112.5DT
Compressor		400 V, 3~, 50 Hz	
Starting current	A 62.0	75.0	102.0
Starting current soft start (option)	A 31.0	37.5	51.0
Max. operating current	A 4 x 9.7	4 x 13.0	4 x 15.3
On site main fuse, compressor	A C 50 A	C 63 A	C 80 A

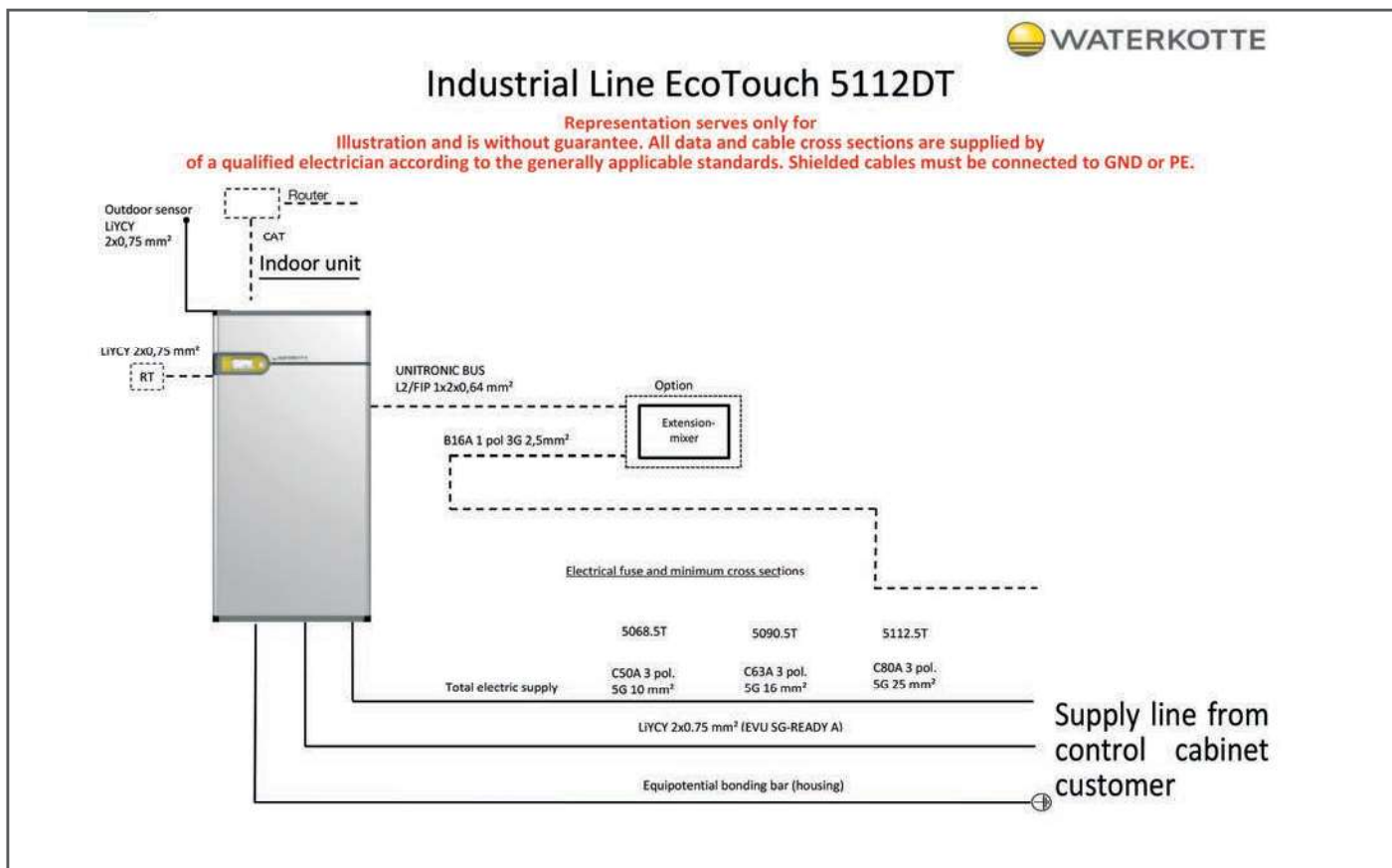
Dimensions, weight, fittings

	ET 5068.5DT	ET 5090.5DT	ET 5112.5DT
Number of scroll compressors	4	4	4
Volume compressor oil filling	l 4x 1.24	4x 1.89	4x 1.77
Charge volume, refrigerant charge, R410A	kg 2x 2.6	2x 3.4	2x 3.7
Minimum room volume according to EN 378-1	m ³ 11.8	15.5	16.8
Unit weight, without cladding panels	kg 305	334	372
Weight of cladding panels	kg	40	
Connections: Heat source / use		G2"a, G2"a (connection piece)	
Dimensions W x H x D	mm	750 x 1470 x 611 with connection piece: Depth 711mm	

Subject to technical changes. Tolerances as per EN 12900 and EN 14511 apply.

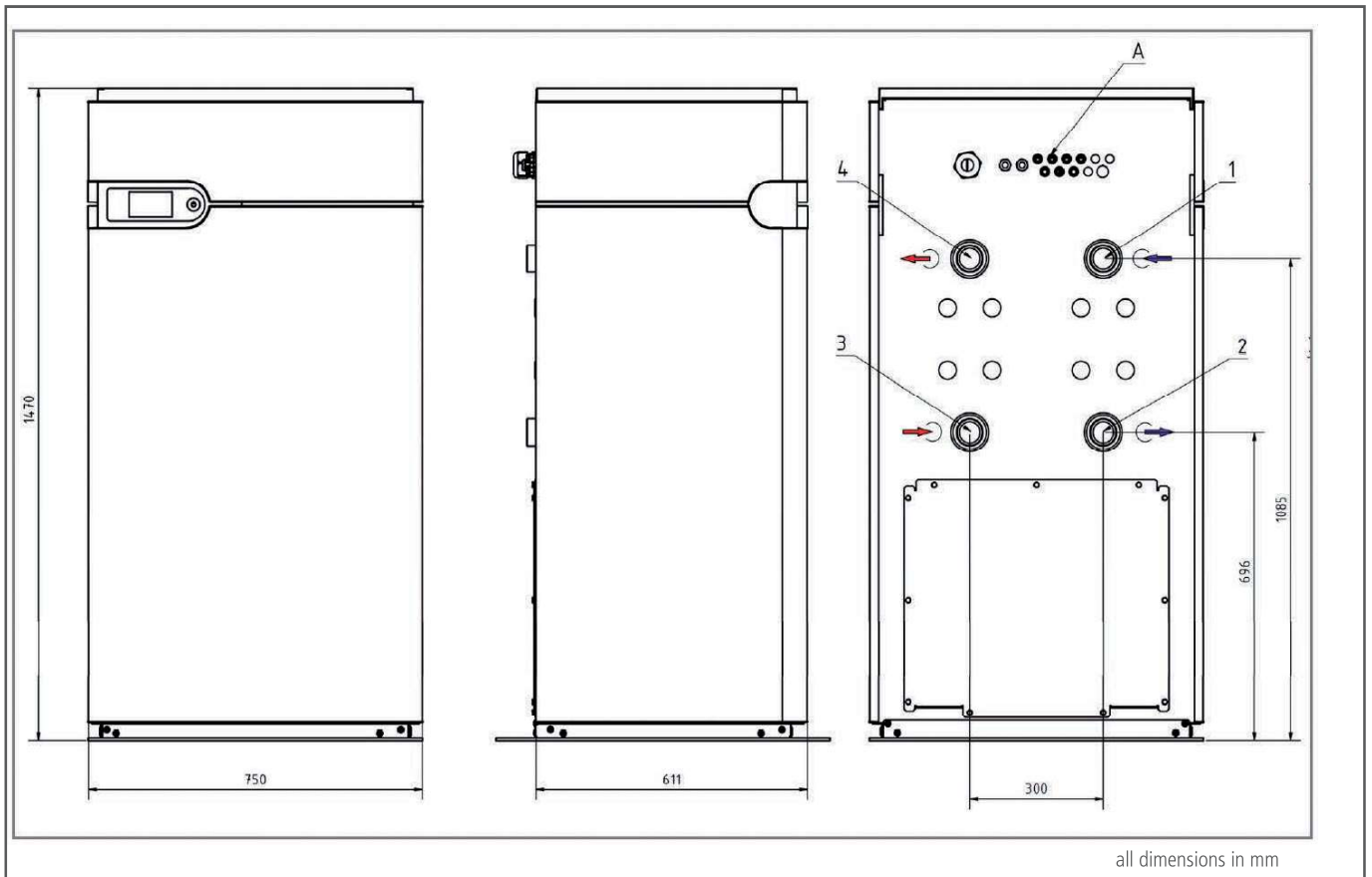
1) Groundwater source heating is to be used with an intermediate circuit; for solutions, please refer to our product range. Our performance data are based on this system configuration. 2) At W10/W35 and $\Delta T=6$ K. 3) Tolerances as per EN 12900 and EN 14511 apply to the performance data listed above. 4) Heat source (70 % water + 30 % ethylene-glycol) 5) The Waterkotte WWPR controller class III (without room temperature sensor) was considered for the integrated system.

- Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground
- R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %



- Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground
- R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Dimensions and connections



Pos.	Description	Connection
A	Electrical connections	G2", AG, flat-sealing / with connection piece (100 mm long): G2" AG, flat-sealing
1	Heat source ON (heat pump inlet)	G2", AG, flat-sealing / with connection piece (100 mm long): G2" AG, flat-sealing
2	Heat source OFF (heat pump outlet)	G2", AG, flat-sealing / with connection piece (100 mm long): G2" AG, flat-sealing
3	Heating ON (return)	G2", AG, flat-sealing / with connection piece (100 mm long): G2" AG, flat-sealing
4	Heating OFF (flow)	Heating OFF (flow)

Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground

R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Performance table heat pump Industrial Line EcoTouch 5112.5DT - Performance 50 %

Heat source medium water/ethylene-glycol 25%; 10.9 m³/h; heating medium: water; 7.3 m³/h
 Tolerances according to EN 12900 and EN 14511 apply to the performance data listed on this page. Refrigerant R410A. *)outside the operating limit.

Water-ethylene-glycol /water		Power consumption [kW]						Heat output [kW]					
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C					
		-5	0	5	10	15	20	-5	0	5	10	15	20
Htg. flow °C	30	8.1	8.3	8.4	8.6	8.7	8.8	37.8	43.3	49.2	55.7	62.7	70.3
	35	9.0	9.2	9.3	9.5	9.6	9.8	37.1	42.4	48.2	54.5	61.3	68.7
	40	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.8	36.5	41.6	47.2	53.3	59.9	67.0
	45	10.9	11.1	11.4	11.6	11.8	12.0	35.8	40.8	46.1	52.0	58.4	65.3
	50	12.0	12.3	12.6	12.8	13.1	13.3	35.2	39.9	45.1	50.7	56.9	63.5
	55	13.2	13.5	13.9	14.2	14.5	14.7	34.5	39.0	44.0	49.4	55.3	61.7
	60	14.5	14.9	15.3	15.7	16.0	16.3	33.8	38.1	42.9	48.0	53.7	59.8
	65	*)	16.4	16.9	17.3	17.7	18.0	*)	37.2	41.7	46.6	52.0	57.8

Water-ethylene-glycol /water		Performance factor (COP according to EN 14511)						Current consumption [A]					
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C					
		-5	0	5	10	15	20	-5	0	5	10	15	20
Htg. flow °C	30	4.5	5.0	5.6	6.3	7.0	7.7	15.2	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9
	35	4.0	4.5	5.0	5.6	6.2	6.8	16.3	16.5	16.7	16.9	17.1	17.3
	40	3.6	4.0	4.5	4.9	5.5	6.0	17.4	17.7	18.0	18.3	18.5	18.7
	45	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8	5.3	18.7	19.1	19.4	19.7	20.0	20.3
	50	2.9	3.2	3.5	3.9	4.3	4.7	20.1	20.6	21.0	21.3	21.7	22.0
	55	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.1	21.8	22.3	22.7	23.2	23.5	23.9
	60	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	23.6	24.2	24.7	25.2	25.6	26.0
	65	*)	2.2	2.4	2.7	2.9	3.2	*)	26.3	26.9	27.4	27.9	28.4

Performance table heat pump Industrial Line EcoTouch 5112.5DT - Performance 50 %

Heat source medium: water; 14.0 m³/h; heating medium: water; 9.7 m³/h
 Tolerances according to EN 12900 and EN 14511 apply to the performance data listed on this page. Refrigerant R410A.

Water / water		Power consumption [kW]						Heat output [kW]							
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C							
		8	10	12	14	16	18	20	8	10	12	14	16	18	20
Htg. flow °C	30	8.6	8.6	8.7	8.8	8.8	8.9	8.9	55.5	58.4	61.3	64.4	67.6	70.9	74.3
	35	9.5	9.6	9.6	9.7	9.8	9.8	9.9	54.2	57.0	59.9	62.8	65.9	69.1	72.4
	40	10.5	10.6	10.7	10.7	10.8	10.9	10.9	52.8	55.5	58.3	61.2	64.2	67.3	70.4
	45	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.1	51.5	54.1	56.8	59.5	62.4	65.4	68.4
	50	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	50.1	52.6	55.2	57.8	60.6	63.4	66.4
	55	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	48.7	51.1	53.5	56.1	58.7	61.5	64.3
	60	15.6	15.8	15.9	16.0	16.2	16.3	16.4	47.2	49.5	51.8	54.3	56.8	59.4	62.1
	65	17.2	17.4	17.5	17.7	17.8	18.0	18.1	45.8	47.9	50.1	52.4	54.8	57.3	59.9

Water / water		Performance factor (COP according to EN 14511)						Current consumption [A]							
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C							
		8	10	12	14	16	18	20	8	10	12	14	16	18	20
Htg. flow °C	30	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	15.7	15.8	15.8	15.9	15.9	16.0	16.0
	35	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.7	7.0	16.9	17.0	17.1	17.2	17.2	17.3	17.3
	40	4.8	5.0	5.2	5.5	5.7	5.9	6.2	18.3	18.4	18.5	18.5	18.6	18.7	18.8
	45	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	19.7	19.8	19.9	20.1	20.2	20.3	20.4
	50	3.8	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.8	21.3	21.5	21.6	21.7	21.9	22.0	22.1
	55	3.3	3.5	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	23.1	23.3	23.4	23.6	23.8	23.9	24.0
	60	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	25.1	25.3	25.5	25.7	25.9	26.0	26.2
	65	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	27.4	27.6	27.8	28.0	28.2	28.4	28.6

Heat pump: Industrial Line EcoTouch 5112DT - heat source ground R410A - Power range: 51 to 112 kW, control 25/50/75/100 %

Performance table heat pump Industrial Line EcoTouch 5112.5DT Performance 100 %

Heat source medium water/ethylene-glycol 25%; 21.8 m³/h; heating medium: water; 14.6 m³/h
Tolerances according to EN 12900 and EN 14511 apply to the performance data listed on this page. Refrigerant R410A. *)outside the operating limit.

Water-ethylene-glycol /water		Power consumption [kW]						Heat output [kW]					
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C					
		-5	0	5	10	15	20	-5	0	5	10	15	20
Htg. flow °C	30	16.3	16.6	16.9	17.2	17.4	17.7	75.6	86.5	98.4	111.4	125.5	140.6
	35	17.9	18.3	18.7	19.0	19.3	19.6	74.3	84.9	96.4	109.0	122.7	137.4
	40	19.8	20.2	20.6	21.0	21.4	21.7	73.0	83.2	94.4	106.6	119.8	134.0
	45	21.8	22.3	22.8	23.2	23.7	24.0	71.7	81.5	92.3	104.0	116.8	130.6
	50	23.9	24.6	25.2	25.7	26.2	26.6	70.4	79.8	90.2	101.5	113.7	127.0
	55	26.4	27.1	27.8	28.4	28.9	29.4	69.0	78.1	88.0	98.8	110.6	123.3
	60	29.0	29.8	30.6	31.3	32.0	32.6	67.7	76.3	85.7	96.1	107.3	119.6
	65	*)	32.9	33.8	34.6	35.3	36.0	*)	74.5	83.4	93.2	104.0	115.7

Water-ethylene-glycol /water		Performance factor (COP according to EN 14511)						Current consumption [A]					
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C					
		-5	0	5	10	15	20	-5	0	5	10	15	20
Htg. flow °C	30	4.5	5.0	5.6	6.3	7.0	7.7	30.5	30.8	31.1	31.4	31.6	31.9
	35	4.0	4.5	5.0	5.6	6.2	6.8	32.6	33.1	33.5	33.9	34.2	34.5
	40	3.6	4.0	4.5	4.9	5.5	6.0	34.9	35.5	36.0	36.5	37.0	37.4
	45	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8	5.3	37.4	38.2	38.8	39.5	40.0	40.5
	50	2.9	3.2	3.5	3.9	4.3	4.7	40.3	41.2	42.0	42.7	43.4	44.0
	55	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.1	43.5	44.5	45.5	46.3	47.1	47.8
	60	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	47.2	48.3	49.4	50.3	51.2	52.1
	65	*)	2.2	2.4	2.7	2.9	3.2	*)	52.6	53.8	54.9	55.9	56.8

Performance table heat pump Industrial Line EcoTouch 5112.5DT

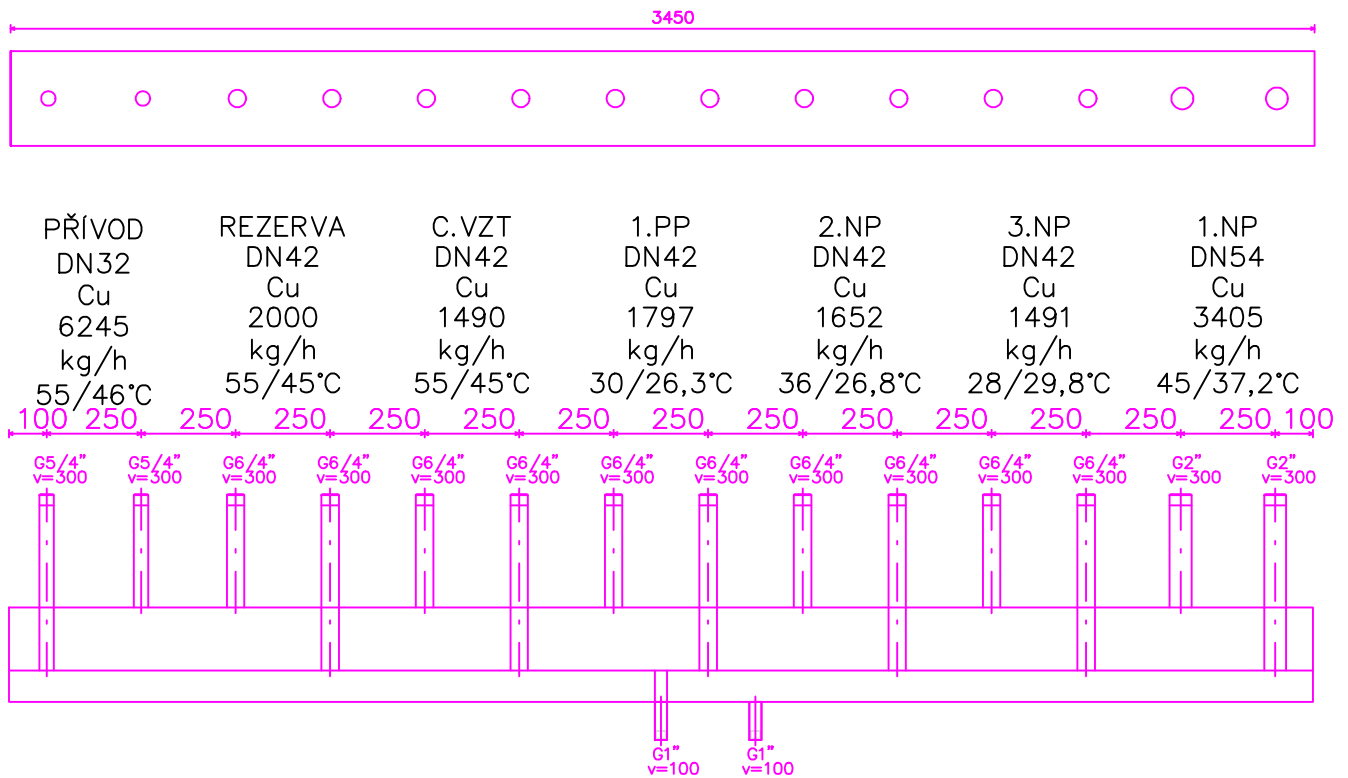
Heat source medium: water; 28.0 m³/h; heating medium: water; 19.4 m³/h
Tolerances according to EN 12900 and EN 14511 apply to the performance data listed on this page. Refrigerant R410A.

Water / water		Power consumption [kW]						Heat output [kW]							
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C							
		8	10	12	14	16	18	20	8	10	12	14	16	18	20
Htg. flow °C	30	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	110.9	116.7	122.7	128.9	135.2	141.8	148.6
	35	19.0	19.1	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	108.3	113.9	119.7	125.7	131.8	138.2	144.8
	40	21.0	21.2	21.3	21.5	21.6	21.7	21.9	105.7	111.1	116.7	122.4	128.4	134.6	140.9
	45	23.2	23.4	23.6	23.7	23.9	24.1	24.2	103.0	108.2	113.5	119.1	124.8	130.7	136.9
	50	25.6	25.9	26.1	26.3	26.4	26.6	26.8	100.2	105.2	110.3	115.7	121.2	126.9	132.8
	55	28.3	28.6	28.8	29.0	29.2	29.5	29.7	97.4	102.1	107.0	112.2	117.4	122.9	128.6
	60	31.3	31.5	31.8	32.1	32.3	32.6	32.8	94.5	99.0	103.7	108.6	113.6	118.8	124.2
	65	34.5	34.8	35.1	35.4	35.7	36.0	36.2	91.5	95.8	100.2	104.9	109.6	114.6	119.7

Water / water		Performance factor (COP according to EN 14511)						Current consumption [A]							
		Temperature source inlet °C						Temperature source inlet °C							
		8	10	12	14	16	18	20	8	10	12	14	16	18	20
Htg. flow °C	30	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9	32.0
	35	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.7	7.0	33.9	34.0	34.2	34.3	34.4	34.6	34.7
	40	4.8	5.0	5.2	5.5	5.7	5.9	6.2	36.5	36.7	36.9	37.1	37.3	37.4	37.6
	45	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	39.4	39.7	39.9	40.1	40.3	40.6	40.8
	50	3.8	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.8	42.6	42.9	43.2	43.5	43.7	44.0	44.2
	55	3.3	3.5	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	46.2	46.6	46.9	47.2	47.5	47.8	48.1
	60	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	50.2	50.6	51.0	51.3	51.7	52.0	52.4
	65	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	54.7	55.2	55.6	56.0	56.4	56.8	57.1

– TECHNICKÝ LIST –

CENTRÁLNÍ ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ TOPNÉ VODY




Návrh centrálního rozdělovače/sběrače byl proveden v softwaru designer.etl poskytovaného společností ETL–Ekotherm a.s.

Popis R/S

Typ RS KOMBI rozdělovač, MODUL 250, PN6, , l=3450 mm, m=221,5kg

Fixní stojan M/DN 250–500, l=600 mm, m = 5,0 kg – 2x

Tepelná izolace PUR izolace M 250, m=2,7 kg

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV – K11125					
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE				VYPRACOVAL	
prof. Ing. KAREL KABELE, CSc.				Bc. JAN JEŘÁBEK	
ROČNÍK : 2	OBOR: B			PODPIS:	
PŘEDMĚT: 125DPM					
AKCE:		MĚŘÍTKO	DATUM		
NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍ BUDOVY		1:20	30.12.2021		
TECHNICKÝ LIST CENTRÁLNÍHO R/S					

Storatherm Aqua Heat Pump

- velmi výkonný zásobníkový ohřivač s větší topnou spirálou, speciálně pro použití v zařízeních s tepelným čerpadlem
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou a teploměrem
- čistící otvor a návarek 1 ½" pro doplňkovou instalaci elektrického topného tělesa nebo přídavného topného tělesa ze žebrované trubky
- Tepelná izolace: do 500 litrů tvrzená PU pěna s bílou plastovou krycí fólií od 750 litrů měkčená PU pěna, snímatelná, s bílou krycí plastovou fólií (samostatná objednávka, montáž je dodávkou stavby)
- typ AH/1 s jedním výměníkem tepla z hladké trubky
- typ AH/2 se dvěma výměníky tepla z hladké trubky
- maximální provozní přetlak: topná voda 10 bar, pitná voda 10 bar
- maximální provozní teplota: topná voda 110 °C, pitná voda 95 °C



Typ zásobníku	Obj. číslo	Ø D ¹⁾ mm	Výška mm	Hmotnost kg	Překlápěcí rozměr ¹⁾ mm	Tep. výměník horní/dolní m ²
AH 300/1	7772310	700	1294	139	1393	3,2
AH 400/1	7772410	700	1591	170	1672	5,0
AH 500/1	7772510	700	1921	222	1990	6,2
AH 750/1	7782200	990	2050	263	1972 (2173)	7,0
AH 1000/1	7782900	1090	2083	335	2010 (2226)	9,2
AH 300/2	7772320	700	1294	145	1393	2,4 / 1,1
AH 400/2	7772420	700	1591	189	1672	3,2 / 1,4
AH 500/2	7772520	700	1921	235	1990	4,3 / 1,6
AH 750/2	7782220	990	2050	290	1972 (2173)	5,2 / 2,2
AH 1000/2	7782920	1090	2083	385	2010 (2226)	6,1 / 3,1

¹⁾ včetně tepelné izolace
použití elektrického topného tělesa Tj do 6 kW možné

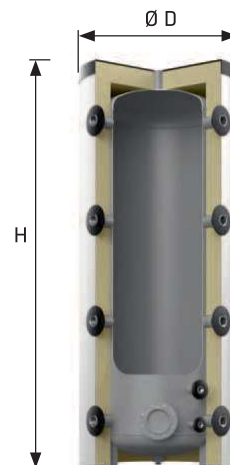
Tepelná izolace pro Storatherm Aqua Heat Pump
ve velikosti 750 a 1000 litrů se objednává samostatně

Typ	Obj. číslo
AHW 750/1	9119696
AHW 750/2	9119697
AHW 1000/1	9119698
AHW 1000/2	9119699

Technická data

Akumulační zásobníky Storatherm Heat

- nádoba zásobníku vyrobena z kvalitní oceli S235JRG2 (RSt 37-2)
- do 2 000 litrů včetně snímatelné izolace 90 mm z měkčené PUR pěny s bílou nebo stříbrnou krycí plastovou fólií
- pro soustavy chladicí vody jsou akumulční zásobníky Storatherm k dispozici také bez tepelné izolace (Typ H); vhodná chladivá izolace se provede jako dodávka stavby
- vnitřní povrch bez úpravy, vnější prášková barva
- maximální provozní přetlak akumulčních zásobníků 3 bary (od 1 500 litrů 6 barů)
- maximální provozní přetlak výměníků 16 barů
- maximální provozní teplota zásobníků 95 °C
- maximální provozní teplota výměníků 110 °C
- Storatherm Heat HF a H: základní akumulční zásobník s doplňkovým čistícím a kontrolním otvorem, rozt. průměr šroubů 150 mm
- Storatherm Heat HF /R a H /R: s jedním výměníkem z hladké trubky pro připojení dalšího zdroje tepla
- Storatherm Heat HF /1 a HF /1: se dvěma výměníky z hladké trubky pro připojení dalších dvou zdrojů tepla
- Typ HF: Akumulační nádoby s tepelnou izolací, zaizolovaný
- Typ H: Akumulační zásobník bez tepelné izolace pro chladivé aplikace, pro velikosti 3000, 4000 a 5000 litrů je izolace pro akumulaci topné vody k dostání samostatně



Storatherm Heat – akumulční zásobníky bez výměníku i čistícího otvoru

Typ zásobníku	Obj. číslo		Ø D mm	Výška H mm	Návrky 9 x	Překlápěcí rozměr ²⁾ mm	Hmotnost kg
	bílá	stříbrná					
HF 200 ¹⁾	8500000	8502000	660 ¹⁾	1500	Rp 1 ½	1525	51,0 ¹⁾
HF 300 ¹⁾	8500010	8502010	777 ¹⁾	1320	Rp 1 ½	1355	59,0 ¹⁾
HF 500 ¹⁾	8500020	8502020	777 ¹⁾	1950	Rp 1 ½	1974	72,0 ¹⁾
HF 800 ¹⁾	8500030	8502030	970 ¹⁾	1825	Rp 1 ½	1870	124,0 ¹⁾
HF 1000 ¹⁾	8500040	8502040	970 ¹⁾	2115	Rp 1 ½	2153	139,0 ¹⁾
HF 1500 ¹⁾	8500050	8502050	1180 ¹⁾	2120	Rp 1 ½	2178	186,0 ¹⁾
HF 2000 ¹⁾	8500060	8502060	1380 ¹⁾	2122	Rp 1 ½	2200	266,0 ¹⁾
H 200 ²⁾	7788000		480 ²⁾	1500	Rp 1 ½	1525	47,0 ²⁾
H 300 ²⁾	7783000		597 ²⁾	1320	Rp 1 ½	1355	55,0 ²⁾
H 500 ²⁾	7783100		597 ²⁾	1950	Rp 1 ½	1975	66,0 ²⁾
H 800 ²⁾	7783225		790 ²⁾	1825	Rp 1 ½	1870	116,0 ²⁾
H 1000 ²⁾	7783333		790 ²⁾	2115	Rp 1 ½	2153	131,0 ²⁾
H 1500 ²⁾	7783400		1000 ²⁾	2120	Rp 1 ½	2178	178,0 ²⁾
H 2000 ²⁾	7783500		1200 ²⁾	2122	Rp 1 ½	2200	257,0 ²⁾
H 3000 ²⁾	7788100		1500 ²⁾	2101	Rp 2	2205	567,0 ²⁾
H 4000 ²⁾	7788400		1500 ²⁾	2676	Rp 2	2756	674,0 ²⁾
H 5000 ²⁾	7788700		1500 ²⁾	3211	Rp 2	3264	811,0 ²⁾

¹⁾ včetně tepelné izolace ²⁾ bez tepelné izolace