

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**ČÁST B. 4
VÝPOČTOVÁ ČÁST**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vypracoval :

Bc. Filip Papež

Vedoucí práce :

Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

2022/2023

OBSAH

B.4.1 Výpočet tepelných ztrát objektu	3
B.4.2 Výpočet potřeby tepla na přípravu teplé vody	3
B.4.3 Výpočet roční potřeby tepla	10
B.4.4 Výpočet celkového výkonu zdroje pro ohřev teplé vody a vytápění	11
B.4.5 Výpočet DN potrubí, výpočet nastavení regulačních armatur	17
B.4.6 Návrh oběhových čerpadel	18
B.4.7 Návrh expanzní nádoby	22
B.4.7 Návrh rozdělovače/sběrače	23
B.4.8 Návrh trojcestných směšovacích ventilů	24
B.4.9 Návrh tloušťky tepelné izolace potrubí	25

Přílohy

- A. Výpočet větracích objemů v jednotlivých místnostech
- B. DesignBuilder Summary heating design
- C. Tabulka pro výpočet tepelné ztráty dle ČSN EN 12831
- D. Návrh otopných těles
- E. Dimenzování otopných soustav

B.4.1 Výpočet tepelných ztrát objektu

Výpočet tepelných ztrát budovy (prostupem tepla konstrukcí) byl stanoven pomocí modelu objektu ve softwaru DesignBuilder. Získané data jsou přílohou B. *DesignBuilder Summary heating design*. Pro místnost 2.24 Sprchy WC-Ž byl výpočet proveden standardním výpočtem obálkovou metodou. Pro přesné stanovení tepelné ztráty větráním byl použit výpočet dle ČSN EN 12831, doplněn právě o získané hodnoty z programu DesignBuilder. Kompletní tabulka výpočtových hodnot a výsledků je obsahem přílohy C. *Tabulka pro výpočet tepelné ztráty dle ČSN EN 12831*.

Celková tepelná ztráta prostupem :	97 kW
Celková tepelná ztráta větráním :	107 kW
Celková tepelná ztráta objektu :	204 kW

Výpočet tepelných ztrát pro jednotlivé části objektu s různým zdrojem

	Návrhová tepelná ztráta prostupem	Návrhová tepelná ztráta větráním	Celková tepelná ztráta	Celková tepelná ztráta
	[W]	[W]	[W]	[kW]
Hlavní budova Sokola + přístavba	62 815	44 783	107 598	107,6
Velký sál	16 450	7 393	23 843	23,8
DIOD	18 000	54 784	72 784	72,8
Celková tepelná ztráta :	97 265	106 960	204 225	204,2

B.4.2 Výpočet potřeby tepla na přípravu teplé vody

Vstupní údaje

Teplota studené vody	t1 =	10	°C
Teplota teplé vody	t2 =	55	°C
Hustota vody	ρ =	1000	kg/m ³
Měrná tepelná kapacita vody	c =	1,163	Wh/kg.K
Tepelná ztráta při ohřevu	z =	0,5	

Stanovení potřeby teplé vody

Ovlivňující faktory	Potřeba TV [l/den]	Množství	Celková potřeba TV [l/den]
Sportovní zařízení se sprchami [l/sportovec]	60	50	3 000
Restaurace [l/jídlo]	10	50	500
Mytí rukou [l/osoba]	2	150	300
Kancelářské budovy [l/zaměstnanec]	10	10	100
Úklid [m ²]	0,2	1967	393
Celková potřeba teplé vody V_{2p} [l/den] =			4 293
Celková potřeba teplé vody V_{2p} [m³/den] =			4,29

Hodnoty pro stanovení vychází z knihy Technika budov od Daniela Klause.

Stanovení potřeby tepla pro ohřivač Q_{2p} [kWh/den]

Teoretické teplo pro ohřátí množství V_{2p}

$E_{2t} = V_{2p} \cdot c \cdot \rho \cdot (t_2 - t_1)$		
	V _{2p} =	4,29
	c =	1,163
	ρ =	1000
	t ₂ =	55
	t ₁ =	10
E_{2t} =	224,70	kWh/den

Teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV

$E_{2z} = E_{2t} \cdot z$		
	E _{2t} =	224,70
	z =	0,5
E_{2z} =	112,35	kWh/den

Potřeba tepla odebraného z ohřivače

$E_{2p} = E_{2t} + E_{2z}$		
	E _{2t} =	224,70
	E _{2z} =	112,35
E_{2z} =	337,04	kWh/den

Odběr teplé vody

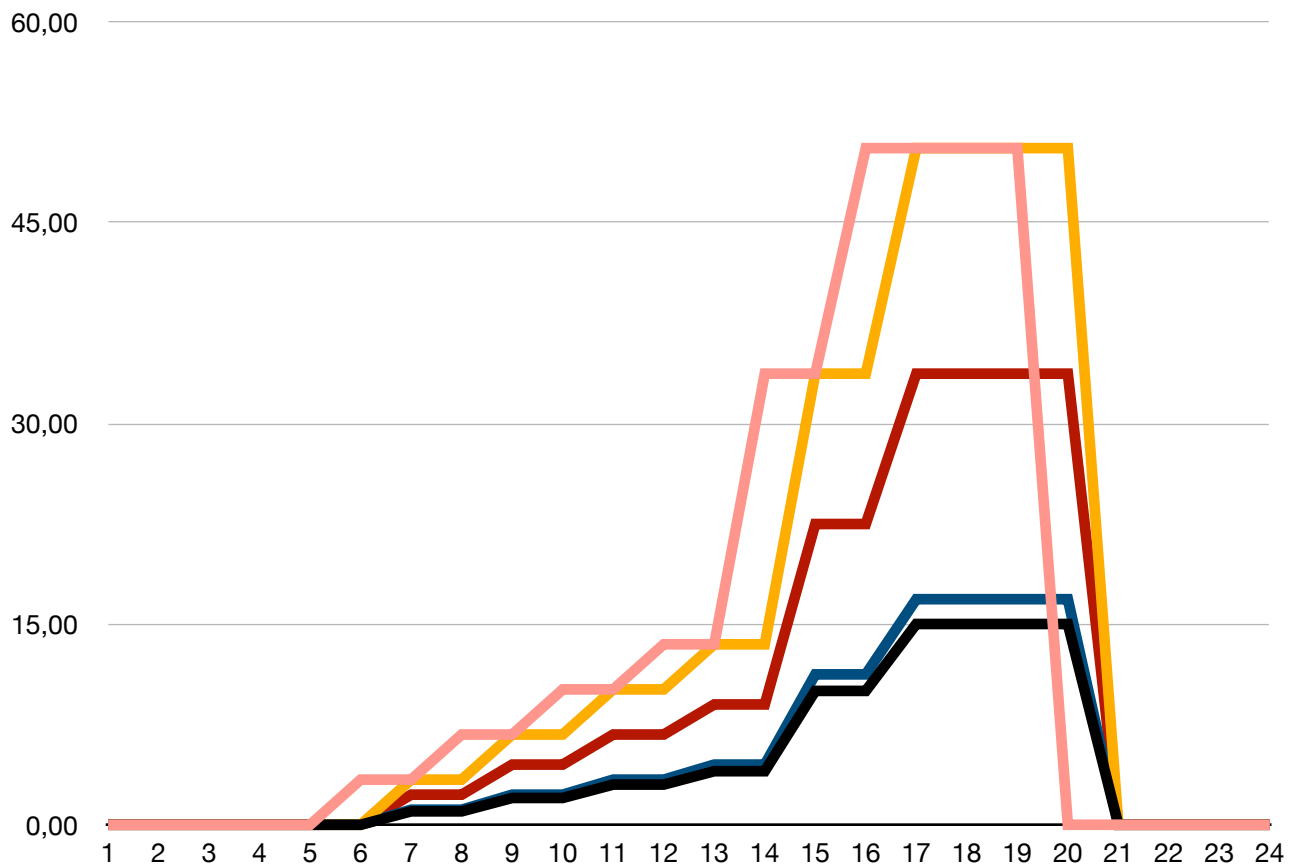
Čas odběru [h]	Denní odběr [%]
0:00 - 6:00	0
6:00 - 11:00	10
11:00 - 15:00	15
15:00 - 17:00	25
17:00 - 24:00	50

Odběr teplé vody byl navržen s ohledem na provoz budovy Sokolu Jihlava, jehož provoz zahrnuje především provoz kavárny, sprchy cvičících a zázemí herců a vystupujících. Pro stanovení křivky odběru a dodávky tepla je stanoven podrobnější odběr tepla pro přípravu teplé vody.

Pro stanovení křivky odběru a dodávky tepla je stanoven podrobnější odběr tepla pro přípravu teplé vody.

Čas odběru [h]	Dodávka tepla [kWh]	Spotřeba [%]	Odběr tepla + Ztráta tepla při ohřevu [kWh]	Ztráta tepla při ohřevu [kWh]	Odběr tepla [kWh]
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,37	0,00	0,00	0,00	0,00
7	3,37	1,00	3,37	1,12	2,25
8	6,74	1,00	3,37	1,12	2,25
9	6,74	2,00	6,74	2,25	4,49
10	10,11	2,00	6,74	2,25	4,49
11	10,11	3,00	10,11	3,37	6,74
12	13,48	3,00	10,11	3,37	6,74
13	13,48	4,00	13,48	4,49	8,99
14	33,71	4,00	13,48	4,49	8,99
15	33,71	10,00	33,71	11,24	22,47
16	50,56	10,00	33,71	11,24	22,47
17	50,56	15,00	50,56	16,85	33,71
18	50,56	15,00	50,56	16,85	33,71
19	50,56	15,00	50,56	16,85	33,71
20	0,00	15,00	50,56	16,85	33,71
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	337,05	100,00	337,05	112,35	224,70

Křivka odběru a dodávky teplé vody



- Dodávka tepla [kWh]
- Odběr tepla + Ztráta tepla při ohřevu [kWh]
- Odběr tepla [kWh]
- Spotřeba [%]
- Ztráta tepla při ohřevu [kWh]

Velikost zásobníku

$V_z = \Delta E_{\max} / (\rho \cdot c \cdot (t_2 - t_1))$		
	$\Delta E_{\max} =$	50,56
	$c =$	1,163
	$\rho =$	1,163
	$t_2 =$	55
	$t_1 =$	10
$V_z =$	0,8	$[m^3]$
$V_z =$	831	$[l]$

Návrh zásobníku

Výrobce	Označení	Kapacita	Izolace
STIEBEL ELTRON	SBB 1000 WP SOL	835 l	WDH 1000 SBB

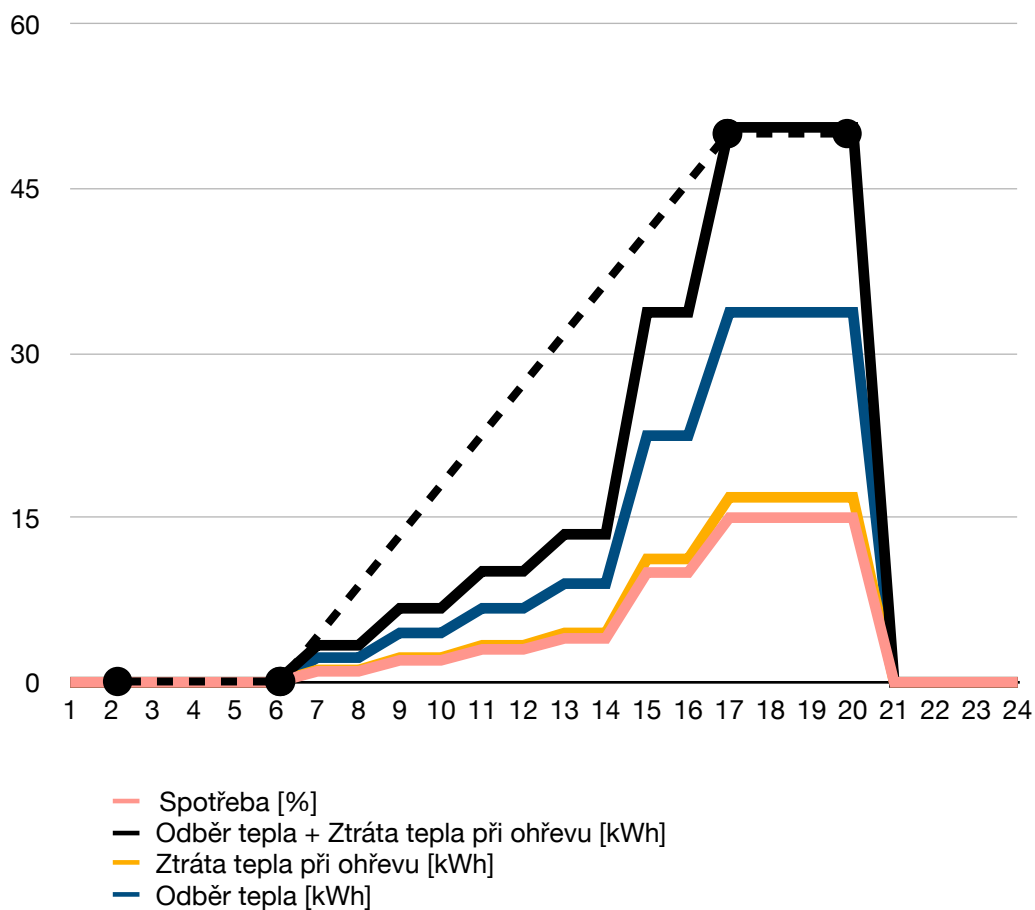
Tepelný výkon pro ohřev teplé vody

Pro objekt Sokola v Jihlavě je navrženo přerušovaná dodávka tepla pro ohřev teplé vody. Tepelné čerpadlo v případě potřeby alokuje svůj možný/částečný výkon do zásobníku teplé vody (dle parametrů pro ohřev konkrétního zásobníku) a vodu ohřeje.

Tepelný výkon pro ohřev teplé vody při akumulaci

Celková potřeba tepla pro přípravu TV :	337,0	kWh/den
Akumulace :	43,8	kWh/den
Nabití akumulace za 4 hod :	10,9	kW
Cirkulace :	9,4	kW
Celkový nabíjecí výkon :	20,3	kW

* V případě noční přípravy TV



B.4.3 Výpočet roční potřeby tepla

Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody

$$Q_{TV,r} = Q_{TV,d} * d + 0,8 * Q_{TV,d} + ((55 - t_{svl}) / (55 - t_{svz}))$$

Denní potřeba tepla na přípravu tepla TV	$Q_{TV,d} =$	337,0	kWh/den
Teplota studené vody v létě	$t_{svl} =$	15	°C
Teplota studené vody v zimě	$t_{svz} =$	7	°C
Počet dnů potřeby TV v roce	-	229	
$Q_{TV,r} =$		77,5	MWh/rok
$Q_{TV,r} =$		278,8	GJ/rok

Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody

$$Q_{VYT,r} = (24 * Q_c * \varepsilon * D) / (t_{is} - t_e)$$

Tepelná ztráta objektu	$Q_c =$	204	kW
Počet denostupňů	$D =$	3231,19	K.den
Opravný součinitel	$\varepsilon =$	0,6	-
Průměrná vnitřní výpočtová hodnota	$t_{is} =$	18,51	°C
Průměrná vnitřní výpočtová hodnota	$t_e =$	-12	°C
$Q_{VYT,r} =$		312,5	MWh/rok
$Q_{VYT,r} =$		1 125,2	GJ/rok

Počet denostupňů

$$D = (t_{is} - t_{es}) * d$$

Průměrná teplota během otopného období	$t_{es} =$	4,4	°C
Počet dnů otopného období v roce	$D =$	229	K*den
$D =$		3231,19	K.den

Opravný součinitel

$$\varepsilon = (e_i * e_t * e_d) / n_0 * n_r$$

Nesoučasnost tepelné ztráty infiltrací a prostupem	$e_i =$	0,85
Snížení teploty v místnosti během dne, resp. noci	$e_t =$	0,8
Zkrácení doby na vytápění u objektů s přestávkami	$e_d =$	0,8
Účinnost obsluhy, resp. možností regulace soustavy	$n_0 =$	0,95
Účinnost rozvodů vytápění	$n_r =$	0,95
$\varepsilon =$		0,6

B.4.4 Výpočet celkového výkonu zdroje pro ohřev teplé vody a vytápění

Hlavní budova Sokola a přístavba (mimo DIOD a Velký sál)

Stanovení výkonu zdroje pomocí ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách.

Výpočet 1

$QPRIP,1 = 0,7 * QVYT,h + QTV,h$			
Tepelný výkon pro vytápění	$QVYT,h =$	107,6	kW
Tepelný výkon pro přípravu teplé vody	$QTH,h =$	20,3	kW
$QPRIP,1 =$		95,6	kW

Výpočet 2

$QPRIP,2 = QVYT,h$			
Tepelný výkon pro vytápění	$QVYT,h =$	107,6	kW
$QPRIP,2 =$		107,6	kW

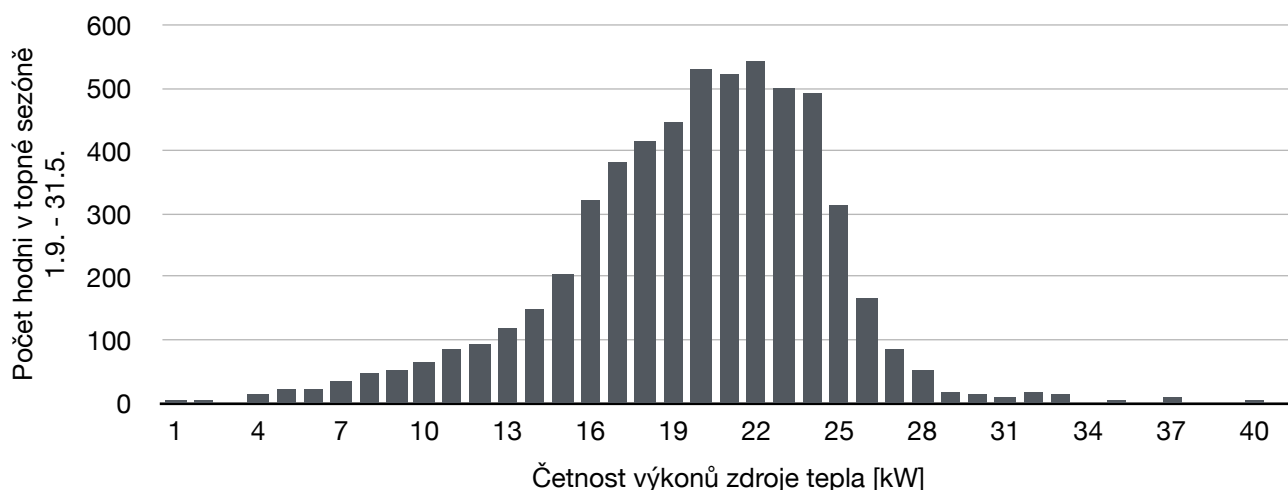
Stanovení výkonu

$QPRIP = \max(QPRIP,1 ; QPRIP,2)$			
Celkový výkon zdroje tepla varianta 1	$QPRIP,1 =$	95,6	kW
Celkový výkon zdroje tepla varianta 2	$QPRIP,2 =$	107,6	kW
$QPRIP =$		107,6	kW

Hlavní budova Sokola a přístavba (mimo DIOD a Velký sál)

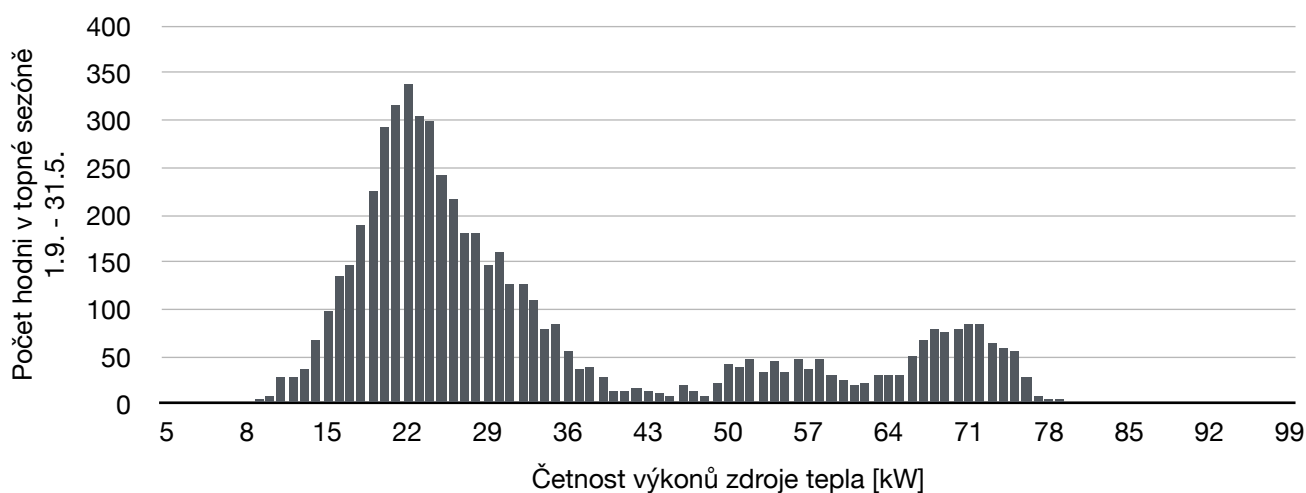
Stanovení výkonu pomocí **simulačního programu Design Builder**, které proběhlo v době otopné sezóny od 1.9. - 31.5. a následně analyzováno na četnost výkonů zdroje tepla

Výpočet 1 pouze výkon pro vytápění



Dle analýzy nejvíce času (544 hodin) je potřebný výkon zdroje tepla pro vytápění **22 kW**, což odpovídá výkonu **20,4 %** z tepelné ztráty objektu 107,6 kW.

Výpočet 2 výkon pro vytápění a přípravu TV



Při zohlednění přípravy teplé vody, dle křivky odběru teplé vody a hledání nejčetnějšího výkonu na horním spektru osy četnosti je nejčastější potřebný výkon zdroje tepla v rozmezí **51 - 74 kW**.

Návrh zdroje tepla 1

Pro návrh zdroje tepla pro budovu Sokola a nově vzniklou přístavbu (mimo DIOD a velký sál) jsou využity data ze simulace - *Výpočet 2 výkon pro vytápění a přípravu TV*. Je navržena kaskáda tepelných čerpadel, konkrétně dvě tepelné čerpadla Stiebel Eltron WPL 57 Set A (vzduch/voda) o celkové výkonu soustavy **59,62 kW**. Jako bivalentní zdroj tepla v technologii bude zapojen plynová kondenzační kotel Robur AY 00-120 o výkonu **34,4 kW**. Zásobník teplé vody je doplněn o dvě elektrické topné jednotky např. Dražice TJ 6/4" o výkonu 9 kw (400V), celkový výkon těles tak je **18 kW**. Tato soustava zajišťuje vytápění objektu a přípravu teplé vody.

Výrobce	Označení	Tepelný výkon [kW]	Celkový výkon [kW]
2x Stiebel Eltron	WPL 57 Set A	29,81	59,62
Navržený výkon zdroje :			59,62
Primární zdroj [%] :			71
1x Robur	AY 00-120	34,4	34,4
Navržený výkon bivalentního zdroje 1 :			34,4
Primární + bivalentní :			105
Primární + biva. 1 dle ČSN060310 [%] :			98
Primární + biva. 1 dle DB [%] :			116
2x Dražice těleso	TJ 6/4"	9	18
Navržený výkon bivalentního zdroje 2 :			18
Celkový :			112
Celkem dle ČSN060310 [%] :			104
Celkem dle DB [%] :			133

Velký sál

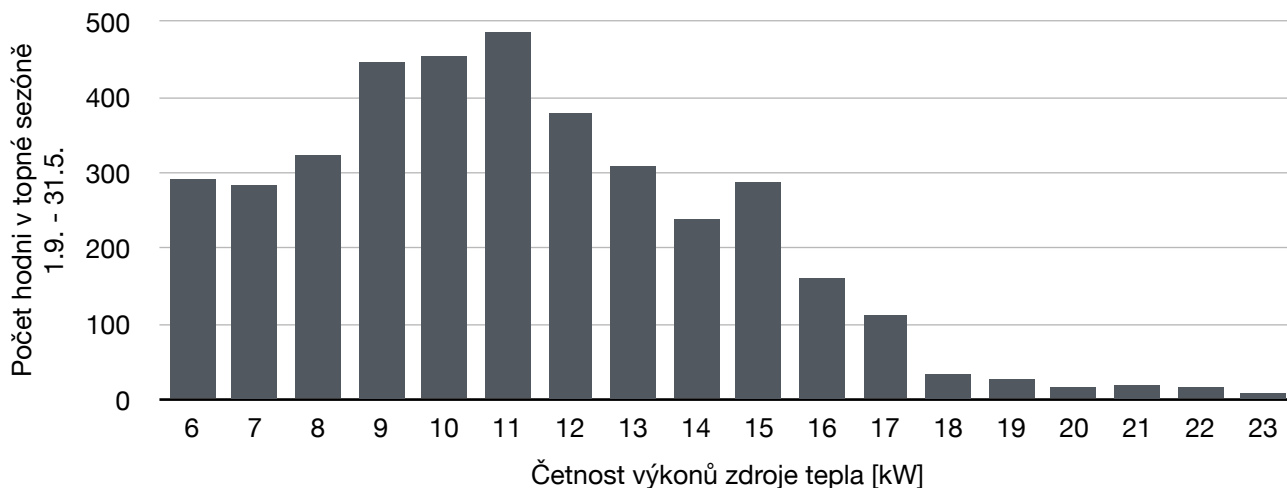
Stanovení výkonu zdroje pomocí **ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách**.

Výpočet 1

QPRIP,1 = QVYT,h			
Tepelný výkon pro vytápění	QVYT,h =	23,8	kW
QPRIP,2 =		23,8	kW

Výpočet 2

Stanovení výkonu pomocí **simulačního programu Design Builder**, které proběhlo v době otopné sezóny od 1.9. - 31.5. a následně analyzováno na četnost výkonových špiček zdroje tepla.



Dle analýzy nejvíce času (486 hodin) je potřebný výkon zdroje tepla pro vytápění **11 kW**, což odpovídá výkonu 46,2 % z tepelné ztráty Velkého sálu.

Návrh zdroje tepla 2

Pro Velký sál je navrženo tepelné plynové čerpadlo, konkrétně absorpční tepelné čerpadlo Robur K18 (vzduch/voda) o výkonu **18,9 kW**. Tepelné čerpadlo může v letních měsících fungovat reverzně a zajišťovat částečné ochlazování Velkého sálu. Pro stanovení výkonu zdroje chlazení, byl proveden výpočet pomocí simulace v programu Design Builder a špičkový chladicí výkon Velkého sálu v letním období byl stanoven na **6,70 kW**. Při výpočtu chladicího výkonu bylo všude uvažováno s instalací venkovního stínění (řízeného, *Blind with medium reflectivity slats*) se setpointem na vnitřní teplotu 25 °C. Bližší podmínky simulace jsou popsány v části rešerše.

Výrobce	Označení	Celkový výkon [kW]
Robur	K18	18,9
Nově navržený výkon zdroje :		18,9
Primární zdroj [%] :		79
Nejčtetnější pracovní výkon [%] :		58
1x Robur	AY 00-120	34,4
Navržený výkon bivalentního zdroje 1 :		34,4
Primární + bivalentní :		53,3
Primární + biva. 1 dle ČSN060310 [%] :		224

Pro Velký sál je stanovena tepelná ztráta 23,8 kW. V případě potřeby využije bivalentní zdroj tepla - plynový kondenzační kotel Robur AY 00-120 (s přepínačem), který je společný i pro hlavní část budovy Sokola.

DIOD

Potřebný výkon pro teplovzdušné vytápění DIODu je stanoven v projektové dokumentaci *Vybudování alternativní kulturní scény - Multifunkční kulturní sál SOKOL Jihlava* z roku 2009 na **70 kW**. Pro tuto část se jedná o výměnu zdroje tepla, při zachování stávající soustavy.

Návrh zdroje tepla 3

Pro část DIOD je navržena sestava tepelných plynových čerpadel GHAP-LINK, konkrétně dvě absorpční tepelné čerpadla Robur GHAP-AR (vzduch/voda). Tyto čerpadla jsou tzv. reverzní - umožňují i chlazení. V projektové dokumentaci je uveden požadovaný výkon chlazení pro část DIODu **32,6 kW**. Nově navržená technologie by tak plnila i funkci zdroje chladu. Do stávající vzduchotechnické jednotky by bylo nutné implementovat technologie výměníku (voda) a umístit akumulaci chladu.

Výrobce	Označení	Tepelný výkon [kW]	Chladicí výkon [kW]
Robur	GHAP-AR (LINK)	37,8	16,9
Nově navržený výkon zdroje :		75,6	33,8
Pokrytí zdrojem [%] :		108	104

B.4.5 Výpočet DN potrubí, výpočet nastavení regulačních armatur

Výpočet DN potrubí a výpočet nastavení regulačních armatur je součástí přílohy **E. Dimenzování otopných soustav**, formou výstupu z programu GDS.

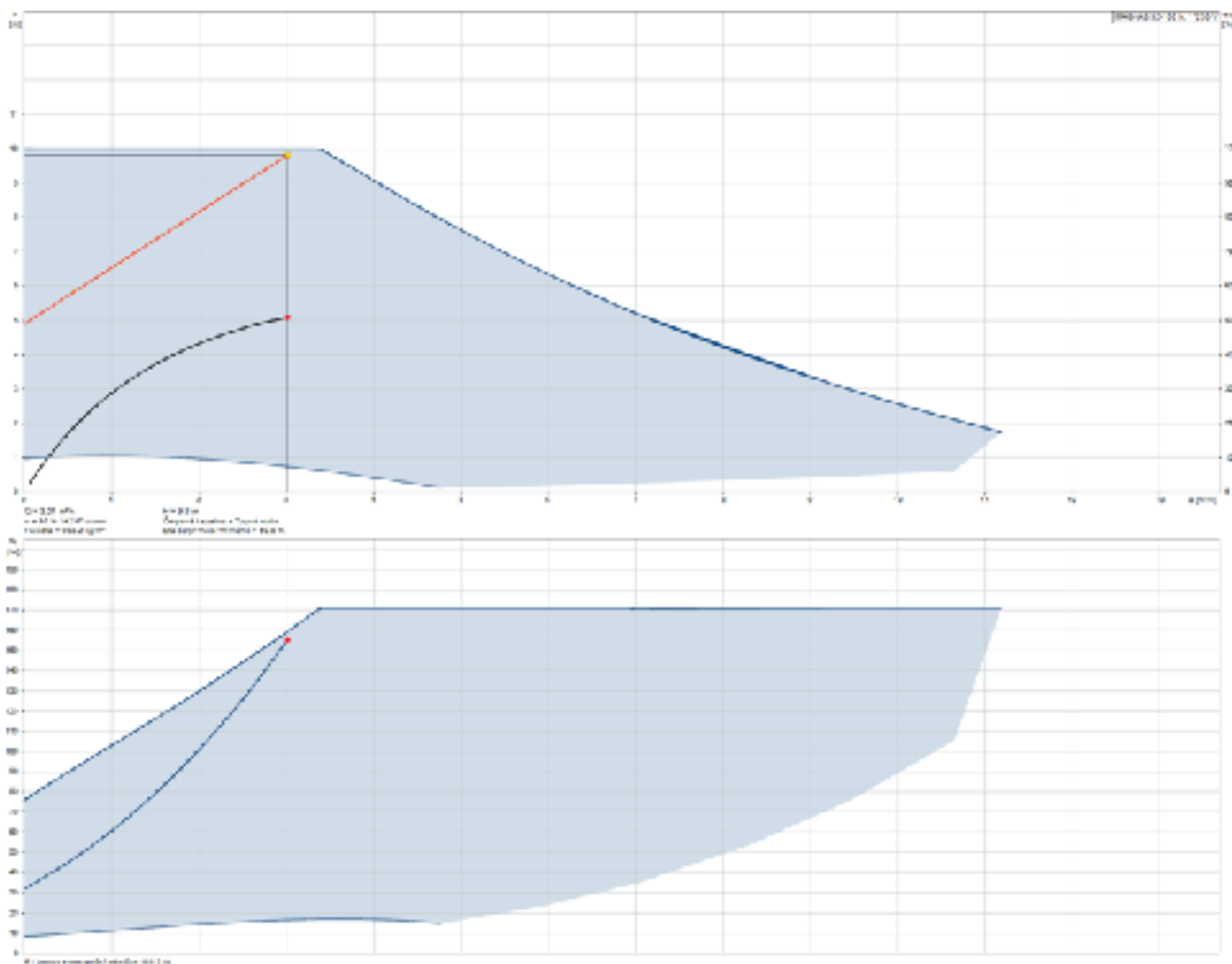
B.4.6 Návrh oběhových čerpadel

K návrhu byl využit návrhový on-line konfigurátor pro dimenzování oběhových čerpadel Grundfos.

V1 - 1.11

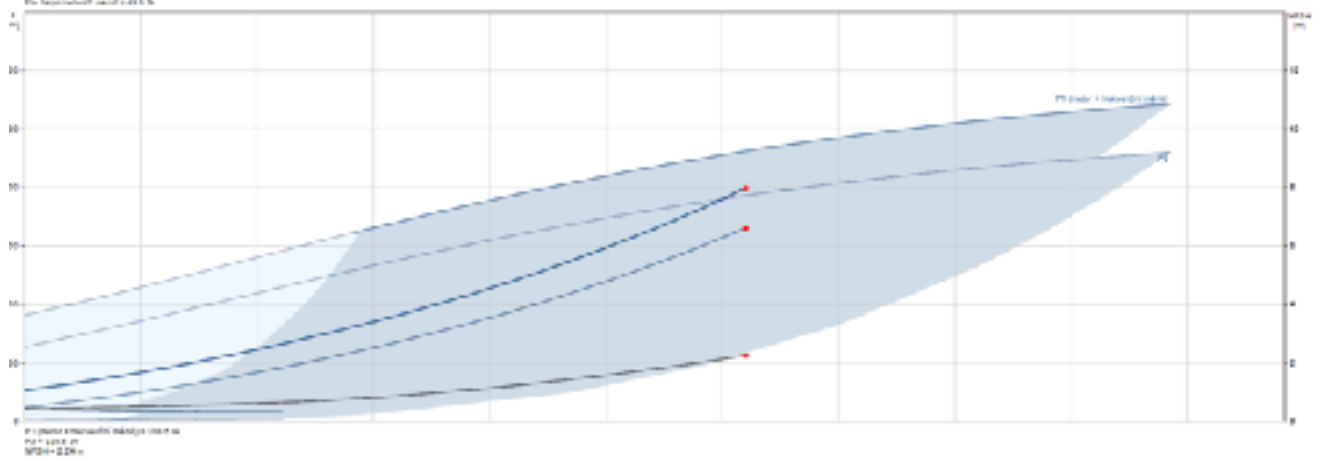
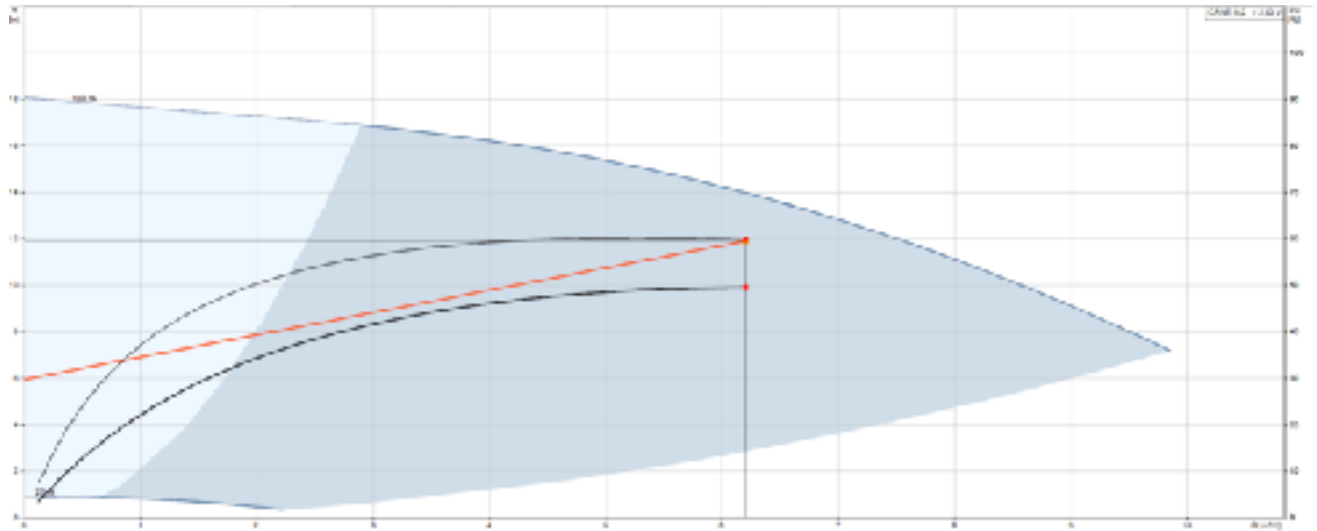
Výrobce	Označení
GRUNDFOS	MAGNA3 32-100 N

Průtok Q [m³] : 3,01



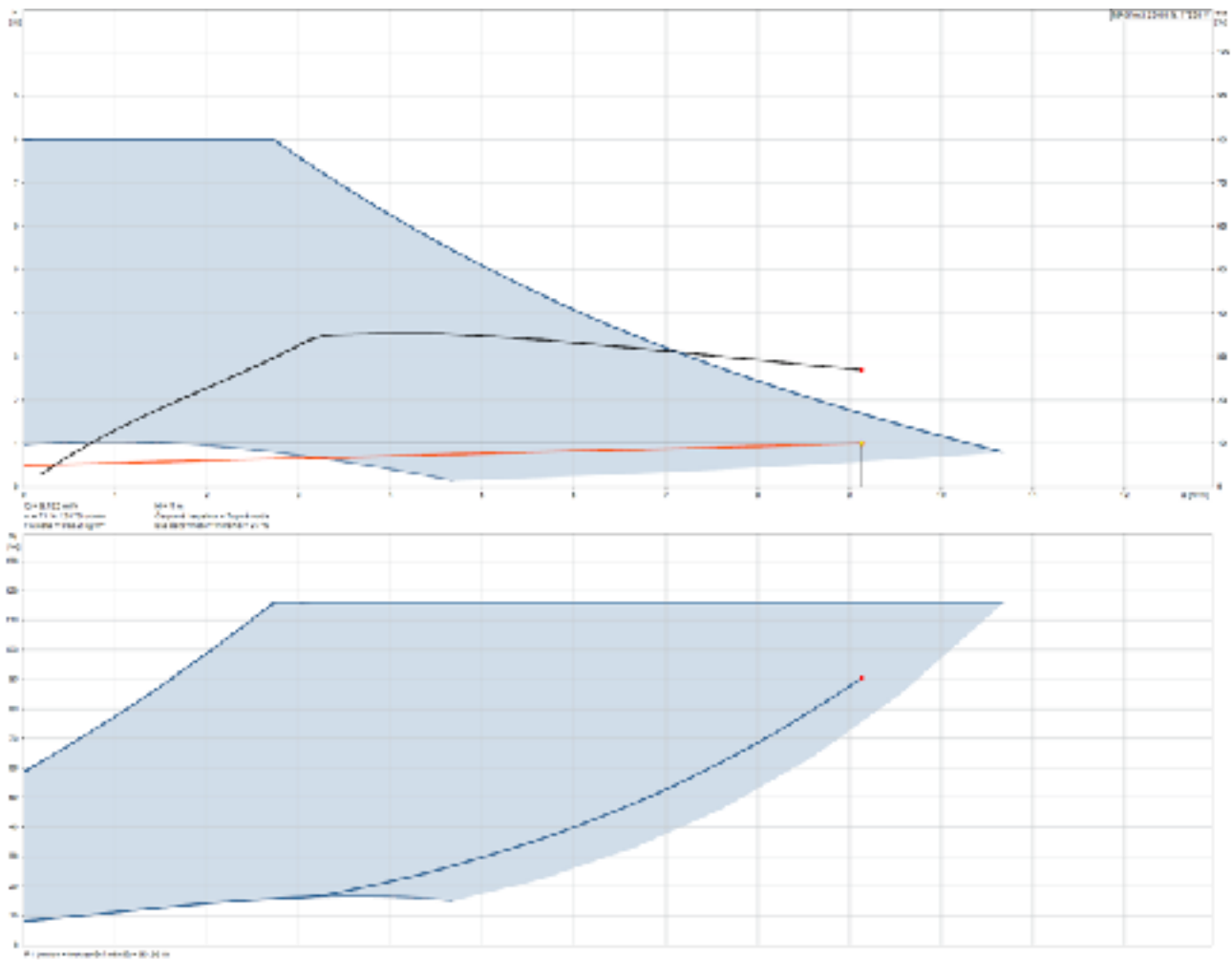
V2 - 1.12

Výrobce	Označení
GRUNDFOS	CRNE 5-2 A-P-A-E-HQQE
Průtok Q [m ³] :	
6,12	



V99 - 1.13

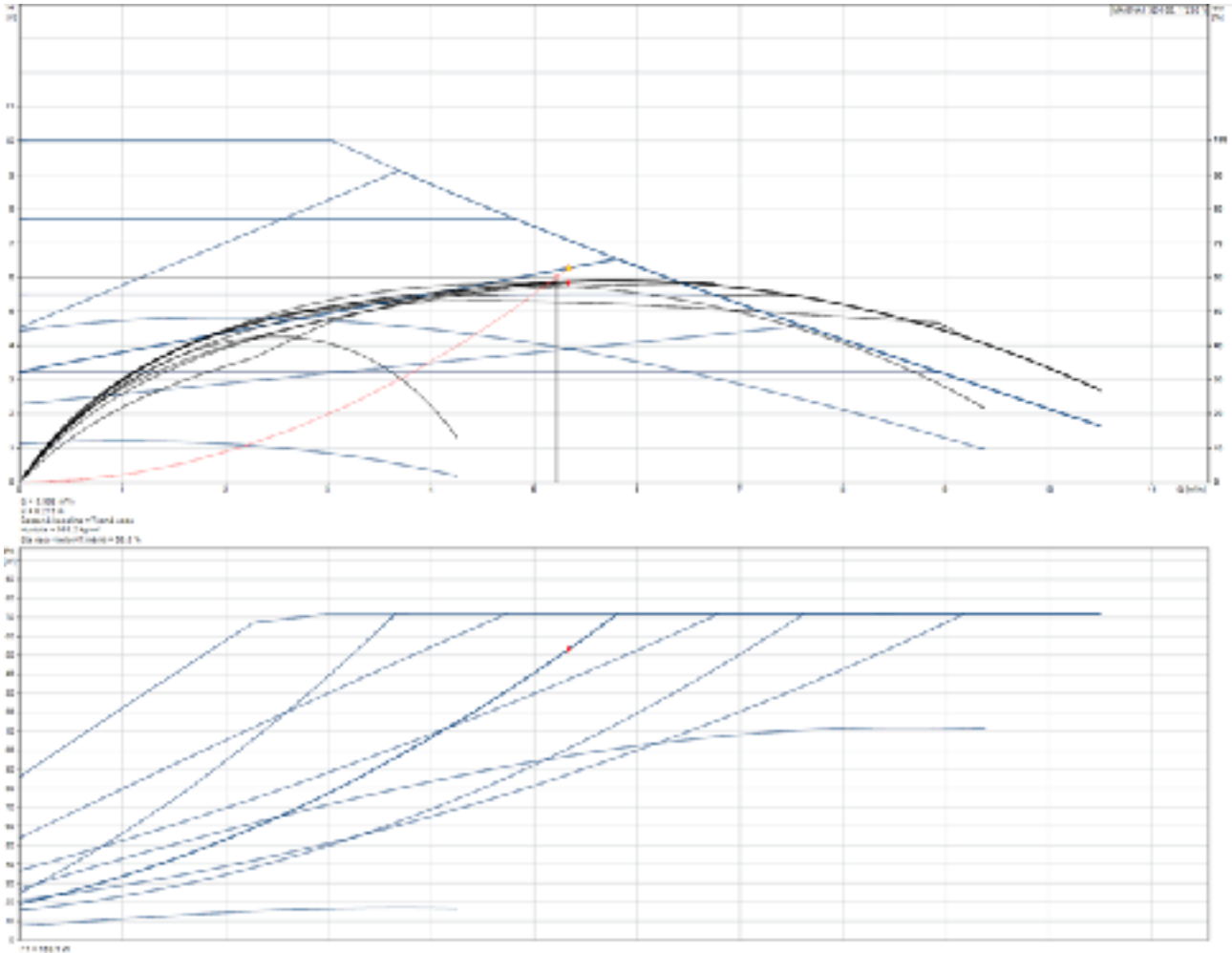
Výrobce	Označení
GRUNDFOS	MAGNA3 25-80 N
Průtok Q [m ³] :	
9,132	



4.NP - Stropní sálavé vytápění (2x)

Výrobce	Označení
GRUNDFOS	MAGNA3 32-100 N

Průtok Q [m3] : 5,12



B.4.7 Návrh expanzní nádoby

K návrhu byl využit návrhový program v 1.6 Regulus EN pro dimenzování expanzních nádob od společnosti Regulus.

1.01

Výrobce	Označení
Regulus	EXP HS080371
Objem [l] :	
80	

1.02 (2x)

Výrobce	Označení
Regulus	EXP HS012231
Objem [l] :	
12	

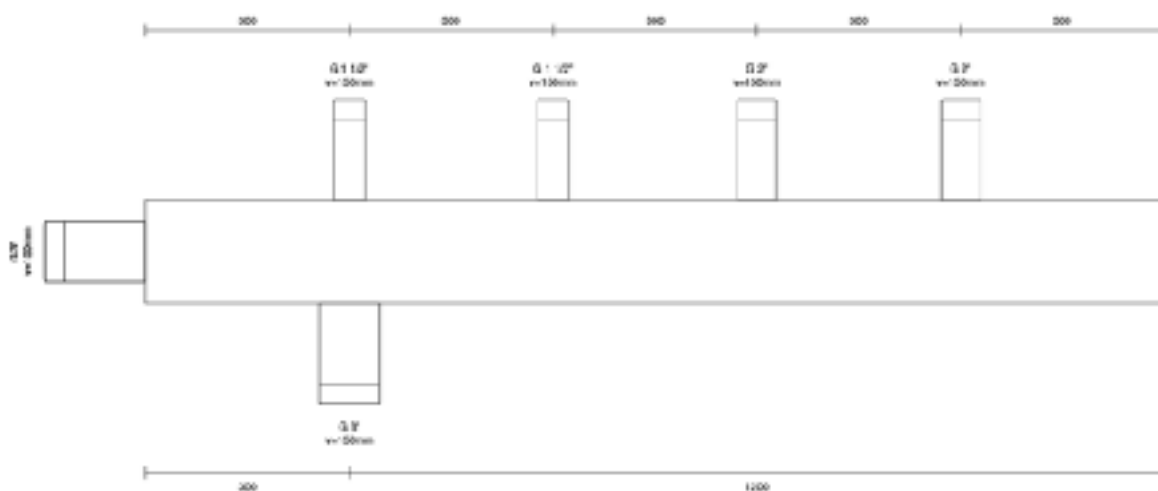
4.NP - Stropní sálavé vytápění

Výrobce	Označení
Regulus	EXP HS018231
Objem [l] :	
18	

B.4.7 Návrh rozdělovače/sběrače

K návrhu byl využit návrhový on-line konfigurátor ETL Designer od firmy ETL Ekotherm. V tomto programu byl navržen kombinovaný rozdělovač/sběrač s napojením do dvou požadovaných větví.

Výrobce	Označení	Výška hrdla	Modul	PN	Délka	Hmotnost
ETL	RS KOMBI	150 mm	150	6	1500 mm	12,3 kg



B.4.8 Návrh trojcestných směšovacích ventilů

1.16, 1.17, 1.18

Výrobce	Označení	Popis
GIACOMINI	R298N	Třícestný směšovací ventil s vnitřními závity.
GIACOMINI	K281	Motor pro třícestný směšovací ventil R298.

* Pro projekt je navržen trojcestný ventil z nabídky výrobce GIACOMINI, z důvodu jednotnosti použitého materiálu armatur.

B.4.9 Návrh tloušťky tepelné izolace potrubí

V11, V12, V13, V14, V16, V21, V22, V23, V31, V32, V33

Výrobce	Označení	Izolace
Rehau	Rautitan	Systémové přeizolované potrubí - 100% izolace podle GEG

Výrobce	Označení	Dimenze	Tloušťka [mm]
Rehau	Rautitan	DN16	20
Rehau	Rautitan	DN20	20
Rehau	Rautitan	DN25	30
Rehau	Rautitan	DN32	30
Rehau	Rautitan	DN40	40

* Tloušťka izolace byla stanovena pomocí technického listu výrobce *Technické informace - Rautitan* (str. 81), dle použití konkrétního materiálu v domovní instalaci.

V1, V2, V99

Výrobce	Označení	Dimenze	č. 193/2007	Tloušťka [mm]
TUBEX	POLAR	DN40	70	40
TUBEX	POLAR	DN50	90	40
TUBEX	POLAR	DN63	100	40
TUBEX	POLAR	DN75	125	40

* Výpočet tloušťky izolace (0,035 W/m.K) dle vyhlášky č. 193/2007 byl stanoven pomocí *Výpočtu tepelné izolace potrubí* na stránce tzb-info.cz, ale s ohledem na ekonomické náklady a dostupnost výpočtových hodnot tloušťky izolace byl proveden *Výpočet ekonomické tloušťky tepelné izolace* na stránce tzb-info.cz. Je navržena izolace o tl. 40 mm (např. TUBEX POLAR, nebo jiný ekvivalentní materiál).

* **Venkovní instalace** jsou popsány v B.2 Technická zpráva.

A. Výpočet větracích objemů jednotlivých místností

Číslo místnosti	Název místnosti (část budovy, původní označení)	Vnitřní plocha [m2]	Výška místnosti [m]	Objem místnosti [m3]	Násobnost I [h-1]	Teplota [°C]	Větrací vzduch	Typ větrání	Nucené větrání	Počet osob	Výměna vzduchu [m3/h osoba]	Výměna vzduchu [m3/h dle zařizovacích předmětů]	Nucené větrání v [m3/h]	Násobnost výměny vzduchu celkem [h-1]	Účinnost zpětného získávání tepla [%]	Výměna vzduchu celkem [m3/h]	Označení VZT	Poznámka
0.01	Schodiště (přístavba,-)	15,8	3,0	47,1	0,5	15	23,6	Přímé	NE					0,5	0	23,6		Větrání okny
0.02	Technická místnost (přístavba,-)	39,4	2,7	106,3	0,5	15	53,2	Přímé	NE					0,5	0	53,2		Větrání okny
0.03	Sklad (přístavba,-)	22,5	2,7	60,8	0,5	15	30,4	Přímé	NE					0,5	0	30,4		Větrání okny
0.04	Sklad (Sokol,-)	6,4	2,7	17,2	0,5	15	8,6	Přímé	NE					0,5	0	8,6		
0.05	Strojovna (Sokol, 0.04)	60,7	2,6	157,9	0,5	15	79,0	Přímé	NE					0,5	0	79,0		
0.06	Sklad (Sokol, 0.03)	4,1	2,6	10,7	0,5	15	5,3	Nucené	ANO				25	2,3	0,85	25		
0.07	Schodiště (Sokol,-)	8,9	3,0	26,5	0,5	15	13,3	Infiltrace	NE					0,5	0	13,3		
0.08	Chodba (Sokol, 0.05)	8,9	2,6	23,0	0,5	15	11,5	Nucené	ANO				46	2,0	0,85	46	Stávající	Stávající parametry VZT, Chlazení DIOD 2009
0.09	Šatna (Sokol, 0.06 + 0,07)	13,0	2,6	33,7	0,5	20	16,9	Nucené	ANO				360	10,7	0,85	360		
0.10	Šatna (Sokol, 0.09 + 0,08)	19,9	2,6	51,8	0,5	20	25,9	Nucené	ANO				360	7,0	0,85	360		
0.11	Úklid (Sokol, 0.11)	2,2	2,6	5,7	0,3	15	1,7	Nucené	ANO				50	8,8	0,85	50		
0.12	Schodiště (Sokol, 0.01)	5,6	3,0	16,7	0,5	15	8,3	Infiltrace	NE					0,5	0	8,3		
Celkem 1.PP :		207		557			278						841			1057		
1.01	Schodiště (přístavba)	15,9	3,3	52,4	0,5	15	26,2	Přímé	NE					0,5	0	26,2		Větrání okny
1.02	Zá dveří (přístavba)	11,0	2,7	29,8	0,5	15	14,9	Přímé	NE					0,5	0	14,9		Větrání dveřmi
1.03	Foyer/Šatna (přístavba)	84,7	2,7	228,8	0,5	20	114,4	Nucené/Přímé	ANO	70	15	1050	1050	4,6	0,85	1050	VZT2 Podstavní jednotka s reku.	DIOD 140 os. / 2 = 70 osob, **
1.04	WC-Ž (přístavba)	7,5	2,7	20,3	1,5	20	30,5	Nucené/Přímé	ANO	0	0	160	160	7,9	0,85	160	VZT2 Podstavní jednotka s reku.	2x kabina, 2x umyvadlo, **
1.05	WC-Inv (přístavba)	2,7	2,7	7,4	1,5	20	11,1	Nucené/Přímé	ANO	0	0	80	80	10,8	0,85	80	VZT2 Podstavní jednotka s reku.	1x kabina, 1x umyvadlo, **
1.06	WC-M (přístavba)	6,4	2,7	17,3	1,5	20	26,0	Nucené/Přímé	ANO	0	0	160	160	9,2	0,85	160	VZT2 Podstavní jednotka s reku.	1x kabina, 2x pisoár, 2x umyvadlo, **
1.07	Kavárna (Sokol)	90,9	3,0	272,7	1,5	20	409,1	Nucené/Přímé	ANO	44	25	1100	1100	4,0	0,85	1100	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	Kavárna DIOD 44 vnitřních míst k sezení, **
1.08	Zá dveří (Sokol)	6,8	3,0	20,4	0,5	15	10,2	Přímé	NE					0,5	0	10,2		Větrání dveřmi
1.09	Chodba (Sokol)	5,3	2,7	14,3	0,5	15	7,1	Infiltrace	NE					0,5	0	7,1		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.10	WC-Ž (Sokol)	7,3	2,7	19,8	1,5	20	29,6	Nucené/Přímé	ANO	0	0	160	160	9,6	0,85	189,6	VZT2 Ventilátor/Odtah do stávající	2x kabina, 2x umyvadlo, **
1.11	WC-M (Sokol)	7,7	2,7	20,8	1,5	20	31,2	Nucené/Přímé	ANO	0	0	155	155	8,9	0,85	186,2	VZT2 Ventilátor/Odtah do stávající	1x kabina, 3x pisoár, 1x umyvadlo, **
1.12	Sklad (Sokol)	10,0	2,7	27,1	0,5	15	13,5	Infiltrace	NE					0,5	0	13,5		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.13	Úklid (Sokol)	2,3	2,7	6,2	0,3	15	1,9	Infiltrace	NE					0,3	0	1,9		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.14	Šatna zam. (Sokol)	4,1	2,7	10,9	0,5	20	5,5	Infiltrace	NE					0,5	0	5,5		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.15	WC-zam (Sokol)	5,4	2,7	14,4	1,5	24	21,7	Nucené	ANO	0	0	230	230	17,4	0,85	251,7	VZT2 Ventilátor/Odtah do stávající	1x kabina, 1x umyvadlo, 1x sprcha, **
1.16	Zá dveří (Sokol)	5,5	3,0	16,6	0,5	15	8,3	Přímé	NE					0,5	0	8,3		Větrání dveřmi
1.17	Chodba/Lounge (Sokol)	44,1	3,9	171,5	0,5	15	85,7	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	85,7		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny
1.18	Info/Obchod (Sokol)	8,5	2,7	22,9	0,5	20	11,4	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	11,4		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.19	Chodba (Sokol)	10,6	2,7	28,6	0,5	15	14,3	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	14,3		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny
1.20	WC (Sokol)	2,9	2,7	7,9	1,5	20	11,8	Nucené	ANO	0	0	80	80	11,7	0,85	91,8	VZT2 Ventilátor/Odtah do stávající	1x kabina, 1x umyvadlo, **
1.21	WC (Sokol)	2,9	2,7	7,9	1,5	20	11,8	Nucené	ANO	0	0	80	80	11,7	0,85	91,8	VZT2 Ventilátor/Odtah do stávající	1x kabina, 1x umyvadlo, **
1.22	Zázemí vystupujících (Sokol)	21,2	2,7	57,2	0,5	20	28,6	Přímé	NE					0,5	0	28,6		Větrání okny
1.23	Zasedací místnost (Sokol)	38,1	2,7	102,8	0,5	20	51,4	Přímé	NE					0,5	0	51,4		Větrání okny
1.24	Chodba (Sokol)	5,3	2,7	14,3	0,5	15	7,1	Přímé	NE					0,5	0	7,1		Větrání okny
1.25	Archiv (Sokol)	10,7	2,7	28,8	0,5	15	14,4	Infiltrace	NE					0,5	0	14,4		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.26	WC (Sokol)	1,2	2,7	3,2	1,5	15	4,9	Přímé	NE	0	0	50	0	15,4	0	50		Větrání okny, 1 kabina, **
1.27	Schodiště (Sokol)	15,1	3,9	58,5	0,5	15	29,3	Přímé	NE					0,5	0	29,3		Větrání dveřmi
1.28	Zázemí DIOD	50,2	2,7	135,5	0,5	15	67,8	Infiltrace	NE					0,5	0	67,8		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.29	Rozvodovna elektro	10,2	2,7	27,4	0,5	15	13,7	Infiltrace	NE					0,5	0	13,7		Infiltrace z přiléhajících prostorů
1.30	Sál DIOD	231,1	6,1	1397,9	1	20	1397,9	Nucené/Přímé	ANO				10500	7,5	0,85	10500	Stávající	Stávající parametry VZT, Chlazení DIOD 2009
Celkem 1.NP :		725		2844			2511						13755			14322		
2.01	Schodiště (přístavba)	21,99	3,3	72,6	0,5	15	36,3	Přímé	NE					0,5	0	36,3		Větrání okny
2.02	Chodba (přístavba)	32,18	2,7	86,9	0,5	20	43,4	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	43,4		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Přímé okny
2.03	WC-M (přístavba)	4,54	2,7	12,3	1,5	20	18,4	Nucené/Přímé	ANO	0	0	80	80	6,5	0,85	80	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	1x kabina, 1x umyvadlo, **
2.04	Úklid (přístavba)	1,5	2,7	4,1	0,3	18	1,2	Infiltrace	NE					0,3	0	1,2		Infiltrace z přiléhajících prostorů
2.05	WC-Ž (přístavba)	4,56	2,7	12,3	1,5	20	18,5	Nucené/Přímé	ANO	0	0	80	80	6,5	0,85	80	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	1x kabina, 1x umyvadlo, **
2.06	Kuchyň (přístavba)	6,51	2,7	17,6	0,5	20	8,8	Přímé	NE	0	0	30	0	1,7	0	30		Větrání okny, 1 dřež
2.07	Kancelář (přístavba)	23,09	2,7	62,3	0,5	20	31,2	Nucené/Přímé	ANO	5	25	0	125	2,0	0,85	125	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	5x osob v kanceláři, **
2.08	Kancelář (přístavba)	18,76	2,7	50,7	0,5	20	25,3	Nucené/Přímé	ANO	3	25	0	75	1,5	0,85	75	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	3x osoby v kanceláři, **
2.09	Kancelář (přístavba)	17,61	2,7	47,5	0,5	20	23,8	Nucené/Přímé	ANO	2	25	0	50	1,1	0,85	50	VZT1 Podstavní jednotka s reku.	2x osoby v kanceláři, **
2.10	Sprchy WC-M (Sokol)	10,83	2,7	29,2	1,5	24	43,9	Nucené/Přímé	ANO	0	0	410	410	14,0	0,85	410	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 2x umyvadlo, 2x sprcha, **
2.11	Šatna/Memento (Sokol)	53,33	2,7	144,0	0,5	20	72,0	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	72,0		Infiltrace z přiléhajících prostorů (7,7 [h-1] cel.)
2.12	Šatna (Sokol)	18,01	2,7	48,6	0,5	20	24,3	Nucené/Přímé	ANO	25	20	0	500	10,3	0,85	500	VZT2 Odtah + Přívod s ohřivačem	Šatna Sokolu 25 osob, **
2.13	Šatna (Sokol)	14,02	2,7	37,9	0,5	20	18,9	Nucené/Přímé	ANO	25	20	0	500	13,2	0,85	500	VZT2 Odtah + Přívod s ohřivačem	Šatna Sokolu 25 osob, **
2.14	Sprchy WC-Ž (Sokol)	15,04	2,7	40,6	1,5	24	60,9	Nucené/Přímé	ANO	0	0	410	410	10,1	0,85	410	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 2x umyvadlo, 2x sprcha, **
2.15	Úklid (Sokol)	1,5	2,7	4,1	0,3	15	1,2	Infiltrace	NE					0,3	0	1,2		Infiltrace z přiléhajících prostorů
2.16	Chodba/Lounge (Sokol)	71,63	2,7	193,4	0,5	15	96,7	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	96,7		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny
2.17	WC-Chodba (Sokol)	3,11	2,7	8,4	0,5	20	4,2	Nucené/Přímé	ANO	0	0	0	0	0,5	0,85	4,2	VZT2 Ventilátor/Odtah	Infiltrace z přiléhajících prostorů, **
2.18	WC-M (Sokol)	3,62	2,7	9,8	1,5	20	14,7	Nucené/Přímé	ANO	0	0	80	80	8,2	0,85	80	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 1x umyvadlo, **
2.19	WC-Ž (Sokol)	3,69	2,7	10,0	1,5	20	14,9	Nucené/Přímé	ANO	0	0	80	80	8,0	0,85	80	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 1x umyvadlo, **
2.20	Šatna/Převl. (Sokol)	30,91	2,7	83,5	0,5	20	41,7	Infiltrace	NE					0,5	0	41,7		Infiltrace z přiléhajících prostorů

Číslo místnosti	Název místnosti (část budovy, původní označení)	Vnitřní plocha [m2]	Výška místnosti [m]	Objem místnosti [m3]	Násobnost I [h-1]	Teplota [°C]	Větrací vzduch	Typ větrání	Nucené větrání	Počet osob	Výměna vzduchu [m3/h osoba]	Výměna vzduchu [m3/h dle zařizovacích předmětů]	Nucené větrání v [m3/h]	Násobnost výměny vzduchu celkem [h-1]	Účinnost zpětného získávání tepla [%]	Výměna vzduchu celkem [m3/h]	Označení VZT	Poznámka																														
2.21	Sprchy WC-M (Sokol)	10,63	2,7	28,7	1,5	24	43,1	Nucené/Přímé	ANO	0	0	410	410	14,3	0,85	410	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 2x umyvadlo, 2x sprcha, **																														
2.22	Šatna (Sokol)	15,67	2,7	42,3	0,5	20	21,2	Nucené/Přímé	ANO	25	20	0	500	11,8	0,85	500	VZT2 Odtah + Přívod s ohřivačem	Šatna Sokolu 25 osob, **																														
2.23	Šatna (Sokol)	15,60	2,7	42,1	0,5	20	21,1	Nucené/Přímé	ANO	25	20	0	500	11,9	0,85	500	VZT2 Odtah + Přívod s ohřivačem	Šatna Sokolu 25 osob, **																														
2.24	Sprchy WC-Ž (Sokol)	11,28	2,7	30,5	1,5	24	45,7	Nucené/Přímé	ANO	0	0	410	410	13,5	0,85	410	VZT2 Ventilátor/Odtah	1x kabina, 2x umyvadlo, 2x sprcha, **																														
2.25	Schodiště (Sokol)	17,07	3,9	66,4	0,5	15	33,2	Přímé	NE					0,5	0	33,2		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny																														
2.26	WC-Režie DIOD (Sokol)	3,95	2,7	10,7	0,5	20	5,3	Infiltrace	NE	0	0	50	0	4,7	0,85	50		Infiltrace z přiléhajících prostorů																														
2.27	Režie DIOD (Sokol)	51,97	2,7	140,3	0,5	20	70,2	Nucené	ANO				1000	7,1	0,85	1000	Stávající	Stávající parametry VZT, Chlazení DIOD 2009																														
Celkem 2.NP :		483		1337			840						5210			5620																																
3.01	Schodiště (přístavba)	16,17	3,3	53,4	0,5	15	26,7	Přímé	ANO					0,5	0	26,7		Větrání okny																														
3.02	Chodba (přístavba)	24,84	2,7	67,1	0,5	20	33,5	Infiltrace	NE					0,5	0	33,5		Infiltrace z přiléhajících prostorů																														
3.03	Šatna cvičitelé (přístavba)	11,54	2,7	31,2	0,5	20	15,6	Nucené/Přímé	ANO	5	20	0	100	3,2	0,85	100	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	Šatna cvičitelů Sokolu 5 osob, **																														
3.04	Sprcha/WC (přístavba)	6,83	2,7	18,4	1,5	24	27,7	Nucené/Přímé	ANO	0	0	230	230	12,5	0,85	230	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	1x kabina, 1x umyvadlo, 1x sprcha, **																														
3.05	Úklid (přístavba)	1,5	2,7	4,1	0,3	18	1,2	Infiltrace	NE					0,3	0	1,2		Infiltrace z přiléhajících prostorů																														
3.06	Šatna cvičitelé (přístavba)	13,23	2,7	35,7	0,5	20	17,9	Nucené/Přímé	ANO	5	20	0	100	2,8	0,85	100	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	Šatna cvičitelů Sokolu 5 osob, **																														
3.07	Sprcha/WC (přístavba)	7,46	2,7	20,1	1,5	24	30,2	Nucené/Přímé	ANO	0	0	230	230	11,4	0,85	230	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	1x kabina, 1x umyvadlo, 1x sprcha, **																														
3.08	Kancelář cvičitelé (přístavba)	12,09	2,7	32,6	0,5	20	16,3	Nucené/Přímé	ANO	2	25	0	50	1,5	0,85	50	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	2x osoby v kanceláři, **																														
3.09	Archiv (přístavba)	6,64	2,7	17,9	0,5	18	9,0	Přímé	NE					0,5	0	9,0		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny																														
3.10	Nářadovna (přístavba)	25,45	2,7	68,7	2	18	137,4	Nucené/Přímé	ANO	0	0	0	137,4	2,0	0,85	137,4	VZT1 Podstropní jednotka s reku.	Nucené větrání/Větrání okny, **																														
3.11	Malý sál/Nářadovna (Sokol)	90,20	3,0	270,6	4	20	1082,4	Nucené/Přímé	ANO	25	55	0	1375	5,1	0,85	1375	VZT3 Podstropní jednotka s reku.	Malý sál pro 25 osob, **																														
3.12	Chodba/Lounge (Sokol)	84,72	3,0	254,2	0,5	15	127,1	Infiltrace/Přímé	NE					0,5	0	127,1		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny																														
3.13	Přísálí (Sokol)	113,08	3,0	339,2	4	20	1357,0	Nucené/Přímé	ANO	25	55	0	1375	4,1	0,85	1375	VZT3 Podstropní jednotka s reku.	Malý sál pro 25 osob, **																														
3.14	Velký sál/Sklad (Sokol)	327,56	6,92	2266,7	2	18	4533,4	Nucené/Přímé	ANO	75	55	0	4533,4	2,0	0,85	4533,4	VZT4 Střešní jednotka s reku.	Malý sál pro 50 osob, **																														
3.15	Schodiště (Sokol)	18,05	3,9	70,2	0,5	15	35,1	Přímé	NE					0,5	0	35,1		Infiltrace z přiléhajících prostorů/Větrání okny																														
Celkem 3.NP :		759		3550			7450						8131			8363																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Označení VZT</th> <th>Umístění</th> <th>Název výrobce</th> <th>Poznámky</th> <th>[m3/h]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VZT1</td> <td>Podstropní jednotka s rekuperací ve 1.NP přístavby</td> <td>SYSTEMAIR Topvex FR08 H WH - R</td> <td></td> <td>2550</td> </tr> <tr> <td>VZT2</td> <td>Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP přístavby</td> <td>SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV</td> <td></td> <td>1257,4</td> </tr> <tr> <td>VZT3</td> <td>Podstropní jednotka s rekuperací ve 2.NP Sokolu</td> <td>SYSTEMAIR Topvex FR08 WH-R-CAV</td> <td></td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td>VZT4</td> <td>Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP Sokolu</td> <td>SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV</td> <td></td> <td>2750</td> </tr> <tr> <td>VZT5</td> <td>Střešní jednotka s rekuperací na střeše Sokolu</td> <td>SYSTEMAIR Topvex SR100-R ODK</td> <td></td> <td>4533,4</td> </tr> </tbody> </table>																	Označení VZT	Umístění	Název výrobce	Poznámky	[m3/h]	VZT1	Podstropní jednotka s rekuperací ve 1.NP přístavby	SYSTEMAIR Topvex FR08 H WH - R		2550	VZT2	Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP přístavby	SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV		1257,4	VZT3	Podstropní jednotka s rekuperací ve 2.NP Sokolu	SYSTEMAIR Topvex FR08 WH-R-CAV		3800	VZT4	Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP Sokolu	SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV		2750	VZT5	Střešní jednotka s rekuperací na střeše Sokolu	SYSTEMAIR Topvex SR100-R ODK		4533,4
Označení VZT	Umístění	Název výrobce	Poznámky	[m3/h]																																												
VZT1	Podstropní jednotka s rekuperací ve 1.NP přístavby	SYSTEMAIR Topvex FR08 H WH - R		2550																																												
VZT2	Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP přístavby	SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV		1257,4																																												
VZT3	Podstropní jednotka s rekuperací ve 2.NP Sokolu	SYSTEMAIR Topvex FR08 WH-R-CAV		3800																																												
VZT4	Podstropní jednotka s rekuperací ve 3.NP Sokolu	SYSTEMAIR Topvex FR11 R CAV		2750																																												
VZT5	Střešní jednotka s rekuperací na střeše Sokolu	SYSTEMAIR Topvex SR100-R ODK		4533,4																																												
Poznámky		<ul style="list-style-type: none"> • “*ANO” označené hvězdičkou jsou hodnoty převzaty z dílčí rekonstrukce multifunkčního sálu Sokolu Jihlava - DIOD z roku 2009 • Hodnoty dávký čerstvého vzduchu a intenzity výměny vzduchu vycházejí z knihy Technika Budov (Daniel Klaus, Jana Group 2003) • “***” U takto označené místnosti v poznámce byl větrací vzduch vybrán na základě vyšší hodnoty, mezi minimální výměnou v interiéru a minimální výměnou dle počtu osob/zařizovacích předmětů, dle ČSN EN 15665 																																														

B. DesignBuilder Summary Heating design

Building	Block	Zone	Steady-State Heat Loss (kW)	Design Capacity (kW)	Design Capacity (W/m ²)	Glazing Gains (kW)	Wall Gains (kW)	Floor Gains (kW)	Roof and Ceiling Gains (kW)	Infiltration Gains (kW)	Poznámky
Building 1	Přístavba 1NP	1.01 Schodiste	0,81	0,81	54,1115	-0,038	-0,834	0,180	-0,020	-0,099	
Building 1	Přístavba 1NP	1.02 Zadveri	0,57	0,57	66,2829	-0,158	-0,562	0,114	0,096	-0,057	
Building 1	Přístavba 1NP	1.03 Foyer_Satna	2,40	2,40	28,4564	-0,472	-1,473	0,075	-0,080	-0,443	
Building 1	Přístavba 1NP	1.04 WC_Z	0,40	0,40	56,1336	-0,058	-0,314	0,006	0,005	-0,037	
Building 1	Přístavba 1NP	1.05 WC_Inv	0,07	0,07	24,2947	0,000	-0,050	-0,004	-0,006	-0,007	
Building 1	Přístavba 1NP	1.06 WC_M	0,44	0,44	72,3974	-0,055	-0,359	0,012	-0,006	-0,032	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.07 Kavarna	2,79	2,79	29,5471	-0,175	-1,865	0,093	-0,101	-0,743	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.08 Zadveri	0,55	0,55	102,2326	-0,069	-0,504	0,081	-0,036	-0,024	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.09 Chodba	0,04	0,04	7,1011	0,000	-0,034	0,004	0,005	-0,013	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.10 WC_Z	0,62	0,62	71,3541	-0,089	-0,461	0,025	-0,044	-0,053	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.11 WC_M	0,68	0,68	95,4490	-0,047	-0,567	0,029	-0,041	-0,056	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.12 Sklad	0,00	0,00	0,0000	0,000	0,038	0,002	-0,010	-0,029	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.13 Uklid	0,00	0,00	0,0000	0,000	0,008	0,000	-0,002	-0,006	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.14 Satna_Zam	0,10	0,10	22,5204	0,000	-0,069	-0,005	-0,012	-0,011	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.15 WC_Zam	0,41	0,41	68,6161	0,000	-0,289	-0,027	-0,072	-0,017	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.16 Zadveri	0,46	0,46	101,2962	-0,036	-0,463	0,067	-0,012	-0,020	
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.17 Chodba_Lounge	2,87	2,87	71,7803	-0,028	-0,950	0,297	-0,004	-0,243	
Building 1	Hlavní Schodiště	1.17_2.16_3.12 Chodba_Lounge	5,83	5,83	139,2538	-0,976	-3,019	-1,022	-0,258	-0,559	Poměrem rozděleno
Building 1	Cafe Bar Sokolovna	1.18 Info_Obchod	1,13	1,13	168,7512	0,000	-1,033	0,060	-0,104	-0,053	
Building 1	1NP - JZ	1.19 Chodba	0,18	0,18	11,4068	-0,089	-0,191	0,055	0,112	-0,063	
Building 1	1NP - JZ	1.20 WC	0,12	0,12	39,5929	0,000	-0,100	-0,010	0,001	-0,007	
Building 1	1NP - JZ	1.21 WC	0,10	0,10	33,2928	0,000	-0,078	-0,012	-0,001	-0,007	
Building 1	1NP - JZ	1.22 Zazemi vystupujících	0,94	0,94	42,4248	-0,095	-0,709	-0,030	0,055	-0,160	
Building 1	1NP - JZ	1.23 Zasedací místnost	1,55	1,55	38,2391	-0,307	-0,928	-0,042	0,023	-0,293	
Building 1	1NP - JZ	1.24 Chodba	0,23	0,23	49,4140	-0,122	-0,200	0,040	0,074	-0,019	
Building 1	1NP - JZ	1.25 Archiv	0,00	0,00	0,0000	0,000	-0,075	0,021	0,082	-0,028	
Building 1	1NP - JZ	1.26 WC	0,35	0,35	432,8202	-0,024	-0,353	0,026	0,008	-0,005	
Building 1	1NP - JZ	1.27 Schodiste	0,46	0,46	27,4087	0,000	-0,493	0,114	-0,010	-0,068	
Building 1	Zázemí a režie DIOD	1.28 Zazemi DIOD	0,34	0,34	6,1836	0,000	-0,612	0,286	0,230	-0,242	
Building 1	Zázemí a režie DIOD	1.29 Rozvodovna elektro	0,24	0,24	22,1351	0,000	-0,311	0,087	0,032	-0,048	
Building 1	Sál DIOD	1.30 Sál DIOD	18,00	18,00							Přepočteno
Building 1	Přístavba 2NP	2.01 Schodiste	0,87	0,87	55,8661	-0,094	-0,680	0,027	-0,024	-0,099	
Building 1	Režie DIOD	2.01 Schodiste DIOD	0,26	0,26	52,0279	0,000	-0,271	0,013	0,024	-0,024	
Building 1	Přístavba 2NP	2.02 Chodba + 2.06 Kuchyně	1,25	1,25	29,9442	-0,102	-0,680	-0,082	-0,070	-0,314	
Building 1	Přístavba 2NP	2.03 WC_M	0,36	0,36	87,8678	-0,031	-0,305	0,004	-0,006	-0,020	
Building 1	Přístavba 2NP	2.04 Uklid	0,01	0,01	4,6073	0,000	-0,001	0,001	-0,003	-0,003	
Building 1	Přístavba 2NP	2.05 WC_Z	0,26	0,26	63,1690	-0,034	-0,194	0,003	-0,012	-0,021	
Building 1	Přístavba 2NP	2.06 Kuchyně									
Building 1	Přístavba 2NP	2.07 Kancelar	0,85	0,85	39,5421	-0,224	-0,571	0,025	0,031	-0,108	
Building 1	Přístavba 2NP	2.08 Kancelar	0,81	0,81	46,5644	-0,131	-0,585	0,034	-0,042	-0,088	
Building 1	Přístavba 2NP	2.09 Kancelar	1,35	1,35	84,9955	-0,127	-1,020	0,000	-0,083	-0,120	
Building 1	Zázemí cvičebního sálu	2.10 Sprchy WC_M	1,62	1,62	173,7943	-0,115	-1,338	-0,009	-0,069	-0,090	
Building 1	Zázemí cvičebního sálu	2.11 Satna	3,09	3,09	31,2673	-0,210	-1,709	0,048	-0,366	-0,852	
Building 2	Zázemí cvičebního sálu	2.12 Satna									2.11.Satna
Building 3	Zázemí cvičebního sálu	2.13 Satna									2.11.Satna
Building 1	Zázemí cvičebního sálu	2.14 Sprchy WC_Z	1,73	1,73	128,5877	-0,123	-1,216	-0,109	-0,192	-0,087	
Building 1	Zázemí cvičebního sálu	2.15 Uklid	0,08	0,08	36,9490	0,000	-0,041	-0,015	-0,015	-0,006	
Building 1	Zázemí cvičebního sálu	2.16 Chodba_Lounge	1,94	1,94	46,4179	0,000	0,151	0,023	-0,082	-0,092	
Building 1	2NP - JZ	2.17 WC_Chodba	0,17	0,17	58,3360	-0,015	-0,123	-0,008	-0,013	-0,012	
Building 1	2NP - JZ	2.18 WC_M	0,10	0,10	26,2722	0,000	-0,058	-0,014	-0,019	-0,008	
Building 1	2NP - JZ	2.19 WC_Z	0,35	0,35	123,7252	-0,054	-0,275	-0,010	-0,003	-0,012	
Building 1	2NP - JZ	2.20 Chodba	1,02	1,02	14,4169	0,000	-0,124	-0,188	-0,232	-0,093	
Building 1	2NP - JZ	2.21 Sprchy WC_M	0,88	0,88	88,2403	-0,080	-0,605	-0,053	-0,090	-0,047	
Building 1	2NP - JZ	2.22 Satna	0,85	0,85	60,2886	-0,105	-0,535	-0,106	-0,019	-0,090	
Building 1	2NP - JZ	2.23 Satna	0,73	0,73	52,5002	-0,104	-0,558	0,021	-0,029	-0,059	
Building 1	2NP - JZ	2.24 Sprchy WC_Z	1,55	1,55	137,9631	-0,080	-0,681	-0,109	-0,084	-0,049	Přepočteno
Building 1	2NP - JZ	2.25 Schodiste	0,59	0,59	33,7095	-0,089	-0,311	-0,065	-0,033	-0,094	
Building 1	Režie DIOD	2.26 WC DIOD	0,27	0,27	54,0847	0,000	-0,170	-0,041	-0,033	-0,029	
Building 1	Režie DIOD	2.27 Rezie DIOD	2,12	2,12	38,5604	0,012	-1,133	-0,232	-0,295	-0,475	
Building 1	Přístavba 3NP	3.01 Schodiste	0,91	0,91	58,1990	-0,112	-0,598	0,024	-0,126	-0,095	
Building 1	Přístavba 3NP	3.02 Chodba	0,75	0,75	27,2308	0,000	-0,391	0,017	-0,241	-0,132	
Building 1	Přístavba 3NP	3.03 Satna cvicitele	0,59	0,59	57,7143	-0,056	-0,409	0,021	-0,094	-0,049	
Building 1	Přístavba 3NP	3.04 Sprcha_WC	0,60	0,60	97,4827	-0,032	-0,443	-0,027	-0,066	-0,033	
Building 1	Přístavba 3NP	3.05 Uklid	0,00	0,00	0,0000	0,000	0,021	-0,005	-0,013	-0,003	
Building 1	Přístavba 3NP	3.06 Satna cvicitele	0,57	0,57	48,5696	-0,067	-0,356	0,015	-0,109	-0,057	
Building 1	Přístavba 3NP	3.07 Sprcha_WC	0,63	0,63	92,8058	-0,063	-0,413	-0,042	-0,072	-0,037	
Building 1	Přístavba 3NP	3.08 Kancelar	0,61	0,61	54,7008	-0,076	-0,393	0,015	-0,103	-0,054	
Building 1	Přístavba 3NP	3.09 Archiv	0,32	0,32	47,5857	-0,038	-0,216	0,028	-0,060	-0,030	
Building 1	Přístavba 3NP	3.10 Naradovna	1,47	1,47	61,0000	-0,109	-1,153	0,160	-0,205	-0,163	

Building 1	Sály SOKOL	3.11 Malý sal_Naradovna	4,53	4,53	48,2743	-0,768	-2,509	0,350	-0,783	-0,818	
Building 1	Sály SOKOL	3.12 Chodba_Lounge	2,76	2,76	69,5956	-0,216	-0,368	0,290	-0,265	-0,260	
Building 1	ŽNP - JZ	3.13 Prísali	5,32	5,32	48,8378	-0,981	-2,965	0,496	-0,920	-0,949	
Building 1	Veľký sál	3.14 Veľký sal	16,45	16,45	46,3907	-1,419	-8,287	2,302	-2,429	-4,946	
Building 1	ŽNP - JZ	3.15 Schodiste	0,86	0,86	49,3846	-0,115	-0,520	0,033	-0,134	-0,129	

2.27	Režie DIOD (Sokol)	Projekt DIOD 2009	51,97	Projekt DIOD 2009	20	-12,1	Projekt DIOD 2009	2,7	140,3	7,1	0,28	1,29	361,2	0,85	1739,2	1 782	
Celkem 2.NP :								20 993	1 337						13 333	32 282	
3.01	Schodiště (přístavba)	Výpočet z modelu zpracovaném v DesignBuilderu (příloha DB Summary Heat design)	16,17	Výpočet z modelu zpracovaném v DesignBuilderu (příloha DB Summary Heat design)	15	-12,1	Výpočet z modelu zpracovaném v DesignBuilderu (příloha DB Summary Heat design)	910	3,3	53,4	0,5	0,28	1,29	9,6	0	261,2	1 171
3.02	Chodba (přístavba)		24,84		20	-12,1		750	2,7	67,1	0,5	0,28	1,29	12,1	0	388,8	1 139
3.03	Šatna cvičitelé (přístavba)		11,54		20	-12,1		590	2,7	31,2	3,2	0,28	1,29	36,1	0,85	173,9	764
3.04	Sprcha/WC (přístavba)		6,83		24	-12,1		600	2,7	18,4	12,5	0,28	1,29	83,1	0,85	449,9	1 050
3.05	Úklid (přístavba)		1,5		18	-12,1		0	2,7	4,1	0,3	0,28	1,29	0,4	0	13,2	13
3.06	Šatna cvičitelé (přístavba)		13,23		20	-12,1		570	2,7	35,7	2,8	0,28	1,29	36,1	0,85	173,9	744
3.07	Sprcha/WC (přístavba)		7,46		24	-12,1		630	2,7	20,1	11,4	0,28	1,29	83,1	0,85	449,9	1 080
3.08	Kancelář cvičitelé (přístavba)		12,09		20	-12,1		610	2,7	32,6	1,5	0,28	1,29	18,1	0,85	87,0	697
3.09	Archiv (přístavba)		6,64		18	-12,1		320	2,7	17,9	0,5	0,28	1,29	3,2	0	97,5	417
3.10	Nářadovna (přístavba)		25,45		18	-12,1		1470	2,7	68,7	2,0	0,28	1,29	49,6	0,85	224,1	1 694
3.11	Malý sál/Nářadovna (Sokol)		90,20		20	-12,1		4530	3,0	270,6	5,1	0,28	1,29	496,7	0,85	2391,4	6 921
3.12	Chodba/Lounge (Sokol)		84,72		15	-12,1		2763	3,0	254,2	0,5	0,28	1,29	45,9	0	1243,9	4 007
3.13	Přísálí (Sokol)		113,08		20	-12,1		5320	3,0	339,2	4,1	0,28	1,29	496,7	0,85	2391,4	7 711
3.14	Velký sál/Sklad (Sokol)		327,56		18	-12,1		16450	6,92	2266,7	2,0	0,28	1,29	1637,5	0,85	7393,2	23 843
3.15	Schodiště (Sokol)		18,05		15	-12,1		860	3,9	70,2	0,5	0,28	1,29	12,7	0	343,6	1 204
Celkem 3.NP :								36 373	3 550					16 083	52 456		

2.27	Režie DIOD (Sokol)	1000,0
Celkem 2.NP :		
3.01	Schodiště (přístavba)	26,7
3.02	Chodba (přístavba)	33,5
3.03	Šatna cvičitelé (přístavba)	100,0
3.04	Sprcha/WC (přístavba)	230,0
3.05	Úklid (přístavba)	1,2
3.06	Šatna cvičitelé (přístavba)	100,0
3.07	Sprcha/WC (přístavba)	230,0
3.08	Kancelář cvičitelé (přístavba)	50,0
3.09	Archiv (přístavba)	9,0
3.10	Nářadovna (přístavba)	137,4
3.11	Malý sál/Nářadovna (Sokol)	1375,0
3.12	Chodba/Lounge (Sokol)	127,1
3.13	Přísálí (Sokol)	1375,0
3.14	Velký sál/Sklad (Sokol)	4533,4
3.15	Schodiště (Sokol)	35,1
Celkem 3.NP :		
		8 363

Celkem tepelná ztráta prostupem :	97 265 W	97 kW
Celkem tepelná ztráta větráním :	106 960 W	107 kW
Celková tepelná ztráta :	204 225 W	204 kW

Výpočet hodnot tepelné ztráty větráním pro jednotlivé části objektu s různým zdrojem tepla pro hodinový výpočet

	Objem vzduchu celkem	Objem větraného vzduchu celkem	Požadovaná výměna větraného vzduchu celkem	Vzduch zpětného získávání tepla	Účinnost zpětného získávání tepla	Vzduch zpětného získávání tepla	Celkový větraný - ZZT	Účinnost zpětného získávání tepla celková
	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[%]	[m3]	[m3]	[%]
Hlavní budova Sokola + přístavba	4 066	13 272	3	11 295	0,85	9 601	3 672	72,3
Velký sál	2 267	4 533	2	4 533	0,85	3 853	680	85
DIOD	1 398	10 500	8	10 500	0,55	5 775	4 725	55
Celková tepelná ztráta :	7 730	28 306		26328,2		19228,9		

Výpočet tepelných ztrát pro jednotlivé části objektu s různým zdrojem tepla

	Návrhová tepelná ztráta prostupem	Návrhová tepelná ztráta větráním	Celková tepelná ztráta	Celková tepelná ztráta
	[W]	[W]	[W]	[kW]
Hlavní budova Sokola + přístavba	62 815	44 783	107 598	107,6
Velký sál	16 450	7 393	23 843	23,8
DIOD	18 000	54 784	72 784	72,8
Celková tepelná ztráta :	97 265	106 960	204 225	204,2

Číslo místnosti	Název místnosti (část budovy, původní označení)	Vnitřní plocha [m ²]	Výška místnosti [m]	Objem místnosti [m ³]	Teplota [°C]	Celková tepelná ztráta [W]	Potřebný výkon (100%)	Potřebný výkon (115%)	Počet těles [ks]	Potřebný výkon tělesa (100%)	Potřebný výkon tělesa (115%)	Návrh tělesa [W]	Výkon celkem [%]	Výkon celkem [W]	Označení okruhu	Název tělesa	Druh tělesa	Výška [mm]	Délka [mm]	Hloubka [mm]	Typ	Barva	Kód pro objednání	Počet těles [ks]	Poznámka
2.15	Úklid (Sokol)	1,5	2,7	4,1	15	92	92	106	0	0	0	0	0	0											Bez otopného tělesa - výkon navýšen v navazujících prostorech
2.16	Chodba/Lounge (Sokol)	71,63	2,7	193,4	15	2 982	2 982	3 429	1	2 982	3 429	3125	105	3 125		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	3000	100	22	Bílá	22060300-SU-0010	1	
2.17	WC-Chodba (Sokol)	3,11	2,7	8,4	20	177	177	204	0	0	0	0	0	0											Bez otopného tělesa - výkon navýšen v navazujících prostorech
2.18	WC-M (Sokol)	3,62	2,7	9,8	20	328	328	377	1	328	377	339	103	339		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	400	100	22	Bílá	22060040-SU-0010	1	Potřebný výkon pro výpočet navýšen o 110 W z 2.17
2.19	WC-Ž (Sokol)	3,69	2,7	10,0	20	578	578	664	1	578	664	593	103	593		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	700	100	22	Bílá	22060070-SU-0010	1	Potřebný výkon pro výpočet navýšen o 110 W z 2.17
2.20	Šatna/Převl. (Sokol)	30,91	2,7	83,5	20	1 504	1 504	1 729	2	752	865	763	101	1 526		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	900	100	22	Bílá	22060090-SU-0010	2	
2.21	Sprchy WC-M (Sokol)	10,63	2,7	28,7	24	1 682	1 682	1 934	2	841	967	769	91	1 538		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1100	100	22	Bílá	22060110-SU-0010	2	Největší možné dispozičně instalované těleso
2.22	Šatna (Sokol)	15,67	2,7	42,3	20	1 720	1 720	1 978	3	573	659	593	103	1 779		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	700	100	22	Bílá	22060070-SU-0010	3	
2.23	Šatna (Sokol)	15,60	2,7	42,1	20	1 600	1 600	1 840	3	533	613	593	111	1 779		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	700	100	22	Bílá	22060070-SU-0010	3	
2.24	Sprchy WC-Ž (Sokol)	11,28	2,7	30,5	24	2 352	2 352	2 705	1	2 352	2 705	1399	95	2 238		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	2000	100	22	Bílá	22060200-SU-0010	1	Největší možné dispozičně instalované těleso
									1	953	1 096	839				KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1200	100	22	Bílá	22060120-SU-0010	1	Největší možné dispozičně instalované těleso
2.25	Schodiště (Sokol)	17,07	3,9	66,4	15	915	915	1 052	1	915	1 052	938	103	938		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	900	100	22	Bílá	22060090-SU-0010	1	
2.26	WC-Režie DIOD (Sokol)	3,95	2,7	10,7	20	357	357	411	1	357	411	339	95	339		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	400	100	22	Bílá	22060040-SU-0010	1	
2.27	Režie DIOD (Sokol)	51,97	2,7	140,3	20	1 782	1 782	2 049	1	1 480	1 702	1 458	107	1 912		KORADO 20/1100/500	Deskové otopné těleso	500	1100	200				1	Projekt DIOD 2009/Štávkajčí
									1	302	347	454				KORADO 8/700/500	Deskové otopné těleso	500	700	80				1	Projekt DIOD 2009/Štávkajčí
Celkem 2.NP :		483		1337										33 296										36	
3.01	Schodiště (přístavba)	16,17	3,3	53,4	15	1 171	1 171	1 347	1	1 171	1 347	1194	102	1 194		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	800	155	33	Bílá	33060080-SU-0010	1	
3.02	Chodba (přístavba)	24,84	2,7	67,1	20	1 139	1 139	1 310	1	1 139	1 310	1186	104	1 186		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1400	100	22	Bílá	22060140-SU-0010	1	Potřebný výkon pro výpočet navýšen o 18 W z 3.05
3.03	Šatna cvičitelé (přístavba)	11,54	2,7	31,2	20	764	764	879	1	764	879	847	111	847		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1000	100	22	Bílá	22060100-SU-0010	1	
3.04	Sprcha/WC (přístavba)	6,83	2,7	18,4	24	1 050	1 050	1 207	1	1 050	1 207	511	102	1 071		KORALUX LINEAR CLASSIC	Trubkové otopné těleso	1820	750			Bílá	KLC-182075-00-10	1	
									1	539	620	560				KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	800	100	22	Bílá	22060080-SU-0010	1	
3.05	Úklid (přístavba)	1,5	2,7	4,1	18	13	13	15	1	13	15	0	0	0											Bez otopného tělesa - výkon navýšen v navazujících prostorech
3.06	Šatna cvičitelé (přístavba)	13,23	2,7	35,7	20	744	744	856	1	744	856	763	103	763		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	900	100	22	Bílá	22060090-SU-0010	1	
3.07	Sprcha/WC (přístavba)	7,46	2,7	20,1	24	1 080	1 080	1 242	1	1 080	1 242	511	99	1 071		KORALUX LINEAR CLASSIC	Trubkové otopné těleso	1820	750			Bílá	KLC-182075-00-10	1	
									1	569	654	560				KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	800	100	22	Bílá	22060080-SU-0010	1	
3.08	Kancelář cvičitelé (přístavba)	12,09	2,7	32,6	20	697	697	802	1	697	802	763	109	763		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	900	100	22	Bílá	22060090-SU-0010	1	
3.09	Archiv (přístavba)	6,64	2,7	17,9	18	417	417	480	1	417	480	462	111	462		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	500	100	22	Bílá	22060050-SU-0010	1	
3.10	Nářadovna (přístavba)	25,45	2,7	68,7	18	1 694	1 694	1 948	1	1 694	1 948	1 848	109	1 848		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	2000	100	22	Bílá	22060200-SU-0010	1	
3.11	Malý sál/Nářadovna (Sokol)	90,20	3,0	270,6	20	6 921	6 921	7 960	3	2 307	2 653	2 542	110	7 626		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	3000	100	22	Bílá	22060300-SU-0010	3	
3.12	Chodba/Lounge (Sokol)	84,72	3,0	254,2	15	4 007	4 007	4 608	2	2 004	2 304	2 083	104	4 166		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	2000	100	22	Bílá	22060200-SU-0010	2	
3.13	Přísálí (Sokol)	113,08	3,0	339,2	20	7 711	7 711	8 868	6	1 285	1 478	1 293	101	7 758		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1600	100	22	Bílá	22060200-SU-0010	6	
3.14	Velký sál/Sklad (Sokol)	327,56	6,92	2266,7	18	23 843	23 843	27 420	60	397	457	417	105	24 990		KOTRBATÝ KSP SPORT	Stropní sálavé panely	1350	20000						KSP sport 3 pásy zavěšené v 6,0 m o délce 20 m a šířce 1350 mm, 55/50 [°C]
3.15	Schodiště (Sokol)	18,05	3,9	70,2	15	1 204	1 204	1 384	1	1 204	1 384	1 250	104	1 250		KORADO RADIK VKM8-U	Deskové otopné těleso	600	1200	100	22	Bílá	22060120-SU-0010	1	
Celkem 3.NP :		759		3550										54 995										24	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program
Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

1 Souhrnné údaje

Stavba: Sokol Jihlava

Místo: Tyršova 1565

Zadavatel: FSv ČVUT - K11125

Zpracovatel:

Zakázka: Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

Archiv:

Projektant: Filip Papež

Datum: 06.12.2022

E-mail:

Telefon:

Poznámka k zakázce: Otopná soustava pro hlavní budovu Sokola v Jihlavě a nově vzniklou přístavbu (bez DIODu a Velkého sálu).

2 Místnosti

2.1 Provozní skupina 999 DIMOS

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ats m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W
	Šatna (Sokol, 0.06 +	1,0	1,0	0,0	0,0			22,0	1 210	1 210	1 497	287	123,7	0	
	Šatna (Sokol, 0.09 +	1,0	1,0	0,0	0,0			22,0	1 475	1 475	1 649	174	111,8	0	
	Schodiště (přístavba	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	1 066	1 066	1 194	128	112,0	0	
	Zádveří (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	716	716	784	68	109,5	0	
	Foyer/Šatna (přístav	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	4 226	4 226	4 467	241	105,7	0	
	WC-Ž (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	678	678	763	85	112,5	0	
	WC-Inv (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	209	209	339	130	162,2	0	
	WC-M (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	718	718	763	45	106,3	0	
	Kavárna (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	5 353	5 353	5 632	279	105,2	0	
	WC-Ž (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 014	1 014	1 017	3	100,3	0	
	WC-M (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 068	1 068	1 186	118	111,0	0	
	Sklad (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	151	151	417	266	276,2	0	
	Šatna zam. (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	163	163	508	345	311,7	0	
	WC-zam (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	902	902	572	-330	63,4	0	
	Chodba/Lounge (Sokol	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	4 254	4 254	4 792	538	112,6	0	
	Info/Obchod (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 263	1 263	1 356	93	107,4	0	
	Chodba (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	320	320	417	97	130,3	0	
	WC (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	280	280	339	59	121,1	0	
	WC (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	260	260	339	79	130,4	0	
	Zázemí vystupujících	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 272	1 272	1 356	84	106,6	0	
	Zasedací místnost (S	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	2 146	2 146	2 372	226	110,5	0	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ats m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W
	Chodba (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	441	441	521	80	118,1	0	
	Schodiště (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	747	747	833	86	111,5	0	
	Schodiště (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	1 485	1 485	1 667	182	112,3	0	
	Chodba (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 777	1 777	1 941	164	109,2	0	
	WC-M (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	499	499	508	9	101,8	0	
	WC-Ž (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	399	399	424	25	106,3	0	
	Kancelář (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 067	1 067	1 186	119	111,2	0	
	Kancelář (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	940	940	1 017	77	108,2	0	
	Kancelář (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 437	1 437	1 525	88	106,1	0	
	Sprchy WC-M (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	2 422	2 422	2 325	-97	96,0	0	
	Šatna/Memento (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	3 925	3 925	4 470	545	113,9	0	
	Sprchy WC-Ž (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	2 532	2 532	2 635	103	104,1	0	
	Chodba/Lounge (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	2 982	2 982	3 125	143	104,8	0	
	WC-M (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	328	328	339	11	103,4	0	
	WC-Ž (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	578	578	593	15	102,6	0	
	Šatna/Převl. (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 504	1 504	1 526	22	101,5	0	
	Sprchy WC-M (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	1 682	1 682	1 740	58	103,4	0	
	Šatna (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 720	1 720	1 779	59	103,4	0	
	Šatna (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 600	1 600	1 779	179	111,2	0	
	Sprchy WC-Ž (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	2 352	2 352	2 325	-27	98,9	0	
	Schodiště (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	915	915	938	23	102,5	0	
	WC-Režie DIOD (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	357	357	377	20	105,6	0	
	Režie DIOD (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 782	1 782	1 997	215	112,1	0	
	Schodiště (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	1 171	1 171	1 194	23	102,0	0	
	Chodba (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 139	1 139	1 168	29	102,5	0	
	Šatna cvičitelé (pří)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	764	764	847	83	110,9	0	
	Sprcha/WC (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	1 050	1 050	1 287	237	122,6	0	
	Šatna cvičitelé (pří)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	744	744	763	19	102,6	0	
	Sprcha/WC (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			24,0	1 080	1 080	1 122	42	103,9	0	
	Kancelář cvičitelé (	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	697	697	763	66	109,5	0	
	Archiv (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			18,0	417	417	462	45	110,8	0	
	Nářadovna (přístavba)	1,0	1,0	0,0	0,0			18,0	1 694	1 694	1 848	154	109,1	0	
	Malý sál/Nářadovna (	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	6 921	6 921	7 626	705	110,2	0	
	Chodba/Lounge (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	4 007	4 007	4 166	159	104,0	0	
	Přísálí (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			20,0	7 711	7 711	8 136	425	105,5	0	
	Schodiště (Sokol)	1,0	1,0	0,0	0,0			15,0	1 204	1 204	1 250	46	103,8	0	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ats m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W
	Σ	57,0	57,0	0,0	0,0	0,0	0,0		90 814	90 814	97 961	7 147		0	0

Výkon otopných těles 97 961 W

2.2 Provozní skupiny celkem

Ap m ²	At m ²	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _{Te} W	Q _u W	Q _{Pdl} W	Q _{Ste} W	Q _{Str} W	Q _d +Q _{Te} +Q _u +Q _{Pdl} +Q _{Ste} +Q _{Str} W
57,0	0,0	90 814	90 814	97 961	7 147	107,9	0	97 961	0	0	0	0	97 961

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

3 Energetická bilance místností

3.1 Provozní skupina číslo 999

DIMOS

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
	Šatna (Sokol, 0.06 +	1,0	0,0	22,0	1 210	1 497	287	123,7	0		-01	22-060140-SU			1 066
											-02	KLC-182050-00			431
	Šatna (Sokol, 0.09 +	1,0	0,0	22,0	1 475	1 649	174	111,8	0		-01	KLC-182050-00			431
											-02	22-060160-SU			1 218
	Schodiště (přístavba	1,0	0,0	15,0	1 066	1 194	128	112,0	0		-01	33-060080-SU			1 194
	Zádveří (přístavba)	1,0	0,0	15,0	716	784	68	109,5	0		-01	LKEN1604013Y10			784
	Foyer/Šatna (přístav	1,0	0,0	20,0	4 226	4 467	241	105,7	0		-01	LKEN3004023Y10			3 035
											-02	LKEN1404023Y10			1 432
	WC-Ž (přístavba)	1,0	0,0	20,0	678	763	85	112,5	0		-01	22-060090-SU			763
	WC-Inv (přístavba)	1,0	0,0	20,0	209	339	130	162,2	0		-01	22-060040-SU			339
	WC-M (přístavba)	1,0	0,0	20,0	718	763	45	106,3	0		-01	22-060090-SU			763
	Kavárna (Sokol)	1,0	0,0	20,0	5 353	5 632	279	105,2	0		-01	LKEN2804023Y10			2 816
											-02	LKEN2804023Y10			2 816
	WC-Ž (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 014	1 017	3	100,3	0		-01	22-060120-SU			1 017
	WC-M (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 068	1 186	118	111,0	0		-01	22-060140-SU			1 186
	Sklad (Sokol)	1,0	0,0	15,0	151	417	266	276,2	0		-01	22-060040-SU			417
	Šatna zam. (Sokol)	1,0	0,0	20,0	163	508	345	311,7	0		-01	22-060060-SU			508
	WC-zam (Sokol)	1,0	0,0	24,0	902	572	-330	63,4	0		-01	KLC-182075-00			572
	Chodba/Lounge (Sokol	1,0	0,0	15,0	4 254	4 792	538	112,6	0		-01	22-060230-SU			2 396
											-02	22-060230-SU			2 396
	Info/Obchod (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 263	1 356	93	107,4	0		-01	22-060160-SU			1 356
	Chodba (Sokol)	1,0	0,0	15,0	320	417	97	130,3	0		-01	22-060040-SU			417
	WC (Sokol)	1,0	0,0	20,0	280	339	59	121,1	0		-01	22-060040-SU			339
	WC (Sokol)	1,0	0,0	20,0	260	339	79	130,4	0		-01	22-060040-SU			339
	Zázemí vystupujících	1,0	0,0	20,0	1 272	1 356	84	106,6	0		-01	22-060160-SU			1 356
	Zasedací místnost (S	1,0	0,0	20,0	2 146	2 372	226	110,5	0		-01	22-060140-SU			1 186
											-02	22-060140-SU			1 186
	Chodba (Sokol)	1,0	0,0	15,0	441	521	80	118,1	0		-01	22-060050-SU			521
	Schodiště (Sokol)	1,0	0,0	15,0	747	833	86	111,5	0		-01	22-060080-SU			833
	Schodiště (přístavba	1,0	0,0	15,0	1 485	1 667	182	112,3	0		-01	22-060160-SU			1 667
	Chodba (přístavba)	1,0	0,0	20,0	1 777	1 941	164	109,2	0		-01	22-060080-SU			755
											-02	22-060140-SU			1 186
	WC-M (přístavba)	1,0	0,0	20,0	499	508	9	101,8	0		-01	22-060060-SU			508

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
	WC-Ž (přístavba)	1,0	0,0	20,0	399	424	25	106,3	0		-01	22-060050-SU			424
	Kancelář (přístavba)	1,0	0,0	20,0	1 067	1 186	119	111,2	0		-01	22-060070-SU			593
											-02	22-060070-SU			593
	Kancelář (přístavba)	1,0	0,0	20,0	940	1 017	77	108,2	0		-01	22-060120-SU			1 017
	Kancelář (přístavba)	1,0	0,0	20,0	1 437	1 525	88	106,1	0		-01	22-060180-SU			1 525
	Sprchy WC-M (Sokol)	1,0	0,0	24,0	2 422	2 325	-97	96,0	0		-01	22-060200-SU			1 376
											-02	22-060120-SU			949
	Šatna/Memento (Sokol)	1,0	0,0	20,0	3 925	4 470	545	113,9	0		-01	22-060160-SU			1 356
											-02	22-060110-SU			1 038
											-03	22-060110-SU			1 038
											-04	22-060110-SU			1 038
	Sprchy WC-Ž (Sokol)	1,0	0,0	24,0	2 532	2 635	103	104,1	0		-01	22-060300-SU			2 063
											-02	KLC-182075-00			572
	Chodba/Lounge (Sokol)	1,0	0,0	15,0	2 982	3 125	143	104,8	0		-01	22-060300-SU			3 125
	WC-M (Sokol)	1,0	0,0	20,0	328	339	11	103,4	0		-01	22-060040-SU			339
	WC-Ž (Sokol)	1,0	0,0	20,0	578	593	15	102,6	0		-01	22-060070-SU			593
	Šatna/Převl. (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 504	1 526	22	101,5	0		-01	22-060090-SU			763
											-02	22-060090-SU			763
	Sprchy WC-M (Sokol)	1,0	0,0	24,0	1 682	1 740	58	103,4	0		-01	22-060110-SU			870
											-02	22-060110-SU			870
	Šatna (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 720	1 779	59	103,4	0		-01	22-060070-SU			593
											-02	22-060070-SU			593
											-03	22-060070-SU			593
	Šatna (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 600	1 779	179	111,2	0		-01	22-060070-SU			593
											-02	22-060070-SU			593
											-03	22-060070-SU			593
	Sprchy WC-Ž (Sokol)	1,0	0,0	24,0	2 352	2 325	-27	98,9	0		-01	22-060200-SU			1 376
											-02	22-060120-SU			949
	Schodiště (Sokol)	1,0	0,0	15,0	915	938	23	102,5	0		-01	22-060090-SU			938
	WC-Režie DIOD (Sokol)	1,0	0,0	20,0	357	377	20	105,6	0		-01	22-060040-SU			377
	Režie DIOD (Sokol)	1,0	0,0	20,0	1 782	1 997	215	112,1	0		-01	22-060180-SU			1 525
											-02	22-060050-SU			472
	Schodiště (přístavba)	1,0	0,0	15,0	1 171	1 194	23	102,0	0		-01	33-060080-SU			1 194
	Chodba (přístavba)	1,0	0,0	20,0	1 139	1 168	29	102,5	0		-01	21-060180-SU			1 168
	Šatna cvičitelé (pří)	1,0	0,0	20,0	764	847	83	110,9	0		-01	22-060100-SU			847
	Sprcha/WC (přístavba)	1,0	0,0	20,0	1 050	1 287	237	122,6	0		-01	22-060080-SU			678

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

U.Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _u W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
	Šatna cvičitelé (pří	1,0	0,0	20,0	744	763	19	102,6	0		-02	KLC-182075-00			609
	Sprcha/WC (přístavba	1,0	0,0	24,0	1 080	1 122	42	103,9	0		-01	22-060090-SU			763
											-01	22-060080-SU			550
											-02	KLC-182075-00			572
	Kancelář cvičitelé (	1,0	0,0	20,0	697	763	66	109,5	0		-01	22-060090-SU			763
	Archiv (přístavba)	1,0	0,0	18,0	417	462	45	110,8	0		-01	22-060050-SU			462
	Nářadovna (přístavba	1,0	0,0	18,0	1 694	1 848	154	109,1	0		-01	22-060200-SU			1 848
	Malý sál/Nářadovna (	1,0	0,0	20,0	6 921	7 626	705	110,2	0		-01	22-060300-SU			2 542
											-02	22-060300-SU			2 542
											-03	22-060300-SU			2 542
	Chodba/Lounge (Sokol	1,0	0,0	15,0	4 007	4 166	159	104,0	0		-01	22-060200-SU			2 083
											-02	22-060200-SU			2 083
	Přísálí (Sokol)	1,0	0,0	20,0	7 711	8 136	425	105,5	0		-01	22-060160-SU			1 356
											-02	22-060160-SU			1 356
											-03	22-060160-SU			1 356
											-04	22-060160-SU			1 356
											-05	22-060160-SU			1 356
											-06	22-060160-SU			1 356
	Schodiště (Sokol)	1,0	0,0	15,0	1 204	1 250	46	103,8	0		-01	22-060120-SU			1 250

Výkon otopných těles 97 961 W

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

4 Seznam spotřebičů

Větev	Úsek	O.S.	U.Č.M.	t _i °C	Specifikace	QT _n W	QT _r W	φ	t _{w1} °C	Δt K	Délka mm	Objem dm ³	t _{w1S} °C	Q _{SS} %
V1	4	-01		15,0	33-060080-SU	1 929	1 194	0,62	55,0	10,0	800	7	55,0	112
V2	4	-02		20,0	LKEN2804023Y10	5 766	2 816	0,49	55,0	10,0	2 800	3	55,0	105
	6	-01		20,0	LKEN2804023Y10	5 766	2 816	0,49	55,0	10,0	2 800	3	55,0	105
V11	1	-02		20,0	22-060140-SU	2 352	1 186	0,50	55,0	10,0	1 400	9	55,0	111
	2	-01		20,0	22-060140-SU	2 352	1 186	0,50	55,0	10,0	1 400	9	55,0	111
	4	-01		15,0	22-060050-SU	840	521	0,62	55,0	10,0	500	3	55,0	118
	6	-01		15,0	22-060080-SU	1 344	833	0,62	55,0	10,0	800	5	55,0	112
V12	1	-01		15,0	LKEN1604013Y10	1 292	784	0,61	55,0	10,0	1 600	1	55,0	109
	2	-02		20,0	LKEN1404023Y10	2 620	1 432	0,55	55,0	5,0	1 400	2	55,0	68
	4	-01		20,0	LKEN3004023Y10	6 215	3 035	0,49	55,0	10,0	3 000	4	55,0	144
	6	-01		20,0	22-060040-SU	672	339	0,50	55,0	10,0	400	2	55,0	162
	7	-01		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	113
	10	-01		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	106
V13	1	-01		15,0	22-060090-SU	1 512	938	0,62	55,0	10,0	900	6	55,0	103
	2	-02		20,0	22-060050-SU	840	472	0,56	55,0	5,0	500	3	55,0	53
	4	-01		20,0	22-060180-SU	3 024	1 525	0,50	55,0	10,0	1 800	11	55,0	171
	6	-01		20,0	22-060040-SU	672	377	0,56	55,0	5,0	400	2	55,0	106
V14	1	-01		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	107
	2	-02		15,0	22-060230-SU	3 864	2 396	0,62	55,0	10,0	2 300	14	55,0	113
	4	-01		20,0	22-060040-SU	672	339	0,50	55,0	10,0	400	2	55,0	130
	6	-01		20,0	22-060040-SU	672	339	0,50	55,0	10,0	400	2	55,0	121
V15	1	-01		20,0	22-060140-SU	2 352	1 186	0,50	55,0	10,0	1 400	9	55,0	111
	3	-01		20,0	22-060120-SU	2 016	1 017	0,50	55,0	10,0	1 200	7	55,0	100
	5	-01		15,0	22-060040-SU	672	417	0,62	55,0	10,0	400	2	55,0	276
	7	-01		15,0	22-060230-SU	3 864	2 396	0,62	55,0	10,0	2 300	14	55,0	113
	8	-01		24,0	KLC-182075-00	1 138	572	0,50	55,0	5,0	750	10	55,0	63
	10	-01		20,0	22-060060-SU	1 008	508	0,50	55,0	10,0	600	4	55,0	312

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	Úsek	O.S.	U.Č.M.	t _i °C	Specifikace	QTn W	QTr W	φ	tw1 °C	Δt K	Délka mm	Objem dm ³	t _{w1s} °C	Q _{ss} %	
V16	1	-02		22,0	KLC-182050-00	795	431	0,54	55,0	5,0	500	7	55,0	71	
	2	-01		22,0	22-060140-SU	2 352	1 066	0,45	55,0	10,0	1 400	9	55,0	176	
	4	-01		22,0	KLC-182050-00	795	431	0,54	55,0	5,0	500	7	55,0	58	
	6	-02		22,0	22-060160-SU	2 688	1 218	0,45	55,0	10,0	1 600	10	55,0	165	
	8	-01		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	107	
	9	-01		15,0	22-060040-SU	672	417	0,62	55,0	10,0	400	2	55,0	130	
	V21	1	-01		20,0	22-060180-SU	3 024	1 525	0,50	55,0	10,0	1 800	11	55,0	106
		2	-01		20,0	22-060120-SU	2 016	1 017	0,50	55,0	10,0	1 200	7	55,0	108
		4	-02		20,0	22-060140-SU	2 352	1 186	0,50	55,0	10,0	1 400	9	55,0	133
6		-02		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	111	
8		-01		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	111	
10		-01		20,0	22-060080-SU	1 344	755	0,56	55,0	5,0	800	5	55,0	85	
12		-01		20,0	22-060050-SU	840	424	0,50	55,0	10,0	500	3	55,0	106	
14		-01		20,0	22-060060-SU	1 008	508	0,50	55,0	10,0	600	4	55,0	102	
16		-01		15,0	22-060160-SU	2 688	1 667	0,62	55,0	10,0	1 600	10	55,0	112	
V22	1	-01		24,0	22-060300-SU	5 040	2 063	0,41	55,0	10,0	3 000	19	55,0	163	
	2	-02		24,0	KLC-182075-00	1 138	572	0,50	55,0	5,0	750	10	55,0	45	
	4	-01		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	138	
	6	-04		20,0	22-060110-SU	1 848	1 038	0,56	55,0	5,0	1 100	7	55,0	106	
	8	-03		20,0	22-060110-SU	1 848	1 038	0,56	55,0	5,0	1 100	7	55,0	106	
	10	-02		20,0	22-060110-SU	1 848	1 038	0,56	55,0	5,0	1 100	7	55,0	106	
	12	-01		24,0	22-060200-SU	3 360	1 376	0,41	55,0	10,0	2 000	12	55,0	114	
	14	-02		24,0	22-060120-SU	2 016	949	0,47	55,0	5,0	1 200	7	55,0	78	
	V23	1	-02		24,0	22-060120-SU	2 016	949	0,47	55,0	5,0	1 200	7	55,0	81
2		-01		24,0	22-060200-SU	3 360	1 376	0,41	55,0	10,0	2 000	12	55,0	117	
4		-03		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	111	
6		-02		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	111	
8		-01		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	111	
10		-03		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	103	
12		-02		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	103	
14		-01		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	103	
16		-02		24,0	22-060110-SU	1 848	870	0,47	55,0	5,0	1 100	7	55,0	103	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	Úsek	O.S.	U.Č.M.	t _i °C	Specifikace	QTn W	QTr W	φ	tw1 °C	Δt K	Délka mm	Objem dm ³	t _{w1S} °C	Q _{SS} %
V31	18	-01		24,0	22-060110-SU	1 848	870	0,47	55,0	5,0	1 100	7	55,0	103
	20	-01		20,0	22-060070-SU	1 176	593	0,50	55,0	10,0	700	4	55,0	103
	22	-01		20,0	22-060040-SU	672	339	0,50	55,0	10,0	400	2	55,0	103
	24	-02		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	101
	25	-01		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	101
	28	-01		15,0	22-060300-SU	5 040	3 125	0,62	55,0	10,0	3 000	19	55,0	105
	1	-01		18,0	22-060200-SU	3 360	1 848	0,55	55,0	10,0	2 000	12	55,0	109
	2	-01		18,0	22-060050-SU	840	462	0,55	55,0	10,0	500	3	55,0	111
	4	-01		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	109
	6	-01		20,0	22-060090-SU	1 512	763	0,50	55,0	10,0	900	6	55,0	103
V32	8	-01		20,0	21-060180-SU	2 329	1 168	0,50	55,0	10,0	1 800	11	55,0	103
	10	-02		24,0	KLC-182075-00	1 138	572	0,50	55,0	5,0	750	10	55,0	106
	11	-01		24,0	22-060080-SU	1 344	550	0,41	55,0	10,0	800	5	55,0	102
	14	-02		20,0	KLC-182075-00	1 138	609	0,53	55,0	10,0	750	10	55,0	116
	15	-01		20,0	22-060080-SU	1 344	678	0,50	55,0	10,0	800	5	55,0	129
	18	-01		20,0	22-060100-SU	1 680	847	0,50	55,0	10,0	1 000	6	55,0	111
	20	-01		15,0	33-060080-SU	1 929	1 194	0,62	55,0	10,0	800	7	55,0	102
	1	-01		15,0	22-060200-SU	3 360	2 083	0,62	55,0	10,0	2 000	12	55,0	104
	2	-03		20,0	22-060300-SU	5 040	2 542	0,50	55,0	10,0	3 000	19	55,0	110
	4	-02		20,0	22-060300-SU	5 040	2 542	0,50	55,0	10,0	3 000	19	55,0	110
V33	6	-01		20,0	22-060300-SU	5 040	2 542	0,50	55,0	10,0	3 000	19	55,0	110
	1	-01		15,0	22-060120-SU	2 016	1 250	0,62	55,0	10,0	1 200	7	55,0	104
	2	-06		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
	4	-05		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
	6	-04		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
	8	-03		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
	10	-02		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
	12	-01		20,0	22-060160-SU	2 688	1 356	0,50	55,0	10,0	1 600	10	55,0	106
14	-02		15,0	22-060200-SU	3 360	2 083	0,62	55,0	10,0	2 000	12	55,0	104	

Q_{SS} - poměr skutečného výkonu Q_{SS} při vstupní teplotě t_{w1S} a požadovaného výkonu Q_{TP} tělesa vyjádřený v %.

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

5 Regulace spotřebičů - větve

5.1 Spotřebiče větve V1 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	V13	33-060080-SU	3 054	7,1	370,7	1	KORADO 2015	T	15	1,3	R383	P	20	0,5
	V11		3 334	10,0	287,3									
	-01		1 066	10,0	91,9									
	V12		6 547	7,6	746,3									
	V31		8 756	9,4	801,1									
	V21		7 606	9,0	732,1									

5.2 Spotřebiče větve V2 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	V14	LKEN2804023Y10	8 208	8,6	823,1	1	KORALINE s TH	A	15	4,0	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,1
	V15		5 425	8,6	545,3									
	-02		2 677	10,0	230,7									
	-01		2 677	10,0	230,7									
	V33		10 918	10,0	940,9									
	V32		8 925	10,0	769,1									
	V23	12 744	8,2	1 344,6	1	KORALINE s TH	A	15	3,9	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,1	
	V22	8 878	6,2	1 232,2										

5.3 Spotřebiče větve V11 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-02	22-060140-SU	1 073	10,0	92,5	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	3,0
	-01	22-060140-SU	1 073	10,0	92,5	1	KORADO 2015	T	15	6,9	R383	P	20	1,3
	-01	22-060050-SU	441	10,0	38,0	1	KORADO 2015	T	15	2,4	R383	P	18	0,5
	-01	22-060080-SU	747	10,0	64,4	1	KORADO 2015	T	15	4,6	R383	P	18	0,9

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

5.4 Spotřebiče větve V12 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	LKEN1604013Y10	716	10,0	61,7	1	KORALINE s TH	A	15	1,9	Z-LREG-016 (P)	P	15	1,3
	-02	LKEN1404023Y10	2 113	5,0	364,2	1	KORALINE s TH	A	15	8,0	Z-LREG-016 (P)	P	15	4,5
	-01	LKEN3004023Y10	2 113	10,0	182,1	1	KORALINE s TH	A	15	3,8	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,0
	-01	22-060040-SU	209	10,0	18,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5
	-01	22-060090-SU	678	10,0	58,4	1	KORADO 2015	T	15	0,8	R383	P	18	0,5
	-01	22-060090-SU	718	10,0	61,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5

5.5 Spotřebiče větve V13 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060090-SU	915	10,0	78,9	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	18	0,9
	-02	22-060050-SU	891	5,0	153,6	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	18	3,0
	-01	22-060180-SU	891	10,0	76,8	1	KORADO 2015	T	15	4,2	R383	P	18	0,8
	-01	22-060040-SU	357	5,0	61,5	1	KORADO 2015	T	15	3,1	R383	P	18	0,6

5.6 Spotřebiče větve V14 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060160-SU	1 263	10,0	108,8	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	20	0,9
	-02	22-060230-SU	2 127	10,0	183,3	1	KORADO 2015	T	15	7,8	R383	P	20	1,5
	-01	22-060040-SU	260	10,0	22,4	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5
	-01	22-060040-SU	280	10,0	24,1	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5
	V16		4 278	7,6	484,4									

5.7 Spotřebiče větve V15 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060140-SU	1 068	10,0	92,0	1	KORADO 2015	T	15	4,0	R383	P	20	0,8
	-01	22-060120-SU	1 014	10,0	87,4	1	KORADO 2015	T	15	3,6	R383	P	20	0,7
	-01	22-060040-SU	151	10,0	13,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5
	-01	22-060230-SU	2 127	10,0	183,3	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	1,6

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	KLC-182075-00	902	5,0	155,5	1	R385	P	15	4,0				
	-01	22-060060-SU	163	10,0	14,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5

5.8 Spotřebiče větve V16 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-02	KLC-182050-00	605	5,0	104,3	1	R385	P	15	1,1				
	-01	22-060140-SU	605	10,0	52,1	1	KORADO 2015	T	15	2,4	R383	P	18	0,5
	-01	KLC-182050-00	738	5,0	127,2	1	R385	P	15	4,0				
	-02	22-060160-SU	738	10,0	63,6	1	KORADO 2015	T	15	3,0	R383	P	18	0,6
	-01	22-060160-SU	1 272	10,0	109,6	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1
	-01	22-060040-SU	320	10,0	27,6	1	KORADO 2015	T	15	0,8	R383	P	18	0,5

5.9 Spotřebiče větve V21 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060180-SU	1 437	10,0	123,8	1	KORADO 2015	T	15	7,6	R383	P	20	1,4
	-01	22-060120-SU	940	10,0	81,0	1	KORADO 2015	T	15	4,9	R383	P	18	1,0
	-02	22-060140-SU	889	10,0	76,6	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	18	0,9
	-02	22-060070-SU	534	10,0	46,0	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
	-01	22-060070-SU	534	10,0	46,0	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
	-01	22-060080-SU	889	5,0	153,2	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	18	3,0
	-01	22-060050-SU	399	10,0	34,4	1	KORADO 2015	T	15	1,2	R383	P	18	0,5
	-01	22-060060-SU	499	10,0	43,0	1	KORADO 2015	T	15	1,7	R383	P	18	0,5
	-01	22-060160-SU	1 485	10,0	128,0	1	KORADO 2015	T	15	7,0	R383	P	20	1,3

5.10 Spotřebiče větve V22 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060300-SU	1 266	10,0	109,1	1	KORADO 2015	T	15	3,1	R383	P	20	0,6
	-02	KLC-182075-00	1 266	5,0	218,2	1	R385	P	15	4,0				
	-01	22-060160-SU	981	10,0	84,5	1	KORADO 2015	T	15	2,1	R383	P	20	0,5

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-04	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
	-03	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
	-02	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
	-01	22-060200-SU	1 211	10,0	104,4	1	KORADO 2015	T	15	2,8	R383	P	20	0,6
	-02	22-060120-SU	1 211	5,0	208,7	1	KORADO 2015	T	15	6,3	R383	P	20	1,2

5.11 Spotřebiče větve V23 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-02	22-060120-SU	1 176	5,0	202,7	1	KORADO 2015	T	15	7,3	R383	P	20	1,4
	-01	22-060200-SU	1 176	10,0	101,3	1	KORADO 2015	T	15	3,4	R383	P	20	0,7
	-03	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5
	-02	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5
	-01	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5
	-03	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5
	-02	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5
	-01	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5
	-02	22-060110-SU	841	5,0	145,0	1	KORADO 2015	T	15	5,1	R383	P	18	1,0
	-01	22-060110-SU	841	5,0	145,0	1	KORADO 2015	T	15	5,1	R383	P	18	1,0
	-01	22-060070-SU	578	10,0	49,8	1	KORADO 2015	T	15	1,1	R383	P	18	0,5
	-01	22-060040-SU	328	10,0	28,3	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5
	-02	22-060090-SU	752	10,0	64,8	1	KORADO 2015	T	15	1,9	R383	P	18	0,5
	-01	22-060090-SU	752	10,0	64,8	1	KORADO 2015	T	15	1,8	R383	P	18	0,5
	-01	22-060300-SU	2 982	10,0	257,0	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0

5.12 Spotřebiče větve V31 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060200-SU	1 694	10,0	146,0	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0
	-01	22-060050-SU	417	10,0	35,9	1	KORADO 2015	T	15	1,4	R383	P	18	0,5
	-01	22-060090-SU	697	10,0	60,1	1	KORADO 2015	T	15	3,3	R383	P	18	0,7
	-01	22-060090-SU	744	10,0	64,1	1	KORADO 2015	T	15	3,4	R383	P	18	0,7
	-01	21-060180-SU	1 139	10,0	98,2	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-02	KLC-182075-00	540	5,0	93,1	1	R385	P	15	1,0				
	-01	22-060080-SU	540	10,0	46,5	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
	-02	KLC-182075-00	525	10,0	45,2	1	R385	P	15	1,0				
	-01	22-060080-SU	525	10,0	45,2	1	KORADO 2015	T	15	1,9	R383	P	18	0,5
	-01	22-060100-SU	764	10,0	65,8	1	KORADO 2015	T	15	3,3	R383	P	18	0,7
	-01	33-060080-SU	1 171	10,0	100,9	1	KORADO 2015	T	15	5,4	R383	P	20	1,1

5.13 Spotřebiče větve V32 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060200-SU	2 004	10,0	172,7	1	KORADO 2015	T	15	7,8	R383	P	20	1,5
	-03	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0
	-02	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	2,6
	-01	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	2,0

5.14 Spotřebiče větve V33 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-01	22-060120-SU	1 204	10,0	103,8	1	KORADO 2015	T	15	5,9	R383	P	20	1,2
	-06	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,2	R383	P	20	1,2
	-05	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,1	R383	P	20	1,2
	-04	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,0	R383	P	20	1,2
	-03	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,9	R383	P	20	1,2
	-02	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,8	R383	P	20	1,1
	-01	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1
	-02	22-060200-SU	2 004	10,0	172,7	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0

5.15 Spotřebiče větve V99 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	V2		60 452	8,5	6 116,5									
	V1		30 363	8,6	3 029,4									

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

ŠKOLNÍ verze

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

6 Regulace spotřebičů - místnosti

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
-01	22-060080-SU	747	10,0	64,4	1	KORADO 2015	T	15	4,6	R383	P	18	0,9	
-01	22-060050-SU	441	10,0	38,0	1	KORADO 2015	T	15	2,4	R383	P	18	0,5	
-01	22-060140-SU	1 073	10,0	92,5	1	KORADO 2015	T	15	6,9	R383	P	20	1,3	
-01	22-060040-SU	280	10,0	24,1	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5	
-01	22-060040-SU	260	10,0	22,4	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5	
-01	22-060160-SU	1 263	10,0	108,8	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	20	0,9	
-01	33-060080-SU	1 066	10,0	91,9	1	KORADO 2015	T	15	1,3	R383	P	20	0,5	
-01	LKEN2804023Y10	2 677	10,0	230,7	1	KORALINE s TH	A	15	3,9	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,1	
-01	22-060300-SU	2 982	10,0	257,0	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0	
-01	22-060090-SU	752	10,0	64,8	1	KORADO 2015	T	15	1,8	R383	P	18	0,5	
-01	22-060040-SU	328	10,0	28,3	1	KORADO 2015	T	15	0,6	R383	P	18	0,5	
-01	22-060070-SU	578	10,0	49,8	1	KORADO 2015	T	15	1,1	R383	P	18	0,5	
-01	22-060110-SU	841	5,0	145,0	1	KORADO 2015	T	15	5,1	R383	P	18	1,0	
-01	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5	
-01	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5	
-01	22-060200-SU	1 176	10,0	101,3	1	KORADO 2015	T	15	3,4	R383	P	20	0,7	
-01	22-060200-SU	1 211	10,0	104,4	1	KORADO 2015	T	15	2,8	R383	P	20	0,6	
-01	22-060160-SU	981	10,0	84,5	1	KORADO 2015	T	15	2,1	R383	P	20	0,5	
-01	22-060300-SU	1 266	10,0	109,1	1	KORADO 2015	T	15	3,1	R383	P	20	0,6	
-01	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1	
-01	22-060120-SU	1 204	10,0	103,8	1	KORADO 2015	T	15	5,9	R383	P	20	1,2	
-01	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	2,0	
-01	22-060200-SU	2 004	10,0	172,7	1	KORADO 2015	T	15	7,8	R383	P	20	1,5	
-01	22-060090-SU	718	10,0	61,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5	
-01	22-060090-SU	678	10,0	58,4	1	KORADO 2015	T	15	0,8	R383	P	18	0,5	
-01	22-060040-SU	209	10,0	18,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5	
-01	LKEN3004023Y10	2 113	10,0	182,1	1	KORALINE s TH	A	15	3,8	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,0	
-01	LKEN1604013Y10	716	10,0	61,7	1	KORALINE s TH	A	15	1,9	Z-LREG-016 (P)	P	15	1,3	
-01	22-060040-SU	320	10,0	27,6	1	KORADO 2015	T	15	0,8	R383	P	18	0,5	
-01	22-060160-SU	1 272	10,0	109,6	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1	
-01	KLC-182050-00	738	5,0	127,2	1	R385	P	15	4,0					
-01	22-060140-SU	605	10,0	52,1	1	KORADO 2015	T	15	2,4	R383	P	18	0,5	
-01	22-060060-SU	163	10,0	14,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5	
-01	KLC-182075-00	902	5,0	155,5	1	R385	P	15	4,0					
-01	22-060230-SU	2 127	10,0	183,3	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	1,6	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
-01	22-060040-SU	151	10,0	13,0	1	KORADO 2015	T	15	0,5	R383	P	18	0,5
-01	22-060120-SU	1 014	10,0	87,4	1	KORADO 2015	T	15	3,6	R383	P	20	0,7
-01	22-060140-SU	1 068	10,0	92,0	1	KORADO 2015	T	15	4,0	R383	P	20	0,8
-01	22-060040-SU	357	5,0	61,5	1	KORADO 2015	T	15	3,1	R383	P	18	0,6
-01	22-060180-SU	891	10,0	76,8	1	KORADO 2015	T	15	4,2	R383	P	18	0,8
-01	22-060090-SU	915	10,0	78,9	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	18	0,9
-01	33-060080-SU	1 171	10,0	100,9	1	KORADO 2015	T	15	5,4	R383	P	20	1,1
-01	22-060100-SU	764	10,0	65,8	1	KORADO 2015	T	15	3,3	R383	P	18	0,7
-01	22-060080-SU	525	10,0	45,2	1	KORADO 2015	T	15	1,9	R383	P	18	0,5
-01	22-060080-SU	540	10,0	46,5	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
-01	21-060180-SU	1 139	10,0	98,2	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	1,1
-01	22-060090-SU	744	10,0	64,1	1	KORADO 2015	T	15	3,4	R383	P	18	0,7
-01	22-060090-SU	697	10,0	60,1	1	KORADO 2015	T	15	3,3	R383	P	18	0,7
-01	22-060050-SU	417	10,0	35,9	1	KORADO 2015	T	15	1,4	R383	P	18	0,5
-01	22-060200-SU	1 694	10,0	146,0	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0
-01	22-060160-SU	1 485	10,0	128,0	1	KORADO 2015	T	15	7,0	R383	P	20	1,3
-01	22-060060-SU	499	10,0	43,0	1	KORADO 2015	T	15	1,7	R383	P	18	0,5
-01	22-060050-SU	399	10,0	34,4	1	KORADO 2015	T	15	1,2	R383	P	18	0,5
-01	22-060080-SU	889	5,0	153,2	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	18	3,0
-01	22-060070-SU	534	10,0	46,0	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
-01	22-060120-SU	940	10,0	81,0	1	KORADO 2015	T	15	4,9	R383	P	18	1,0
-01	22-060180-SU	1 437	10,0	123,8	1	KORADO 2015	T	15	7,6	R383	P	20	1,4
-02	22-060140-SU	1 073	10,0	92,5	1	KORADO 2015	T	15	5,7	R383	P	20	3,0
-02	22-060230-SU	2 127	10,0	183,3	1	KORADO 2015	T	15	7,8	R383	P	20	1,5
-02	LKEN2804023Y10	2 677	10,0	230,7	1	KORALINE s TH	A	15	4,0	Z-LREG-016 (P)	P	15	2,1
-02	22-060090-SU	752	10,0	64,8	1	KORADO 2015	T	15	1,9	R383	P	18	0,5
-02	22-060110-SU	841	5,0	145,0	1	KORADO 2015	T	15	5,1	R383	P	18	1,0
-02	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5
-02	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5
-02	22-060120-SU	1 176	5,0	202,7	1	KORADO 2015	T	15	7,3	R383	P	20	1,4
-02	22-060120-SU	1 211	5,0	208,7	1	KORADO 2015	T	15	6,3	R383	P	20	1,2
-02	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
-02	KLC-182075-00	1 266	5,0	218,2	1	R385	P	15	4,0				
-02	22-060200-SU	2 004	10,0	172,7	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0
-02	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,8	R383	P	20	1,1
-02	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	2,6

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

U.Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1. RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	Ozn.	pr.	DN	N/P	Ozn.	pr.	DN	N/P
	-02	LKEN1404023Y10	2 113	5,0	364,2	1	KORALINE s TH	A	15	8,0	Z-LREG-016 (P)	P	15	4,5
	-02	22-060160-SU	738	10,0	63,6	1	KORADO 2015	T	15	3,0	R383	P	18	0,6
	-02	KLC-182050-00	605	5,0	104,3	1	R385	P	15	1,1				
	-02	22-060050-SU	891	5,0	153,6	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	18	3,0
	-02	KLC-182075-00	525	10,0	45,2	1	R385	P	15	1,0				
	-02	KLC-182075-00	540	5,0	93,1	1	R385	P	15	1,0				
	-02	22-060070-SU	534	10,0	46,0	1	KORADO 2015	T	15	2,2	R383	P	18	0,5
	-02	22-060140-SU	889	10,0	76,6	1	KORADO 2015	T	15	4,7	R383	P	18	0,9
	-03	22-060070-SU	573	10,0	49,4	1	KORADO 2015	T	15	1,0	R383	P	18	0,5
	-03	22-060070-SU	533	10,0	45,9	1	KORADO 2015	T	15	0,9	R383	P	18	0,5
	-03	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
	-03	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	5,9	R383	P	20	1,2
	-03	22-060300-SU	2 307	10,0	198,8	1	KORADO 2015	T	15	8,0	R383	P	20	3,0
	-04	22-060110-SU	981	5,0	169,1	1	KORADO 2015	T	15	5,2	R383	P	20	1,0
	-04	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,0	R383	P	20	1,2
	-05	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,1	R383	P	20	1,2
	-06	22-060160-SU	1 285	10,0	110,7	1	KORADO 2015	T	15	6,2	R383	P	20	1,2

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění****7 Výpočet - větve.** Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $\rho = 985,05 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	tw1 °C	Δt K	tw2 °C	tw1vyp °C	Δt_{vyp} K	tw2vyp °C	u	Δp_{min1} Pa	ZadDT1 Pa	Q W	M_1 kg·h ⁻¹	V_V dm ³	SkDT2 Pa
V1->V99	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,6	46,4	0,70	50213	50213	30363	3 029,4	24,4	63 853
V2->V99	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,5	46,5	0,70	60957	60957	60452	6 116,5	146,2	64 912
V11->V1	D	55,0	10,0	45,0	55,0	10,0	45,0	0,70	4684	4684	3334	287,3	28,4	47 017
V12->V1	D	55,0	10,0	45,0	55,0	7,6	47,4	0,70	36697	36697	6547	746,3	33,1	47 929
V13->V1	D	55,0	10,0	45,0	55,0	7,1	47,9	0,70	8176	8176	3054	370,7	30,5	47 658
V14->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,6	46,4	0,70	13964	13964	8208	823,1	33,7	50 716
V15->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,6	46,4	0,70	12601	12601	5425	545,3	52,1	50 924
V16->V14	D	55,0	10,0	45,0	55,0	7,6	47,4	0,70	9041	9041	4278	484,4	51,5	13 773
V21->V1	D	55,0	10,0	45,0	55,0	9,0	46,0	0,70	7680	7680	7606	732,1	67,0	47 382
V22->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	6,2	48,8	0,70	25376	25376	8878	1 232,2	85,8	55 993
V23->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,2	46,8	0,70	22653	22653	12744	1 344,6	125,6	56 259
V31->V1	D	55,0	10,0	45,0	55,0	9,4	45,6	0,70	7875	7875	8756	801,1	92,7	47 352
V32->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	10,0	45,0	0,70	12719	12719	8925	769,1	76,1	57 179
V33->V2	D	55,0	10,0	45,0	55,0	10,0	45,0	0,70	10320	10320	10918	940,9	103,5	57 359
V99	D	55,0	10,0	45,0	55,0	8,6	46,4	0,70	66123	66123	90815	9 145,9		

Celkový výkon Q = 90 815,0 W

Celkový hmotnostní průtok M = 9 145,9 kg·h⁻¹Celkový objem kapaliny V = 950,7 dm³

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

8 Výpočet úseků. Metoda výpočtu: po větvích.

8.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT_{RS} Pa	dif Pa
V1	1	V13	3 054		32	32x4,7	370,7	0,261	2,24	10 948	75					36 710	36 710
V1	1z				32	32x4,7	370,7	0,259	1,22		41						
V1	2	V11	3 334		26	26x3	287,3	0,258	4,85	6 349	389					40 668	40 668
V1	2z				26	26x3	287,3	0,257	4,60		368						
V1	3		6 388	6,20	40	40x6	658,1	0,301	0,33		290						
V1	3z				40	40x6	658,1	0,300	0,30		13						
V1	4	-01	1 066		20	20x2,9	91,9	0,164	5,31	66	70	KORADO 2015	15	1,25	0,16	48 050	0
V1	4z				20	20x2,9	91,9	0,163				R383	20	0,50	0,26		
V1	5		7 454		40	40x6	749,9	0,343	2,62		153						
V1	5z				40	40x6	749,9	0,342	2,98		173						
V1	6	V12	6 547		40	40x3,5	746,3	0,246	5,12	47 929	341					0	0
V1	6z				40	40x3,5	746,3	0,245	2,00		133						
V1	7		14 001	4,50	40	40x3,5	1 496,2	0,493	2,40		1 030						
V1	7z				40	40x3,5	1 496,2	0,491	1,33		356						
V1	8	V31	8 756	3,00	40	40x3,5	801,1	0,264	2,67	20 817	290					26 535	26 535
V1	8z				40	40x3,5	801,1	0,263	2,86		220						
V1	9	V21	7 606		40	40x3,5	732,1	0,241	5,49	18 488	352					28 894	28 894
V1	9z				40	40x3,5	732,1	0,240	1,99		128						
V1	10		16 362	3,00	40	40x3,5	1 533,2	0,506	2,79		1 054						
V1	10z				40	40x3,5	1 533,2	0,503	3,10		873						
V1	11		30 363	3,00	50	50x4	3 029,4	0,617	0,20		355						
V1	11z				50	50x4	3 029,4	0,614	0,20		69						

8.2 Výpočet úseků větve V2 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT_{RS} Pa	dif Pa
V2	1	V14	8 208		32	32x3	823,1	0,437	2,20	27 626	404					23 090	23 090
V2	1z				32	32x3	823,1	0,435	2,01		370						
V2	2	V15	5 425	2,50	32	32x4,7	545,3	0,383	3,57	18 596	482					32 328	32 328
V2	2z				32	32x4,7	545,3	0,381	1,16		84						
V2	3		13 633	8,70	40	40x6	1 368,3	0,627	0,45		1 514						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V2	3z				40	40x6	1 368,3	0,624	0,37		71						
V2	4	-02	2 677	4,30	25	25x3,7	230,7	0,267	8,40	2 757	574	KORALINE s TH	15	3,97	0,47	49 904	0
V2	4z				25	25x3,7	230,7	0,266				Z-LREG-016 (P)	15	2,10	0,46		
V2	5		16 310	4,50	40	40x6	1 599,0	0,732	0,35		1 071						
V2	5z				40	40x6	1 599,0	0,729	0,31		82						
V2	6	-01	2 677	11,70	25	25x3,7	230,7	0,267	10,72	2 757	1 135	KORALINE s TH	15	3,95	0,46	50 542	0
V2	6z				25	25x3,7	230,7	0,266				Z-LREG-016 (P)	15	2,09	0,46		
V2	7		18 987	20,50	40	40x6	1 829,7	0,838	1,47		6 191						
V2	7z				40	40x6	1 829,7	0,834	0,88		305						
V2	8	V33	10 918		40	40x3,5	940,9	0,310	2,49	28 173	263					29 186	29 186
V2	8z				40	40x3,5	940,9	0,309	2,50		265						
V2	9	V32	8 925	7,90	40	40x3,5	769,1	0,254	2,66	24 649	397					32 530	32 530
V2	9z			7,90	40	40x3,5	769,1	0,252	1,32		311						
V2	10		19 843	24,20	50	50x4	1 710,0	0,348	6,11		1 506						
V2	10z				50	50x4	1 710,0	0,346	5,48		607						
V2	11	V23	12 744		40	40x3,5	1 344,6	0,443	2,68	29 553	579					26 706	26 706
V2	11z				40	40x3,5	1 344,6	0,441	2,87		621						
V2	12	V22	8 878	12,70	40	40x3,5	1 232,2	0,406	2,48	55 993	1 225					0	0
V2	12z				40	40x3,5	1 232,2	0,404	1,33		241						
V2	13		21 622	24,10	50	50x4	2 576,7	0,524	1,98		2 213						
V2	13z				50	50x4	2 576,7	0,522	1,31		328						
V2	14		41 465	3,00	63	63x4,5	4 286,8	0,528	1,43		474						
V2	14z				63	63x4,5	4 286,8	0,525	1,14		250						
V2	15		60 452	4,70	75	75x5	6 116,5	0,520	0,10		213						
V2	15z				75	75x5	6 116,5	0,517	0,10		20						

8.3 Výpočet úseků větve V11 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V11	1	-02	1 073	4,40	20	20x2,9	92,5	0,165	2,63	67	197	KORADO 2015	15	5,68	0,54	3 937	0
V11	1z				20	20x2,9	92,5	0,164	3,00		40	R383	20	3,00	0,96		
V11	2	-01	1 073		20	20x2,9	92,5	0,165	2,59	67	35	KORADO 2015	15	6,86	0,65	4 123	0
V11	2z				20	20x2,9	92,5	0,164	1,23		16	R383	20	1,32	0,65		
V11	3		2 146	3,60	25	25x3,7	184,9	0,214	0,59		171						
V11	3z				25	25x3,7	184,9	0,213	0,45		10						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V11	4	-01	441		16	16,2x2,6	38,0	0,113	6,15	11	39	KORADO 2015	15	2,37	0,26	4 377	0
V11	4z				16	16,2x2,6	38,0	0,112				R383	18	0,50	0,26		
V11	5		2 587	5,00	25	25x3,7	222,9	0,258	0,89		334						
V11	5z				25	25x3,7	222,9	0,257	0,66		22						
V11	6	-01	747	2,50	16	16,2x2,6	64,4	0,191	3,94	32	236	KORADO 2015	15	4,62	0,43	4 505	0
V11	6z				16	16,2x2,6	64,4	0,190	0,29		5	R383	18	0,91	0,43		
V11	7		3 334		25	25x3,7	287,3	0,333									
V11	7z				25	25x3,7	287,3	0,331									

8.4 Výpočet úseků větve V12 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V12	1	-01	716	7,20	16	16,2x2,6	61,7	0,183	36,87	97	1 047	KORALINE s TH	15	1,91	0,15	33 574	0
V12	1z				16	16,2x2,6	61,7	0,182	46,64		771	Z-LREG-016 (P)	15	1,30	0,15		
V12	2	-02	2 113		32	32x4,7	364,2	0,256	2,27	3 366	73	KORALINE s TH	15	8,00	0,74	31 959	0
V12	2z				32	32x4,7	364,2	0,255	1,39		45	Z-LREG-016 (P)	15	4,50	1,35		
V12	3		2 829	8,40	32	32x4,7	425,9	0,299	1,33		542						
V12	3z				32	32x4,7	425,9	0,298	1,04		46						
V12	4	-01	2 113		25	25x3,7	182,1	0,211	2,64	1 717	58	KORALINE s TH	15	3,82	0,44	34 285	0
V12	4z				25	25x3,7	182,1	0,210	0,78		17	Z-LREG-016 (P)	15	2,04	0,44		
V12	5		4 942	3,80	40	40x6	608,0	0,278	0,28		158						
V12	5z				40	40x6	608,0	0,277	0,27		10						
V12	6	-01	209	3,50	16	16,2x2,6	18,0	0,053	18,91	3	52	KORADO 2015	15	0,50	0,05	36 124	22 977
V12	6z				16	16,2x2,6	18,0	0,053				R383	18	0,50	0,26		
V12	7	-01	678	0,80	16	16,2x2,6	58,4	0,173	0,96	27	54	KORADO 2015	15	0,85	0,11	36 085	0
V12	7z				16	16,2x2,6	58,4	0,173	0,71		11	R383	18	0,50	0,26		
V12	8		887		16	16,2x2,6	76,4	0,227	2,81		71						
V12	8z				16	16,2x2,6	76,4	0,226									
V12	9		5 829	5,80	40	40x6	684,4	0,313	0,13		282						
V12	9z				40	40x6	684,4	0,312	0,19		9						
V12	10	-01	718		16	16,2x2,6	61,9	0,184	4,37	30	73	KORADO 2015	15	0,89	0,11	36 455	0
V12	10z				16	16,2x2,6	61,9	0,183				R383	18	0,50	0,26		
V12	11		6 547	4,60	40	40x6	746,3	0,342			255						
V12	11z				40	40x6	746,3	0,340									

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

8.5 Výpočet úseků větve V13 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V13	1	-01	915	2,50	16	16,2x2,6	78,9	0,234	9,09	49	479	KORADO 2015	15	4,71	0,44	6 502	0
V13	1z				16	16,2x2,6	78,9	0,233	7,69		208	R383	18	0,93	0,44		
V13	2	-02	891		20	20x2,9	153,6	0,273	1,87	185	69	KORADO 2015	15	8,00	0,75	6 847	0
V13	2z				20	20x2,9	153,6	0,272	1,17		43	R383	18	3,00	0,96		
V13	3		1 806	6,10	25	25x3,7	232,4	0,269	1,03		437						
V13	3z				25	25x3,7	232,4	0,268	0,77		28						
V13	4	-01	891		16	16,2x2,6	76,8	0,228	1,81	46	46	KORADO 2015	15	4,21	0,40	7 592	0
V13	4z				16	16,2x2,6	76,8	0,227	0,76		19	R383	18	0,82	0,40		
V13	5		2 697	6,50	32	32x4,7	309,2	0,217	0,57		226						
V13	5z				32	32x4,7	309,2	0,216	0,44		10						
V13	6	-01	357		16	16,2x2,6	61,5	0,183	2,94	30	48	KORADO 2015	15	3,06	0,31	7 764	0
V13	6z				16	16,2x2,6	61,5	0,182	0,17		3	R383	18	0,63	0,31		
V13	7		3 054	9,50	32	32x4,7	370,7	0,261			428						
V13	7z				32	32x4,7	370,7	0,259									

8.6 Výpočet úseků větve V14 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V14	1	-01	1 263	5,80	20	20x2,9	108,8	0,194	7,15	93	414	KORADO 2015	15	4,70	0,44	12 398	0
V14	1z				20	20x2,9	108,8	0,193	6,20		115	R383	20	0,93	0,44		
V14	2	-02	2 127		25	25x3,7	183,3	0,212	3,44	263	77	KORADO 2015	15	7,77	0,73	12 741	0
V14	2z				25	25x3,7	183,3	0,211	1,70		38	R383	20	1,46	0,73		
V14	3		3 390	4,50	25	25x3,7	292,1	0,339	0,06		445						
V14	3z				25	25x3,7	292,1	0,337	0,16		9						
V14	4	-01	260		16	16,2x2,6	22,4	0,066	11,96	4	26	KORADO 2015	15	0,58	0,06	13 556	0
V14	4z				16	16,2x2,6	22,4	0,066				R383	18	0,50	0,26		
V14	5		3 650	2,80	32	32x4,7	314,6	0,221	0,06		97						
V14	5z				32	32x4,7	314,6	0,220	0,16		4						
V14	6	-01	280	4,00	16	16,2x2,6	24,1	0,072	11,96	5	68	KORADO 2015	15	0,61	0,07	13 616	0
V14	6z				16	16,2x2,6	24,1	0,071				R383	18	0,50	0,26		
V14	7		3 930	2,50	32	32x4,7	338,7	0,238	5,40		247						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa	
V14	7z	V16	4 278		32	32x4,7	338,7	0,237	4,91	13 773	137					0	0	
V14	8				32	32x4,7	484,4	0,341	2,13									122
V14	8z				32	32x4,7	484,4	0,339	1,21									69
V14	9				40	40x6	823,1	0,377										
V14	9z				40	40x6	823,1	0,375										

8.7 Výpočet úseků větve V15 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V15	1	-01	1 068		20	20x2,9	92,0	0,164		66		KORADO 2015	15	3,97	0,38	12 008	0
V15	1z				20	20x2,9	92,0	0,163				R383	20	0,78	0,38		
V15	2		1 068	0,40	20	20x2,9	92,0	0,164	2,54		49						
V15	2z				20	20x2,9	92,0	0,163	2,80		37						
V15	3	-01	1 014		20	20x2,9	87,4	0,156	2,69	60	32	KORADO 2015	15	3,64	0,36	12 053	0
V15	3z				20	20x2,9	87,4	0,155	1,23		15	R383	20	0,73	0,36		
V15	4		2 082	5,90	25	25x3,7	179,4	0,208	0,05		247						
V15	4z				25	25x3,7	179,4	0,207	0,15		3						
V15	5	-01	151	4,50	16	16,2x2,6	13,0	0,039	34,27	1	48	KORADO 2015	15	0,50	0,05	12 374	5 512
V15	5z				16	16,2x2,6	13,0	0,038				R383	18	0,50	0,26		
V15	6		2 233	3,50	25	25x3,7	192,4	0,223	3,85		260						
V15	6z				25	25x3,7	192,4	0,222	1,01		25						
V15	7	-01	2 127	1,80	25	25x3,7	183,3	0,212	2,35	263	130	KORADO 2015	15	8,00	0,75	11 804	0
V15	7z				25	25x3,7	183,3	0,211	2,42		54	R383	20	1,57	0,77		
V15	8	-01	902		20	20x2,9	155,5	0,277	1,64	43	62	R385	15	4,00	0,45	12 063	0
V15	8z				20	20x2,9	155,5	0,275	0,99		37						
V15	9		3 029		32	32x4,7	338,8	0,238	1,38		39						
V15	9z				32	32x4,7	338,8	0,237	2,04		57						
V15	10	-01	163	1,20	16	16,2x2,6	14,0	0,042	35,70	2	38	KORADO 2015	15	0,50	0,05	11 798	3 802
V15	10z				16	16,2x2,6	14,0	0,041	593,90		509	R383	18	0,50	0,26		
V15	11		3 192	6,20	32	32x4,7	352,8	0,248	1,66		306						
V15	11z				32	32x4,7	352,8	0,247	1,39		42						
V15	12		5 425		32	32x4,7	545,3	0,383									
V15	12z				32	32x4,7	545,3	0,381									

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

8.8 Výpočet úseků větve V16 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δp_s Pa	Δp_u Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V16	1	-02	605	2,00	20	20x2,9	104,3	0,186	1,54	19	116	R385	15	1,08	0,37	7 880	0
V16	1z				20	20x2,9	104,3	0,185	1,25		21						
V16	2	-01	605	0,70	16	16,2x2,6	52,1	0,155	4,14	21	74	KORADO 2015	15	2,44	0,26	7 928	0
V16	2z				16	16,2x2,6	52,1	0,154	0,93		11	R383	18	0,51	0,26		
V16	3		1 210	0,50	20	20x2,9	156,4	0,279	2,28		133						
V16	3z				20	20x2,9	156,4	0,277	2,29		87						
V16	4	-01	738	0,70	20	20x2,9	127,2	0,226	3,01	29	121	R385	15	4,00	0,45	8 075	0
V16	4z				20	20x2,9	127,2	0,225	1,22		31						
V16	5		1 948	1,70	25	25x3,7	283,6	0,329	0,66		193						
V16	5z				25	25x3,7	283,6	0,327	0,50		27						
V16	6	-02	738		16	16,2x2,6	63,6	0,189	2,57	32	45	KORADO 2015	15	3,04	0,31	8 390	0
V16	6z				16	16,2x2,6	63,6	0,188	0,38		7	R383	18	0,62	0,31		
V16	7		2 686	7,00	32	32x4,7	347,2	0,244	1,24		317						
V16	7z				32	32x4,7	347,2	0,243	0,95		28						
V16	8	-01	1 272	5,50	20	20x2,9	109,6	0,195	-0,76	94	285	KORADO 2015	15	5,69	0,54	8 387	0
V16	8z				20	20x2,9	109,6	0,194	0,57		11	R383	20	1,12	0,54		
V16	9	-01	320		16	16,2x2,6	27,6	0,082	9,81	6	32	KORADO 2015	15	0,81	0,10	8 742	0
V16	9z				16	16,2x2,6	27,6	0,081				R383	18	0,50	0,26		
V16	10		1 592	0,50	20	20x2,9	137,2	0,244	2,84		120						
V16	10z				20	20x2,9	137,2	0,243	0,72		21						
V16	11		4 278	3,00	32	32x4,7	484,4	0,341			217						
V16	11z				32	32x4,7	484,4	0,339									

8.9 Výpočet úseků větve V21 - $t_{w1} = 55,0$ °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δp_s Pa	Δp_u Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V21	1	-01	1 437	4,00	20	20x2,9	123,8	0,221	1,93	120	289	KORADO 2015	15	7,56	0,71	6 099	0
V21	1z				20	20x2,9	123,8	0,219	1,74		42	R383	20	1,43	0,71		
V21	2	-01	940		16	16,2x2,6	81,0	0,240	1,88	51	53	KORADO 2015	15	4,86	0,46	6 419	0
V21	2z				16	16,2x2,6	81,0	0,239	0,96		27	R383	18	0,96	0,45		
V21	3		2 377	4,60	25	25x3,7	204,8	0,237	1,17		275						
V21	3z				25	25x3,7	204,8	0,236	0,89		25						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V21	4	-02	889	5,80	16	16,2x2,6	76,6	0,227	2,96	46	592	KORADO 2015	15	4,69	0,44	6 195	0
V21	4z				16	16,2x2,6	76,6	0,226	0,67		17	R383	18	0,92	0,44		
V21	5		3 266	0,80	25	25x3,7	281,5	0,326	0,43		96						
V21	5z				25	25x3,7	281,5	0,325	0,35		19						
V21	6	-02	534		16	16,2x2,6	46,0	0,137	3,74	17	34	KORADO 2015	15	2,19	0,24	6 917	0
V21	6z				16	16,2x2,6	46,0	0,136				R383	18	0,50	0,26		
V21	7		3 800	2,00	32	32x4,7	327,5	0,230	0,34		81						
V21	7z				32	32x4,7	327,5	0,229	0,30		8						
V21	8	-01	534		16	16,2x2,6	46,0	0,137	4,60	17	42	KORADO 2015	15	2,17	0,24	7 003	0
V21	8z				16	16,2x2,6	46,0	0,136				R383	18	0,50	0,26		
V21	9		4 334	2,00	32	32x4,7	373,5	0,263	1,28		135						
V21	9z				32	32x4,7	373,5	0,261	0,99		34						
V21	10	-01	889		20	20x2,9	153,2	0,273	2,74	184	101	KORADO 2015	15	8,00	0,75	6 817	0
V21	10z				20	20x2,9	153,2	0,272	0,75		27	R383	18	3,00	0,96		
V21	11		5 223	2,20	32	32x4,7	526,7	0,370	0,01		185						
V21	11z				32	32x4,7	526,7	0,368	0,13		9						
V21	12	-01	399		16	16,2x2,6	34,4	0,102	15,84	9	81	KORADO 2015	15	1,16	0,15	7 373	0
V21	12z				16	16,2x2,6	34,4	0,102				R383	18	0,50	0,26		
V21	13		5 622	1,70	32	32x4,7	561,1	0,394	0,06		164						
V21	13z				32	32x4,7	561,1	0,393	0,16		12						
V21	14	-01	499		16	16,2x2,6	43,0	0,128	5,60	14	45	KORADO 2015	15	1,72	0,20	7 553	0
V21	14z				16	16,2x2,6	43,0	0,127				R383	18	0,50	0,26		
V21	15		6 121	5,50	40	40x6	604,1	0,277	0,62		233						
V21	15z				40	40x6	604,1	0,275	0,47		18						
V21	16	-01	1 485		20	20x2,9	128,0	0,228	3,06	128	78	KORADO 2015	15	7,00	0,66	7 633	0
V21	16z				20	20x2,9	128,0	0,227	0,18		5	R383	20	1,34	0,66		
V21	17		7 606	0,50	40	40x6	732,1	0,335			27						
V21	17z				40	40x6	732,1	0,334									

8.10 Výpočet úseků větve V22 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V22	1	-01	1 266	2,20	20	20x2,9	109,1	0,194	9,48	93	283	KORADO 2015	15	3,13	0,32	23 601	0
V22	1z				20	20x2,9	109,1	0,193	8,00		149	R383	20	0,64	0,32		
V22	2	-02	1 266	1,60	25	25x3,7	218,2	0,253	1,73	85	148	R385	15	4,00	0,45	23 764	0

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V22	2z				25	25x3,7	218,2	0,252	1,12		35						
V22	3		2 532	1,30	32	32x4,7	327,3	0,230	0,79		68						
V22	3z				32	32x4,7	327,3	0,229	0,58		15						
V22	4	-01	981		20	20x2,9	84,5	0,151	4,60	56	51	KORADO 2015	15	2,13	0,23	24 102	0
V22	4z				20	20x2,9	84,5	0,150	0,02			R383	20	0,50	0,26		
V22	5		3 513	1,70	32	32x4,7	411,8	0,290	1,28		145						
V22	5z				32	32x4,7	411,8	0,288	0,99		41						
V22	6	-04	981		25	25x3,7	169,1	0,196	5,24	224	99	KORADO 2015	15	5,22	0,49	23 965	0
V22	6z				25	25x3,7	169,1	0,195	0,66		13	R383	20	1,04	0,49		
V22	7		4 494	3,00	32	32x4,7	580,9	0,408	0,90		373						
V22	7z				32	32x4,7	580,9	0,406	0,67		55						
V22	8	-03	981		25	25x3,7	169,1	0,196	3,97	224	75	KORADO 2015	15	5,18	0,49	24 424	0
V22	8z				25	25x3,7	169,1	0,195	0,29		6	R383	20	1,03	0,49		
V22	9		5 475	2,20	40	40x6	750,0	0,343	0,67		162						
V22	9z				40	40x6	750,0	0,342	0,50		29						
V22	10	-02	981		25	25x3,7	169,1	0,196	5,51	224	104	KORADO 2015	15	5,16	0,49	24 600	0
V22	10z				25	25x3,7	169,1	0,195				R383	20	1,03	0,49		
V22	11		6 456	2,30	40	40x6	919,1	0,421	0,23		205						
V22	11z				40	40x6	919,1	0,419	0,24		21						
V22	12	-01	1 211		20	20x2,9	104,4	0,186	7,26	85	124	KORADO 2015	15	2,84	0,30	25 073	0
V22	12z				20	20x2,9	104,4	0,185				R383	20	0,59	0,30		
V22	13		7 667	2,20	40	40x6	1 023,5	0,469	0,59		278						
V22	13z				40	40x6	1 023,5	0,466	0,45		49						
V22	14	-02	1 211		25	25x3,7	208,7	0,242	6,34	341	183	KORADO 2015	15	6,25	0,60	24 972	0
V22	14z				25	25x3,7	208,7	0,241				R383	20	1,22	0,59		
V22	15		8 878		40	40x6	1 232,2	0,564									
V22	15z				40	40x6	1 232,2	0,562									

8.11 Výpočet úseků větve V23 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V23	1	-02	1 176	2,00	25	25x3,7	202,7	0,235	1,54	322	145	KORADO 2015	15	7,32	0,69	17 398	0
V23	1z				25	25x3,7	202,7	0,234	1,25		34	R383	20	1,40	0,69		
V23	2	-01	1 176		20	20x2,9	101,3	0,180	2,30	80	37	KORADO 2015	15	3,40	0,34	17 862	0
V23	2z				20	20x2,9	101,3	0,180	0,87		14	R383	20	0,69	0,34		

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V23	3		2 352	2,20	32	32x4,7	304,0	0,214	0,38		79						
V23	3z				32	32x4,7	304,0	0,213	0,32		7						
V23	4	-03	533		16	16,2x2,6	45,9	0,136	4,16	17	38	KORADO 2015	15	0,94	0,12	18 029	0
V23	4z				16	16,2x2,6	45,9	0,136				R383	18	0,50	0,26		
V23	5		2 885	1,80	32	32x4,7	350,0	0,246	0,30		82						
V23	5z				32	32x4,7	350,0	0,245	0,28		8						
V23	6	-02	533		16	16,2x2,6	45,9	0,136	5,07	17	46	KORADO 2015	15	0,93	0,12	18 117	0
V23	6z				16	16,2x2,6	45,9	0,136				R383	18	0,50	0,26		
V23	7		3 418	1,80	32	32x4,7	395,9	0,278	0,24		100						
V23	7z				32	32x4,7	395,9	0,277	0,25		9						
V23	8	-01	533		16	16,2x2,6	45,9	0,136	6,09	17	56	KORADO 2015	15	0,93	0,12	18 222	0
V23	8z				16	16,2x2,6	45,9	0,136				R383	18	0,50	0,26		
V23	9		3 951	1,80	32	32x4,7	441,8	0,311	0,22		120						
V23	9z				32	32x4,7	441,8	0,309	0,24		11						
V23	10	-03	573		16	16,2x2,6	49,4	0,147	6,45	19	68	KORADO 2015	15	1,00	0,13	18 344	0
V23	10z				16	16,2x2,6	49,4	0,146				R383	18	0,50	0,26		
V23	11		4 524	1,80	32	32x4,7	491,2	0,345	0,17		143						
V23	11z				32	32x4,7	491,2	0,344	0,21		12						
V23	12	-02	573		16	16,2x2,6	49,4	0,147	7,63	19	81	KORADO 2015	15	0,99	0,13	18 495	0
V23	12z				16	16,2x2,6	49,4	0,146				R383	18	0,50	0,26		
V23	13		5 097	1,80	32	32x4,7	540,6	0,380	0,13		167						
V23	13z				32	32x4,7	540,6	0,378	0,19		14						
V23	14	-01	573		16	16,2x2,6	49,4	0,147	4,30	19	46	KORADO 2015	15	0,99	0,13	18 693	0
V23	14z				16	16,2x2,6	49,4	0,146				R383	18	0,50	0,26		
V23	15		5 670	2,30	40	40x6	590,0	0,270	0,74		111						
V23	15z				40	40x6	590,0	0,269	0,55		20						
V23	16	-02	841		20	20x2,9	145,0	0,258	2,60	165	85	KORADO 2015	15	5,10	0,48	18 518	0
V23	16z				20	20x2,9	145,0	0,257	0,43		14	R383	18	1,02	0,48		
V23	17		6 511	2,30	40	40x6	734,9	0,337	0,56		155						
V23	17z				40	40x6	734,9	0,335	0,43		24						
V23	18	-01	841		20	20x2,9	145,0	0,258	3,34	165	110	KORADO 2015	15	5,08	0,48	18 685	0
V23	18z				20	20x2,9	145,0	0,257	0,03		1	R383	18	1,01	0,48		
V23	19		7 352	1,20	40	40x6	879,9	0,403	1,42		202						
V23	19z				40	40x6	879,9	0,401	2,06		165						
V23	20	-01	578	1,50	16	16,2x2,6	49,8	0,148	8,60	19	139	KORADO 2015	15	1,13	0,14	15 993	0
V23	20z				16	16,2x2,6	49,8	0,147	303,66		3 271	R383	18	0,50	0,26		

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V23	21		7 930	5,70	40	40x6	929,7	0,426			455						
V23	21z				40	40x6	929,7	0,424	0,06		6						
V23	22	-01	328	5,30	16	16,2x2,6	28,3	0,084	28,26	6	157	KORADO 2015 R383	15 18	0,60 0,50	0,07 0,26	19 797	0
V23	22z				16	16,2x2,6	28,3	0,083									
V23	23		8 258	1,70	40	40x6	958,0	0,439	2,19		355						
V23	23z				40	40x6	958,0	0,437	1,35		128						
V23	24	-02	752	18,00	16	16,2x2,6	64,8	0,192	2,63	33	1 251	KORADO 2015 R383	15 18	1,88 0,50	0,21 0,26	15 874	0
V23	24z				16	16,2x2,6	64,8	0,191	3,00		55						
V23	25	-01	752	4,00	16	16,2x2,6	64,8	0,192	2,34	33	310	KORADO 2015 R383	15 18	1,76 0,50	0,20 0,26	16 849	0
V23	25z				16	16,2x2,6	64,8	0,191	1,17		21						
V23	26		1 504	2,50	20	20x2,9	129,6	0,231	44,38		1 330						
V23	26z				20	20x2,9	129,6	0,230	69,41		1 823						
V23	27		9 762	4,30	40	40x6	1 087,6	0,498	0,71		554						
V23	27z				40	40x6	1 087,6	0,496	0,53		65						
V23	28	-01	2 982	14,00	25	25x3,7	257,0	0,298	5,17	517	1 321	KORADO 2015 R383	15 20	8,00 3,00	0,75 0,96	19 158	0
V23	28z				25	25x3,7	257,0	0,296									
V23	29		12 744	11,70	40	40x6	1 344,6	0,616			1 859						
V23	29z				40	40x6	1 344,6	0,613									

8.12 Výpočet úseků větve V31 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V31	1	-01	1 694	2,40	20	20x2,9	146,0	0,260	0,74	167	219	KORADO 2015 R383	15 20	8,00 3,00	0,75 0,96	6 182	0
V31	1z				20	20x2,9	146,0	0,259	0,55		18						
V31	2	-01	417		16	16,2x2,6	35,9	0,107	4,81	10	27	KORADO 2015 R383	15 18	1,38 0,50	0,17 0,26	6 550	0
V31	2z				16	16,2x2,6	35,9	0,106									
V31	3		2 111	2,10	25	25x3,7	181,9	0,211	1,03		113						
V31	3z				25	25x3,7	181,9	0,210	0,77		17						
V31	4	-01	697		16	16,2x2,6	60,1	0,178	3,38	28	53	KORADO 2015 R383	15 18	3,28 0,67	0,33 0,33	6 627	0
V31	4z				16	16,2x2,6	60,1	0,177	0,51		8						
V31	5		2 808	4,30	25	25x3,7	242,0	0,280	0,81		334						
V31	5z				25	25x3,7	242,0	0,279	0,60		23						
V31	6	-01	744		16	16,2x2,6	64,1	0,190	2,18	32	39	KORADO 2015 R383	15 18	3,44 0,70	0,35 0,34	6 992	0
V31	6z				16	16,2x2,6	64,1	0,189	0,59		10						
V31	7		3 552	0,70	32	32x4,7	306,1	0,215	1,00		46						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V31	7z				32	32x4,7	306,1	0,214	0,74		17						
V31	8	-01	1 139	5,80	20	20x2,9	98,2	0,175	3,54	75	289	KORADO 2015	15	5,68	0,54	6 765	0
V31	8z				20	20x2,9	98,2	0,174	0,46		7	R383	20	1,12	0,54		
V31	9		4 691	1,50	32	32x4,7	404,3	0,284	1,08		122						
V31	9z				32	32x4,7	404,3	0,283	0,81		32						
V31	10	-02	540	2,50	20	20x2,9	93,1	0,166	3,15	15	136	R385	15	1,00	0,37	6 856	327
V31	10z				20	20x2,9	93,1	0,165	1,65		22						
V31	11	-01	540	0,50	16	16,2x2,6	46,5	0,138	9,48	17	102	KORADO 2015	15	2,22	0,24	6 980	0
V31	11z				16	16,2x2,6	46,5	0,137	8,00		75	R383	18	0,50	0,26		
V31	12		1 080		20	20x2,9	139,6	0,249	3,27		99						
V31	12z				20	20x2,9	139,6	0,247	0,57		17						
V31	13		5 771	4,20	32	32x4,7	543,9	0,382	0,44		404						
V31	13z				32	32x4,7	543,9	0,380	0,36		26						
V31	14	-02	525	2,50	16	16,2x2,6	45,2	0,134	2,34	4	79	R385	15	1,00	0,37	7 580	6 037
V31	14z				16	16,2x2,6	45,2	0,134	1,17		10						
V31	15	-01	525		16	16,2x2,6	45,2	0,134	2,63	16	23	KORADO 2015	15	1,92	0,21	7 607	0
V31	15z				16	16,2x2,6	45,2	0,134	3,00		27	R383	18	0,50	0,26		
V31	16		1 050		20	20x2,9	90,5	0,161	4,15		53						
V31	16z				20	20x2,9	90,5	0,160									
V31	17		6 821	1,90	40	40x6	634,4	0,291	0,18		87						
V31	17z				40	40x6	634,4	0,289	0,22		9						
V31	18	-01	764		16	16,2x2,6	65,8	0,195	3,59	34	68	KORADO 2015	15	3,34	0,34	7 727	0
V31	18z				16	16,2x2,6	65,8	0,194				R383	18	0,68	0,34		
V31	19		7 585	6,00	40	40x6	700,2	0,321	0,35		315						
V31	19z				40	40x6	700,2	0,319	0,31		16						
V31	20	-01	1 171	4,50	20	20x2,9	100,9	0,180	5,07	80	273	KORADO 2015	15	5,45	0,51	7 810	0
V31	20z				20	20x2,9	100,9	0,179				R383	20	1,08	0,51		
V31	21		8 756	0,40	40	40x6	801,1	0,367			25						
V31	21z				40	40x6	801,1	0,365									

8.13 Výpočet úseků větve V32 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V32	1	-01	2 004	5,00	25	25x3,7	172,7	0,200	3,68	234	268	KORADO 2015	15	7,78	0,73	11 291	0
V32	1z				25	25x3,7	172,7	0,199	3,63		72	R383	20	1,47	0,73		

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V32	2	-03	2 307		25	25x3,7	198,8	0,230	2,18	310	57	KORADO 2015	15	8,00	0,75	11 467	0
V32	2z				25	25x3,7	198,8	0,229	1,18		31	R383	20	3,00	0,96		
V32	3		4 311	4,50	32	32x4,7	371,5	0,261	1,63		258						
V32	3z				32	32x4,7	371,5	0,260	1,36		46						
V32	4	-02	2 307		25	25x3,7	198,8	0,230	3,93	310	103	KORADO 2015	15	8,00	0,75	11 730	0
V32	4z				25	25x3,7	198,8	0,229	0,99		26	R383	20	2,60	0,93		
V32	5		6 618	4,00	32	32x4,7	570,3	0,401	1,09		472						
V32	5z				32	32x4,7	570,3	0,399	0,82		65						
V32	6	-01	2 307		25	25x3,7	198,8	0,230	3,24	310	85	KORADO 2015	15	8,00	0,75	12 296	0
V32	6z				25	25x3,7	198,8	0,229	0,58		15	R383	20	1,96	0,88		
V32	7		8 925	5,30	40	40x6	769,1	0,352			310						
V32	7z				40	40x6	769,1	0,351									

8.14 Výpočet úseků větve V33 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V33	1	-01	1 204	4,30	20	20x2,9	103,8	0,185	3,21	84	247	KORADO 2015	15	5,91	0,56	6 939	0
V33	1z				20	20x2,9	103,8	0,184	3,27		55	R383	20	1,16	0,56		
V33	2	-06	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	2,49	96	48	KORADO 2015	15	6,20	0,59	7 157	0
V33	2z				20	20x2,9	110,7	0,196	1,23		24	R383	20	1,21	0,59		
V33	3		2 489	3,90	25	25x3,7	214,5	0,249	1,58		270						
V33	3z				25	25x3,7	214,5	0,247	1,30		40						
V33	4	-05	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	2,24	96	43	KORADO 2015	15	6,07	0,58	7 479	0
V33	4z				20	20x2,9	110,7	0,196	0,89		17	R383	20	1,19	0,58		
V33	5		3 774	3,90	32	32x4,7	325,2	0,229	1,07		167						
V33	5z				32	32x4,7	325,2	0,228	0,80		21						
V33	6	-04	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	3,32	96	64	KORADO 2015	15	6,00	0,57	7 652	0
V33	6z				20	20x2,9	110,7	0,196	0,55		11	R383	20	1,18	0,57		
V33	7		5 059	3,90	32	32x4,7	436,0	0,306	0,77		270						
V33	7z				32	32x4,7	436,0	0,305	0,57		27						
V33	8	-03	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	4,70	96	90	KORADO 2015	15	5,90	0,56	7 934	0
V33	8z				20	20x2,9	110,7	0,196				R383	20	1,16	0,56		
V33	9		6 344	3,90	32	32x4,7	546,7	0,384	0,58		391						
V33	9z				32	32x4,7	546,7	0,382	0,45		32						
V33	10	-02	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	3,23	96	62	KORADO 2015	15	5,75	0,55	8 383	0

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V33	10z				20	20x2,9	110,7	0,196	0,09		2	R383	20	1,13	0,54		
V33	11		7 629	3,90	40	40x6	657,5	0,301	0,45		193						
V33	11z				40	40x6	657,5	0,300	0,37		16						
V33	12	-01	1 285		20	20x2,9	110,7	0,197	4,08	96	78	KORADO 2015 R383	15	5,69	0,54	8 586	0
V33	12z				20	20x2,9	110,7	0,196					20	1,12	0,54		
V33	13		8 914	6,00	40	40x6	768,2	0,352	0,67		392						
V33	13z				40	40x6	768,2	0,350	0,50		31						
V33	14	-02	2 004	4,80	25	25x3,7	172,7	0,200	5,53	234	296	KORADO 2015 R383	15	8,00	0,75	8 653	0
V33	14z				25	25x3,7	172,7	0,199					20	3,00	0,96		
V33	15		10 918	17,20	40	40x6	940,9	0,431			1 442						
V33	15z				40	40x6	940,9	0,429									

8.15 Výpočet úseků větve V99 - t_{w1} = 55,0 °C; požadovaný výkon

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V99	1	V2	60 452		75	75x5	6 116,5	0,520	2,64	64 912	517					0	0
V99	1z				75	75x5	6 116,5	0,517	3,09		606						
V99	2	V1	30 363		50	50x4	3 029,4	0,617	1,76	63 360	612					493	493
V99	2z				50	50x4	3 029,4	0,614	4,52		1 570						
V99	3		90 815		75	75x5	9 145,9	0,777	0,10		44						
V99	3z				75	75x5	9 145,9	0,773	0,10		44						

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: vytápění

9 Seznam výrobků pro:

Všechny větve

9.1 Seznam těles

Značka	Kat	Model	Typ	LT mm	Specifikace	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
KORADO konvektory	P80	KORALINE Economic LKEN	LKEN 40/13	1 600	LKEN1604013Y10	1	12 925	12 925	Kč
KORADO konvektory	P80	KORALINE Economic LKEN	LKEN 40/23	1 400	LKEN1404023Y10	1	15 976	15 976	Kč
KORADO konvektory	P80	KORALINE Economic LKEN	LKEN 40/23	2 800	LKEN2804023Y10	2	28 044	56 088	Kč
KORADO konvektory	P80	KORALINE Economic LKEN	LKEN 40/23	3 000	LKEN3004023Y10	1	29 749	29 749	Kč
KORADO tělesa	P80	KORALUX LINEAR CLASSIC	KLC 1820	500	KLC-182050-00	2	3 673	7 346	Kč
KORADO tělesa	P80	KORALUX LINEAR CLASSIC	KLC 1820	750	KLC-182075-00	4	4 241	16 964	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	21 VKM8-U/600	1 800	21-060180-SU	1	13 398	13 398	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	400	22-060040-SU	7	7 558	52 906	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	500	22-060050-SU	4	8 114	32 456	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	600	22-060060-SU	2	8 662	17 324	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	700	22-060070-SU	9	9 209	82 881	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	800	22-060080-SU	4	9 763	39 052	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	900	22-060090-SU	7	10 318	72 226	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 000	22-060100-SU	1	10 868	10 868	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 100	22-060110-SU	5	11 422	57 110	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 200	22-060120-SU	5	11 977	59 885	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 400	22-060140-SU	5	13 073	65 365	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 600	22-060160-SU	11	14 176	155 936	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	1 800	22-060180-SU	2	15 274	30 548	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	2 000	22-060200-SU	5	16 386	81 930	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	2 300	22-060230-SU	2	18 038	36 076	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	22 VKM8-U/600	3 000	22-060300-SU	5	21 901	109 505	Kč
KORADO tělesa	P80	RADIK VKM8-U	33 VKM8-U/600	800	33-060080-SU	2	13 690	27 380	Kč
								1 083 894	Kč

9.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	Provedeni	Obj.číslo	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
1_TĚLESA VK	P80	VKT 10100	KORADO 2015	15	0,750	T - s tělesem	vložka 2015	77			
GIACOMINI	P80	GIA 15501	R383	18	1,010	P - přímý	R383X011	41	708	29 028	Kč

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	Provedeni	Obj.číslo	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
GIACOMINI	P80	GIA 13701	R385	20	1,010	P - přímý	R383X012	36	809	29 124	Kč
				15	0,451	P - přímý	R385TX013	6	1 061	6 366	Kč
GIACOMINI	P80	GIA 17103	R250W	15	10,200	P - přímý	R250WX023	11	228	2 508	Kč
				20	18,500	P - přímý	R250WX024	1	347	347	Kč
				50	158,000	P - přímý	R250WX028	2	1 671	3 342	Kč
IMI - TA	P80	IMI 21101	STAD*PN25	15	2,300		52 851-615	11			
				20	5,370		52 851-620	1			
				25	8,430		52 851-625	1			
				50	31,600		52 851-650	1			
KORADO	P80	KOR 12105	KORALINE s TH	15	0,740	A - axiální	s tělesem	5			
KORADO	P80	KOR 15101	Z-LREG-016 (P)	15	1,350	P - přímý	Z-LREG-016	5			
										70 715	

9.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d ₁ x s mm	Obj.číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
IVAR CS	P80	IVA 2211	IVAR.ALPEX-DUO XS	40	40x3,5	83540005/5	39,00	258	10 062	Kč
				50	50x4	83550005/5	51,30	384	19 699	Kč
				63	63x4,5	83563005/5	3,00	702	2 106	Kč
				75	75x5	83575005/5	4,70	1 743	8 192	Kč
REHAU	P80	REH 1237	RAUTITAN stabil	16	16,2x2,6	130071-005	64,50			
				20	20x2,9	130081-005	48,00			
				25	25x3,7	130091-005	91,20			
				32	32x4,7	130101-005	100,10			
				40	40x6	130111-005	136,70			

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění****9.4 Seznam izolací**

Značka	Kat	KC	Typ	d ₂ mm	s mm	Obj.číslo	L m	S m ²	Cena/MJ	Cena	Měna
TUBEX	P70	TUB 121	TUBEX POLAR 6 mm	25,00	6,00	TUBEX POLAR d25/6 mm	91,20		18	1 614	CZK
			TUBEX POLAR 10 mm	20,00	10,00	TUBEX POLAR d20/10 m	48,00		19	893	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	16,00	20,00	TUBEX POLAR d15-16/2	64,50		42	2 722	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	34,00	20,00	TUBEX POLAR d34-35/2	100,10		70	7 027	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	42,00	20,00	TUBEX POLAR d42/20 m	175,70		87	15 251	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	54,00	20,00	TUBEX POLAR d54/20 m	51,30		110	5 628	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	70,00	20,00	TUBEX POLAR d70/20 m	3,00		145	434	CZK
			TUBEX POLAR 20 mm	76,00	20,00	TUBEX POLAR d76/20 m	4,70		151	710	CZK
									34 279		

ŠKOLNÍ VELKÉ

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

10 Paty větví - vyvažovací ventily

10.1 Vyvažovací ventily VP

Větev	M ₁ kg·h ⁻¹	M ₂ , MVP kg·h ⁻¹	Pata	KC	Typ	Kód	DN	SkDT1 Pa	DTVP Pa	NpVP	kv m ³ ·h ⁻¹	ΔpVP Pa	Zdvih %	SkDT2 Pa
V1->V99	3 029,4	3 029,4	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	25	50 213	493	3,83	8,276	13 603	96	63 853
V2->V99	6 116,5	6 116,5	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	50	60 957	0	4,00	31,600	3 803	100	64 912
V11->V1	287,3	287,3	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	4 684	40 668	1,73	0,445	42 252	43	47 017
V12->V1	746,3	746,3	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	36 697	0	4,00	2,300	10 689	100	47 929
V13->V1	370,7	370,7	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	8 176	36 710	2,02	0,595	39 348	51	47 658
V14->V2	823,1	823,1	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	13 964	23 090	3,04	1,380	36 091	76	50 716
V15->V2	545,3	545,3	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	12 601	32 328	2,50	0,891	38 033	63	50 924
V16->V14	484,4	484,4	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	9 041	0	4,00	2,300	4 503	100	13 773
V21->V1	732,1	732,1	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	7 680	28 894	2,82	1,178	39 179	71	47 382
V22->V2	1 232,2	1 232,2	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	25 376	0	4,00	2,300	29 136	100	55 993
V23->V2	1 344,6	1 344,6	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	20	22 653	26 706	2,25	2,356	33 070	56	56 259
V31->V1	801,1	801,1	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	7 875	26 535	2,95	1,295	38 851	74	47 352
V32->V2	769,1	769,1	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	12 719	32 530	2,81	1,170	43 883	70	57 179
V33->V2	940,9	940,9	12	IMI 21101	STAD*PN25	129	15	10 320	29 186	3,05	1,395	46 175	76	57 359

M1 hmotnostní tok na počátku větve

M2 hmotnostní tok na počátku paty větve

MVP (MVS, MVO), hmotnostní tok pro výpočet nastavení vyvažovacího ventilu

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

11 Paty větví - seznam armatur

Větev	Popis	Značka	Objednáací číslo	Provedení	Typ	Účel	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	M kg·h ⁻¹	Nastavení	kv m ³ ·h ⁻¹	ΔpSET kPa
V1		IMI - TA GIACOMINI	52 851-625 R250WX028	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	25 50	8,430 158,000	3 029,4 3 029,4	3,83	8,276	
V2		IMI - TA GIACOMINI	52 851-650 R250WX028	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	50 50	31,600 158,000	6 116,5 6 116,5	4,00	31,600	
V11		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	287,3 287,3	1,73	0,445	
V12		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	746,3 746,3	4,00	2,300	
V13		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	370,7 370,7	2,02	0,595	
V14		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	823,1 823,1	3,04	1,380	
V15		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	545,3 545,3	2,50	0,891	
V16		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	484,4 484,4	4,00	2,300	
V21		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	732,1 732,1	2,82	1,178	
V22		IMI - TA GIACOMINI	52 851-615 R250WX023	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	15 15	2,300 10,200	1 232,2 1 232,2	4,00	2,300	
V23		IMI - TA GIACOMINI	52 851-620 R250WX024	P - přímý	STAD*PN25 R250W	VP UA	20 20	5,370 18,500	1 344,6 1 344,6	2,25	2,356	
V31		IMI - TA	52 851-615		STAD*PN25	VP	15	2,300	801,1	2,95	1,295	

Dimenzování otopných soustav

980082 - Výukový program

Sokol Jihlava GDS s výkresem.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.21 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2022

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	Popis	Značka	Objednací číslo	Provedení	Typ	Účel	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	M kg·h ⁻¹	Nastavení	kv m ³ ·h ⁻¹	ΔpSET kPa
V32		GIACOMINI	R250WX023	P - přímý	R250W	UA	15	10,200	801,1			
V33		IMI - TA	52 851-615	P - přímý	STAD*PN25	VP	15	2,300	769,1	2,81	1,170	
		GIACOMINI	R250WX023		R250W	UA	15	10,200	769,1			
		IMI - TA	52 851-615	P - přímý	STAD*PN25	VP	15	2,300	940,9	3,05	1,395	
	GIACOMINI	R250WX023	R250W	UA	15	10,200	940,9					

ΔpSET hodnota požadovaného dispozičního tlaku pro chráněnou větev.

M hmotnostní tok pro výpočet nastavení vyvažovacího ventilu.

ŠKOLNÍ VERZE