

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

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**VYTÁPĚNÍ HOTELU
TECHNICKÁ ZPRÁVA
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vypracoval:

Popova Natalia

Vedoucí práce:

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

2019/2020



1 ÚVOD

Předmětem projektu je návrh alternativního zdroje energie a otopné soustavy pro hotel. Veškeré výpočty byly prováděny v programu TechCon Raucad od "Rehau s.r.o."

2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Účel stavby : Hotel
Místo stavby : Školní 511, Humpolec, 396 01, č. p. 451/1

2.2 POPIS BUDOVY

Jedná se o nově postavený částečně podsklepený pětipodlažní hotel. Řešený prostor se nachází na pozemku stavebníka, parcela č. 451/1 v katastrálním území Humpolec. Stavba je umístěna v památkově chráněném území, a také v nezáplavovém území. Nachází se v zastavěné části města s nerovnoměrným terénem. Hlavní vchod je ze severozápadní strany z ulice Školní, dopravní napojení je z jihovýchodní strany z ulice Žižková.

Hotel je nepravidelného tvaru o celkové ploše 622,3 m². V suterénu je umístěna garáž a technická místnost pro otopnou soustavu o ploše 42,5 m². V 1. NP je kuchyň, restaurace, WC a technická místnost. V 2. NP jsou pokoje pro hosty a wellness. Ve 3. NP až 4. NP jsou pokoje pro hosty. Počet osob pro restauraci je 80. Pokoje pro hosty jsou dvoulůžkové.

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 PODKLADY

- ČSN EN 12831 Otopné soustavy v budovách.
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.
- Výkresová dokumentace stavební části.
- Pomůcky z www.tzbinfo.cz pro návrh expanzní nádoby, roční bilance, izolace potrubí.
- Katastrální mapy, GIS inženýrských sítí města.



- Základní informace pro navrhování z www.tzb.fsv.cvut.cz.
- ČSN EN Tepelné soustavy v budovách – Navrhování tepelných soustav s tepelnými čerpadly.
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž.

3.2 TEPENÉ ZTRÁTY

Tepelné ztráty objektu byly počítány v programu TechCon dle normy ČSN 12831. Součinitelé prostupu tepla byly použity dle normy ČSN 73 0540.

- Venkovní výpočtová teplota je $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, průměrná venkovní teplota v topném období je $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Délka otopného období je 266 dnů pro střední denní venkovní teplotu pro začátek, a konec otopného období $15\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Vnitřní teploty pro pokoje pro hosty a pracovníky, restaurace, kuchyň, WC a sklady je $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Koupelna a wellness je $24\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pro ostatní nevytápěné prostory – schodiště, chodby $10\text{--}20\text{ }^{\circ}\text{C}$, garáž $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.3 TEPelnÁ BILANCE

- Celková tepelná ztráta objektu je 78,8 kW.
- Výkon zdroje tepla pro otopná tělesa je 25,7 kW a pro pitnou vodu 32 kW.
- Celková roční potřeba energie pro vytápění je 861,4 GJ/rok, a pro ohřev vody 239,3 MWh/rok.
- Teplonosná látka soustavy je $55\text{ }^{\circ}\text{C}/45\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Uvažují VZT jednotky pro restaurace a pokoje pro hosty tak, aby mohla pokrýt 100% ztráty větráním dané místnosti. Navrhování VZT jednotek nebylo předmětem bakalářské práce:

- Restaurace – DUPLEX 2500 Multi, který přivádí $3400\text{ m}^3/\text{h}$ a odvádí $3200\text{ m}^3/\text{h}$.
- Pokoje pro hosty – DUPLEX 1500 Multi, který přivádí $2200\text{ m}^3/\text{h}$ a odvádí $1800\text{ m}^3/\text{h}$.

4 ZDROJ TEPLA

Jako zdroj tepla byla navržena kaskádně zapojená soustava dvou tepelných čerpadel se dvěma kompresory Logatherm WPL 31 I o výkonu 61 kW. Systém je na bázi “vzduch – voda”. Samostatné tepelné čerpadlo se dvěma kompresory má COP 3,5 o výkonu 31kW. Zdroj je napojen do okruhu topné vody přes akumulární nádrž IVAR.EUROTANK VS 800, a do okruhu pitné vody přes ohřivač pitné vody IVAR.EURO 1500 a IVAR.EURO 2000.



Dále jsou soustavy napojeny na rozdělovač HLV 7 pro 7 otopných okruhu. Každé tepelné čerpadlo je opatřeno oběhovým čerpadlem „Grundfos“ Alpha 1 25-60 130. Na zpátečce je ke každému tepelnému čerpadlu navržena expanzní nádoba “Reflex“ N 250/6.

Kotelna pro otopnou soustavu se nachází v suterénu v technické místnosti. Vzduch bude přiváděn do tepelného čerpadla prostřednictvím světelné šachty, která je vyvedena do severovýchodní strany stavby.

Jedná se o monovalentní provoz stavby. Jako doplňující zdroj pro špičkové teploty bude navržen elektrický kotel Protherm RAY 14 KE s výkonem 14 kW. Problém je v tom, že při -12 °C výkon čerpadla typu Logatherm WPL 31 I se dvěma kompresory bude 22 kW a COP je 1,8. Celkově bude výkon kaskády dvou čerpadel jenom 44 kW. Kvůli tomu faktoru musíme navrhnout pomocný zdroj.

5 OTOPNÁ SOUSTAVA

Jedná se o **dvoutrubkovou otopnou** protiproudou soustavu s nuceným oběhem. Otopná soustava je realizována na základě šesti otopných okruhů jako V1 – pokoje pro hosty, V2 – wellness a WC, V3 – kuchyň, některé sklady a WC, V4 – restaurace, V5 – WC a sklady v suterénu. Potrubí je vedeno jako ležaté, v suterénu vedeno pod stropem, v 1. NP pod stropem v podhledu a v podlaze, v 2. NP až 3. NP v podlaze. Podrobné informace jsou k dispozici v části „Výkresy“.

Každá větev je opatřena oběhovým čerpadlem “Grundfos“. Jednotlivé typy čerpadla jsou patrné z projektové dokumentace.

Připojovací potrubí, které jsou vedena v podlaze nebudou obalované tepelnou izolací, avšak konstrukce podlahy by měla mít izolaci. Všechna ostatní potrubí jsou obalovaná v tepelné izolaci PAROC Section aluCoat T. Výpočet jednotlivých tloušťek je uveden v části „Výpočty“.

Veškeré rozvody potrubí jsou prováděny ze dvou typů Rautitan stabil pro okruh rozdělovač/sběrač, a Rautitan flex pro okruh kotelny. Rozsah navržených dimenzí je 16,2x2,6 – 50x6,9 mm.

Ležaté rozvody je vedeny v suterénu pod stropem, a na 1. NP pod stropem v podhledu. Veškeré stoupačky jsou vedeny v šachtách nebo v předstěnách, a připojovací potrubí podlahou. Při přechodu přes stěny nebo stropy se potrubí osazuje do chrániček.

6 OTOPNÉ PLOCHY

Otopná tělesa byla navržena na základě výpočtu tepelných ztrát dle normy ČSN 12831 od společnosti “KORADO“. Budou používána otopná tělesa pěti typů: v pokojích pro hosty – podlahové konvektory Koraflex FKX, v koupelně – trubková tělesa Koralux Linear



Comfort, v kuchyni a wellness – desková tělesa Radik Hygiene, v restauraci – otopné lavice Koraline LKX, v ostatních místnostech jako WC, sklady a pokoje pro pracovníky – Radik ventil kompakt.

Každé otopné těleso je opatřeno termostatickými ventily na přívodu, což je jasné vidět z projektové dokumentace. Takže je tedy každé těleso opatřeno vypouštěcími ventily, obecně na protilehlé straně od ventilů.

Trubková tělesa jsou zavěšena na stěně bez odstupů. Desková otopná tělesa mají odstup 200 mm od podlahy a 50 mm od stěny. Otopné lavice mají odstup 50 mm od podlahy a 100 mm od stěny. Podlahové konvektory integrované v rovinu podlahy a mají odstup od stěny 100 mm.

7 ARMATURA, REGULACE

Vyrovnání tlakových ztrát bylo provedeno pomocí programu TechCon Raucad. Jednotné regulování každého ventilu je patrné z projektové dokumentace. Největší tlakové ztráty byly vyrovnány vyvažovacími ventily, které je osazeno před každou stoupací větví. Ostatní ztráty jsou řešeny regulací na otopných tělesech pomocí šroubování a za pomoci integrovaných termoregulačních ventilů.

Vypouštěcí ventily jsou umístěny u každého otopného tělesa a na nejnižším místě každého potrubí v suterénu tak, aby bylo možné vypouštět celý otopný okruh. Tepelná čerpadla, zásobníky vody a expanzní nádoby jsou také opatřeny vypouštěcími ventily.

8 ZÁVĚR

Provoz a montáž systému by měly být prováděny kvalifikovanými pracovníky, a přesně podle montážních předpisů výrobců. Předpokládá se zapojení organizací, které mají příslušné licence k provádění preventivních nebo nouzových oprav na smluvních podmínkách.

Před uvedením soustavy do provozu musí být provedena vizuální prohlídka, tlaková zkouška těsnosti potrubí, a také konečná tlaková zkouška.

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**VYTÁPĚNÍ HOTELU
VÝPOČTY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vypracoval:

Popova Natalia

Vedoucí práce:

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

2019/2020

OBSAH

1.	VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT	3
1.1	<i>Přehled tepelných ztrát místnost</i>	<i>4</i>
1.2	<i>SUTERÉN</i>	<i>7</i>
1.3	<i>1.NP</i>	<i>13</i>
1.4	<i>2.NP</i>	<i>21</i>
1.5	<i>3.NP</i>	<i>37</i>
1.6	<i>4.NP</i>	<i>43</i>
2.	NÁVRH OTOPNÝCH TĚLES	48
3.	VÝPOČET TLAKOVÝCH ZTRÁT A DIMENZOVÁNÍ POTRUBÍ	49
3.1.	<i>Dimenzování okruhu Větev č.1 – V1 – Pokoje pro hosty</i>	<i>49</i>
3.2.	<i>Dimenzování okruhu Větev č.2 – V2 – Wellness</i>	<i>88</i>
3.3.	<i>Dimenzování okruhu Větev č.3 – V3 – Kuchyň.....</i>	<i>93</i>
3.4.	<i>Dimenzování okruhu Větev č.4 – V4 – Restaurace.....</i>	<i>102</i>
3.5.	<i>Dimenzování okruhu Větev č.5 – V5 – WC.....</i>	<i>108</i>
4.	NÁVRH OBĚHOVÝCH ČERPADEL	118
4.1.	<i>Větev č.1 – V1 – Pokoje pro hosty</i>	<i>118</i>
4.2.	<i>Větev č.2– V2 – Wellness</i>	<i>119</i>
4.3.	<i>Větev č.3 – V3 – Kuchyň, WC.....</i>	<i>120</i>
4.4.	<i>Větev č.4 – V4 – Restaurace.....</i>	<i>121</i>
4.5.	<i>Větev č.5 – V5 – Suterén</i>	<i>122</i>
4.6.	<i>Okruh kotelny.....</i>	<i>123</i>
5.	VÝPOČET PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY	124
6.	NÁVRH IZOLACE POTRUBÍ.....	126
7.	VÝPOČET ROČNÍ POTŘEBY TEPLA	136
8.	NÁVRH TEPELNÉHO ČERPADLA	137
9.	NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE	137
10.	NÁVRH EXPANZNÍ NÁDOBY.....	138

1. VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT

Výpočet tepelných ztrát dle ČSN EN 12831:2005

Venkovní návrhová teplota pro Humpolec – Uherské Hradiště je -12 °C

Označení	Konstrukce	Součinitel prostupu tepla U [W/m ² *K]	Poznámka
SO0	Vnější stěna	0,18	Suterénní stěna
SO1	Vnější stěna	1	Prosklená fasáda
SO2	Vnější stěna	0,18	Nosná stěna - fasáda
SN1	Vnitřní stěna	1,3	
SN2	Vnitřní stěna	1,3	Nosná stěna
SN3	Vnitřní stěna	1,3	Příčka
SN4	Vnitřní stěna	1,3	Nosná stěna - hraničí s nevýtapěným prostorem
SN5	Vnitřní stěna	1,3	Mezibytová stěna
OZ1	Okno	0,6	1,5x1,5 [m]
OZ2	Okno	0,6	2,5x3 [m]
OZ3	Okno	0,6	2x3 [m]
OZ4	Okno	0,6	3x3 [m]
OZ5	Okno	0,6	4x3 [m]
DO1	Dveře	0,9	1,65x2,1 [m]
DO2	Dveře	0,9	2,5x2,5 [m]
DN1	Dveře	2	1,25x1,97 [m]
DN2	Dveře	2	0,9x1,97 [m]
DN3	Dveře	2	0,7x1,97 [m]
PODL1	Vnitřní podlaha	0,7	
PODL2	Vnitřní podlaha	0,3	Nad nevýtapěným prostorem
PODL3	Vnější podlaha	0,15	Nad exteriérem
PODL4	Vnitřní podlaha	0,15	Nad půdou
STR1	Vnitřní strop	0,38	
STR2	Vnější strop	0,15	
STR3	Střecha	0,15	

1.1 Přehled tepelných ztrát místnost

Tepelné ztráty prostupem a větraním									
		$\theta_e =$	-12 °C	$\theta_{m,e} =$	3,6 °C				
Podlaží	Č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	n_{min} [1/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
Suterren	0,01	Garáž	4,1	399,65	1398,76	0,5	3567	-5712	-2145
	0,02	Chodba	1,8	19,99	66,00	1,0	494	441	935
	0,03	Skład	15,0	8,91	31,17	0,3	86	312	398
	0,04	Skład	15,0	4,64	16,23	0,3	45	25	70
	0,05	Skład	15,0	26,02	91,05	0,3	251	850	1101
	0,06	Technická místnost	6,9	42,53	148,87	0,3	410	492	902
	0,07	Chodba	6,5	32,88	107,82	1,0	990	598	1588
	0,08	Skład	15,0	3,85	13,47	0,3	37	133	170
	0,09	WC	15,0	5,60	19,60	0,5	90	110	200
	0,1	WC	15,0	5,60	19,60	0,5	90	106	196
	0,11	WC	15,0	4,85	16,97	0,5	78	127	205
1.NP	1,01	Restaurace	20,0	285,51	992,21	2,0	21591	6698	28289
	1,02	WC	20,0	14,59	51,08	0,5	278	332	610
	1,03	WC	20,0	18,44	64,55	0,5	351	156	507
	1,04	Chodba	12,3	29,02	96,48	1,0	1050	258	1308
	1,05	Skład	20,0	14,79	51,77	0,3	169	76	245
	1,06	Kuchyně	20,0	103,34	361,67	1,5	5902	710	6612
	1,07	Technická místnost	8,9	39,17	136,09	0,3	444	468	912
	1,08	Chodba	6,8	21,80	72,01	1,0	661	500	1161
	1,09	WC	20,0	2,73	9,54	0,5	52	12	64
	1,1	WC	20,0	2,53	8,87	0,5	48	12	60
	1,11	Skład	20,0	2,90	10,16	0,3	33	46	79
	1,12	Skład	20,0	9,29	32,51	0,3	106	172	278

2.NP	2,01	Pokoj pro hosty	20,0	26,73	103,16	0,5	561	679	1240
	2,02	Koupelna	24,0	5,24	20,22	1,5	371	268	639
	2,03	Pokoj pro hosty	20,0	26,20	101,08	0,5	550	287	837
	2,04	Koupelna	24,0	4,62	17,83	1,5	327	200	527
	2,05	Pokoj pro hosty	20,0	23,51	90,73	0,5	494	248	742
	2,06	Koupelna	24,0	3,85	14,85	1,5	273	204	477
	2,07	Pokoj pro hosty	20,0	34,20	132,02	0,5	718	507	1225
	2,08	Koupelna	24,0	4,24	16,38	1,5	301	171	472
	2,09	Pokoj pro hosty	20,0	25,21	97,28	0,5	529	292	821
	2,1	Koupelna	24,0	4,55	17,58	1,5	323	187	510
	2,11	Pokoj pro hosty	20,0	25,75	94,69	0,5	515	220	735
	2,12	Koupelna	24,0	7,75	26,71	1,5	490	172	662
	2,13	Pokoj pro hosty	20,0	17,83	62,39	0,5	339	164	503
	2,14	Koupelna	24,0	6,84	23,94	1,5	440	213	653
	2,15	Pokoj pro hosty	20,0	21,90	76,67	0,5	417	408	825
	2,16	Koupelna	24,0	3,42	11,98	1,5	220	202	422
	2,17	Pokoj pro hosty	20,0	25,76	92,47	0,5	503	500	1003
	2,18	Koupelna	24,0	4,70	16,43	1,5	302	268	570
	2,19	Pokoj pro hosty	20,0	30,00	105,00	0,5	571	516	1087
	2,2	Koupelna	24,0	4,98	17,42	1,5	320	245	565
	2,21	Chodba	16,6	11,25	39,39	0,5	214	-25	189
	2,22	Chodba	13,5	8,97	31,36	1,0	341	9	350
	2,23	Chodba	13,4	41,16	158,86	1,0	1728	168	1896
	2,24	Pokoj pro hosty	20,0	24,27	93,70	0,5	510	480	990
	2,25	Koupelna	24,0	5,35	20,64	1,5	379	194	573
	2,26	Pokoj pro pracovníky	20,0	13,49	52,07	0,5	283	21	304
	2,27	Pokoj pro pracovníky	20,0	14,66	56,60	0,5	308	2	310

2.NP	2,28	Chodba	20,0	15,42	59,52	0,5	172	-4	168
	2,29	WC	20,0	8,17	31,54	0,5	2854	985	3839
	2,3	Wellness	24,0	40,28	155,46	1,5	536	630	1166
	2,31	Technická místnost	8,1	42,55	164,23	0,3	531	400	931
	2,32	Chodba	10,7	28,00	97,62	0,5	366	107	473
	2,33	Koupelna	24,0	5,17	19,95	1,5	40	107	147
3.NP	3,01	Pokoj pro hosty	20,0	30,07	105,24	0,5	573	522	1095
	3,02	Koupelna	24,0	4,80	16,80	1,5	308	228	536
	3,03	Pokoj pro hosty	20,0	19,45	68,07	0,5	370	251	621
	3,04	Koupelna	24,0	5,22	18,27	1,5	335	248	583
	3,05	Pokoj pro hosty	20,0	31,08	108,79	0,5	592	662	1254
	3,06	Koupelna	24,0	3,39	11,87	1,5	218	200	418
	3,07	Pokoj pro hosty	20,0	28,82	100,86	0,5	549	382	931
	3,08	Koupelna	24,0	6,95	24,34	1,5	447	269	716
	3,09	Chodba	15,9	10,94	38,28	0,5	208	-31	177
	3,1	Chodba	11,0	9,44	33,03	1,0	359	272	631
4.NP	4,01	Pokoj pro hosty	20,0	30,06	116,03	0,5	631	667	1298
	4,02	Koupelna	24,0	4,80	18,51	1,5	340	252	592
	4,03	Pokoj pro hosty	20,0	19,45	75,08	0,5	408	345	753
	4,04	Koupelna	24,0	5,22	20,15	1,5	370	275	645
	4,05	Pokoj pro hosty	20,0	31,03	119,76	0,5	652	779	1431
	4,06	Koupelna	24,0	3,38	13,04	1,5	239	216	455
	4,07	Pokoj pro hosty	20,0	28,47	109,89	0,5	598	519	1117
	4,08	Koupelna	24,0	6,96	26,85	1,5	493	304	797
	4,09	Chodba	14,4	10,94	42,22	0,5	230	22	252
	4,1	Chodba	7,1	15,36	59,30	1,0	645	273	918
Spolu				1970,46	7062,64				
Φ_T -	Součet tepelných ztrát přechodem tepla					$\Phi_T =$	21937 W		
Φ_V -	Tepelné ztráty vetraním					$\Phi_V =$	56845 W		
Φ_{HL} -	Tepelná ztráta pro celou budovu					$\Phi_{HL} =$	78781,57 W		

0,1 WC

$\theta_{int,i} = 15.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{i,e} = 5.60 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 19.60 \text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_{WV} = 1$ $A_g = 5.60$ $r_p = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN4	250	2,70	3,86	10,42	-	-	10,42	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Vytapeny interier	6,0	163
SN1	150	2,33	3,86	9,01	1	1,38	7,63	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-1,8	-49
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,5	-13
SN1	150	2,33	3,86	9,01	-	-	9,01	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL4	0	2,33	1,50	3,50	-	-	3,50	0,150	-	0,000	1,00	0,14	15,0	3,6	11,4	Zemina	0,3	9
PODL4	0	2,33	0,90	2,10	-	-	2,10	0,150	-	0,000	1,00	0,14	15,0	3,6	11,4	Zemina	0,2	5
SN1	150	2,33	3,86	9,01	-	-	9,01	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,05	3,86	4,05	-	-	4,05	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,65	3,86	6,37	1	1,77	4,60	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,33	1,50	3,50	-	-	3,50	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,2	-6
STR1	0	2,33	0,90	2,10	-	-	2,10	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,1	-3
Spolu																	3,9	106

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,j} = 106 \text{ W}$ Tepelní mosty 0.0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,j} = 3.9 \text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,j,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - pramo do exterieru

$H_{T,j,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,j,j} = 3.4 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,j,g} = 0.5 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_1$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,j} = 89 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$

$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 9.8 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,j} + \Phi_{V,j}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 196 \text{ W}$

0,11 WC

$\theta_{int,i} = 15.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{i,e} = 4.85 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 16.97 \text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_{WV} = 1$ $A_g = 4.85$ $r_p = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN4	250	1,72	3,86	6,64	-	-	6,64	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Vytapeny interier	3,9	104
SOO	300	2,70	3,86	10,43	-	-	10,43	0,180	-	0,000	1,00	0,12	15,0	3,6	11,4	Zemina	0,7	20
PODL4	0	2,94	2,33	4,85	-	-	4,85	0,150	-	0,000	1,00	0,14	15,0	3,6	11,4	Zemina	0,4	12
SN1	150	2,63	3,86	10,15	1	1,77	8,38	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,33	3,86	9,01	-	-	9,01	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,94	2,33	4,85	-	-	4,85	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,3	-9
Spolu																	4,7	127

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,j} = 127 \text{ W}$ Tepelní mosty 0.0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,j} = 4.7 \text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,j,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - pramo do exterieru

$H_{T,j,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,j,j} = 3.5 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,j,g} = 1.2 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_1$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,j} = 77 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$

$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 8.5 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,j} + \Phi_{V,j}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 205 \text{ W}$

1.3 1.NP

1.01 Restaurace

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{i,e} = 285.51\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 992.21\text{ m}^3$ $f_{q,1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 285.51$ $P = 43.94\text{ m}$ $B = 13.00\text{ m}$

Teplene ztráty prechodem tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SO2	300	4,41	3,86	17,01	2	4,50	12,51	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	73
OZ1	-	1,50	1,50	2,25	-	-	2,25	0,600	0,60	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	72
OZ1	-	1,50	1,50	2,25	-	-	2,25	0,600	0,60	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	72
SN1	150	1,75	3,86	6,75	1	1,77	4,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	4,54	3,86	17,53	1	1,77	15,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,15	3,86	0,58	-	-	0,58	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	3,24	3,86	12,51	-	-	12,51	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO1	150	0,50	3,86	1,94	-	-	1,94	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,0	63
SO1	150	1,20	3,86	4,61	-	-	4,61	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,6	148
SO1	150	1,12	3,86	4,34	-	-	4,34	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,3	139
SO1	150	0,07	3,86	0,28	-	-	0,28	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,3	9
SN2	200	0,13	3,86	0,50	-	-	0,50	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	4,86	3,86	18,75	-	-	18,75	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,20	3,86	4,65	1	1,77	2,88	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,40	3,86	9,25	-	-	9,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,25	3,86	0,97	-	-	0,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,73	3,86	10,55	-	-	10,55	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO1	150	0,27	3,86	1,03	-	-	1,03	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,0	33
SN1	150	4,73	3,86	18,27	-	-	18,27	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO1	150	3,15	3,86	12,18	-	-	12,18	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	12,2	390
SO1	150	9,35	3,86	36,08	-	-	36,08	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	36,1	1155
SO1	150	2,61	3,86	10,07	-	-	10,07	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	10,1	323
SN1	150	0,79	3,86	3,04	-	-	3,04	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,83	3,86	7,05	-	-	7,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,58	3,86	9,96	-	-	9,96	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,68	3,86	2,63	-	-	2,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO1	150	3,50	3,86	13,49	-	-	13,49	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	13,5	432
SO1	150	4,31	3,86	16,63	-	-	16,63	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	16,7	533
SO1	150	6,24	3,86	24,09	-	-	24,09	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	24,1	771
SO1	150	0,03	3,86	0,11	-	-	0,11	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	4
SO1	150	2,71	3,86	10,47	-	-	10,47	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	10,5	336
SO1	150	4,47	3,86	17,27	1	3,47	13,80	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	13,8	442
DO1	-	1,65	2,10	3,47	-	-	3,47	0,900	0,90	1,300	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,5	145
SO1	150	3,55	3,86	13,69	-	-	13,69	1,000	-	1,000	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	2,2	69
SO2	300	0,15	3,86	0,58	-	-	0,58	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	27,07	17,51	238,54	-	-	238,54	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	38,0	1217
PODL2	0	26,93	9,15	1,40	-	-	1,40	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,3	10
PODL2	0	1,75	0,11	0,18	-	-	0,18	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,1	2
PODL2	0	0,81	0,09	0,07	-	-	0,07	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	3,04	1,80	4,75	-	-	4,75	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	10,0	10,0	Vytapeny interier	0,5	15
PODL2	0	5,00	2,03	8,91	-	-	8,91	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,4	14
PODL2	0	5,00	2,03	8,91	-	-	8,91	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	1,9	61
PODL2	0	2,26	2,20	4,64	-	-	4,64	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,2	7
PODL2	0	10,63	6,89	18,13	-	-	18,13	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	3,9	124
STR1	0	0,17	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,02	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,02	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,23	1,97	0,53	-	-	0,53	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,90	1,10	0,73	-	-	0,73	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,06	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,14	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,54	1,21	0,23	-	-	0,23	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,82	2,44	0,61	-	-	0,61	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	9,01	3,38	25,18	-	-	25,18	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	9,03	2,55	12,65	-	-	12,65	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,21	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,80	0,00	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,23	0,01	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,46	2,87	13,08	-	-	13,08	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,78	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,57	1,82	3,15	-	-	3,15	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,1	-4
STR1	0	0,02	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,16	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,05	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,10	0,69	0,73	-	-	0,73	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	-1
STR1	0	7,80	3,52	17,83	-	-	17,83	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,80	2,65	6,84	-	-	6,84	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-10
STR1	0	7,41	4,81	21,77	-	-	21,77	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,71	1,59	3,42	-	-	3,42	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-5

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,j,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
STR1	0	2,59	0,02	0,03	-	-	0,03	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	4,84	3,67	13,38	-	-	13,38	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,31	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,39	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,71	2,21	4,66	-	-	4,66	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-7
STR1	0	1,73	1,41	2,07	-	-	2,07	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,75	0,05	0,08	-	-	0,08	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,21	0,15	0,17	-	-	0,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,62	1,74	3,85	-	-	3,85	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,02	2,42	12,73	-	-	12,73	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,43	0,03	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,26	0,07	0,12	-	-	0,12	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,22	1,89	5,34	-	-	5,34	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	11,38	3,94	24,08	-	-	24,08	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	9,19	12,72	8,26	-	-	8,26	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	9,67	4,03	2,04	-	-	2,04	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,08	1,82	3,76	-	-	3,76	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-5
STR1	0	0,06	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,11	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,11	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,11	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,51	0,08	0,03	-	-	0,03	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,45	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,18	0,05	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,05	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,18	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,63	0,18	0,05	-	-	0,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,95	3,29	18,34	-	-	18,34	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,63	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,95	4,10	26,55	-	-	26,55	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,37	0,01	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	4,09	0,01	0,05	-	-	0,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,01	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,09	2,00	4,17	-	-	4,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-6
STR1	0	2,09	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,08	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,16	2,09	4,50	-	-	4,50	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-6
STR1	0	2,09	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,98	4,51	1,96	-	-	1,96	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,96	0,15	1,33	-	-	1,33	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,53	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,43	0,00	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,96	3,60	23,43	-	-	23,43	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,53	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,17	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,34	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	3,25	3,86	12,54	-	-	12,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	2,6	82
SN2	200	11,08	3,86	42,79	-	-	42,79	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	209,3	6698

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla :
 $\Phi_{T,i} = 6698 \text{ W}$ Tepelni mosty 150.8 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

$H_{T,i} = 209.3 \text{ W/K}$ - celkova
 $H_{T,ie} = 160.6 \text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $H_{T,iue} = 6.2 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $H_{T,ij} = 42.5 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_{i,50} \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot e_t$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sum} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovana tepelna ztrata vetranim :
 $\Phi_{V,i} = 21591 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 1984 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 119.1 \text{ m}^3 / V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{°C}$
 $e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $e_s = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 1984.4 \text{ m}^3, <= V_i = 119.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 2.0 \text{ 1/h}$ $<= n = 0.1 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH,i} = - \text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 28289 \text{ W}$

1,02 WC

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{i,e} = 14.59\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 51.08\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 14.59$ $r_p = 8.90\text{ m}$ $B = 3.28\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO2	300	1,01	3,86	3,88	-	-	3,88	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,9	29
SO2	300	0,20	3,86	0,76	-	-	0,76	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,2	6
SN1	150	7,37	3,86	28,43	-	-	28,43	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,90	3,86	7,32	1	1,77	5,55	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	3,24	3,86	12,51	-	-	12,51	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,25	3,86	0,97	-	-	0,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	1,18	3,86	4,57	-	-	4,57	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
SO2	300	0,01	3,86	0,05	-	-	0,05	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
SO2	300	6,40	3,86	24,69	-	-	24,69	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	5,7	182
SO2	300	0,10	3,86	0,39	-	-	0,39	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	3
PODL2	0	2,55	1,79	3,95	-	-	3,95	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,7	21
PODL2	0	1,87	0,12	0,21	-	-	0,21	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,1	2
PODL2	0	4,97	1,79	8,80	-	-	8,80	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	1,4	45
PODL2	0	5,23	2,20	1,63	-	-	1,63	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,3	9
STR1	0	0,58	0,02	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,02	0,02	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,21	1,20	1,76	-	-	1,76	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	4,98	1,96	9,60	-	-	9,60	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	4,13	0,24	0,51	-	-	0,51	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,87	0,30	0,32	-	-	0,32	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,90	1,11	2,11	-	-	2,11	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,90	0,15	0,28	-	-	0,28	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	10,4	332

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 332 W Tepelni mosty 55,0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 10,4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 8,0 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0,3 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 2,1 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 278 W V_{i,v} = 26 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0,0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 25,5 m³/h <= V_i = 0,0 m³/h

n_{min} = 0,5 1/h <= n = 0,0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 610 W

1,03 WC

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{i,e} = 18.44\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 64.55\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 18.44$ $r_p = 2.05\text{ m}$ $B = 18.03\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN1	150	1,95	3,86	7,53	-	-	7,53	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,50	3,86	9,63	-	-	9,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	5,28	3,86	20,40	-	-	20,40	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,01	3,86	0,05	-	-	0,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	7,37	3,86	28,43	-	-	28,43	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	4,54	3,86	17,53	1	1,77	15,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	2,05	3,86	7,90	-	-	7,90	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,8	59
PODL2	0	7,36	4,29	18,24	-	-	18,24	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	2,9	94
PODL2	0	1,79	0,01	0,01	-	-	0,01	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	1,95	0,10	0,20	-	-	0,20	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,1	2
STR1	0	2,80	1,09	3,05	-	-	3,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,12	2,80	11,58	-	-	11,58	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,03	0,04	0,06	-	-	0,06	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,27	1,82	0,22	-	-	0,22	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,95	1,41	2,75	-	-	2,75	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,95	0,04	0,08	-	-	0,08	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,94	1,95	0,70	-	-	0,70	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	4,9	156

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 156 W Tepelni mosty 12,8 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 4,9 W/K - celkova

H_{T,ie} = 1,8 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0,1 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 2,9 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 351 W V_{i,v} = 32 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0,0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 32,3 m³/h <= V_i = 0,0 m³/h

n_{min} = 0,5 1/h <= n = 0,0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 507 W

1,04 Chodba

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{i,e} = 29.02\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 96.48\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 17.56$ $r P = 2.40\text{ m}$ $B = 14.63\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SN2	200	5,28	3,86	20,40	-	-	20,40	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,50	3,86	9,63	-	-	9,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,95	3,86	7,53	-	-	7,53	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,75	3,86	6,75	1	1,77	4,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,15	3,86	0,58	-	-	0,58	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	0,02	3,86	0,08	-	-	0,08	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
SO2	300	2,31	3,86	8,91	1	2,25	6,66	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,6	50
OZ1	-	1,50	1,50	2,25	-	-	2,25	0,600	0,60	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	72
SO2	300	0,07	3,86	0,28	-	-	0,28	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	3
PODL2	0	5,14	2,25	11,38	-	-	11,38	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	1,8	59
PODL2	0	3,15	2,26	4,80	-	-	4,80	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	10,0	10,0	Vytapeny interier	0,5	15
PODL2	0	0,16	0,05	0,00	-	-	0,00	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	2,63	0,01	0,01	-	-	0,01	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	0,02	0,00	0,00	-	-	0,00	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	4,00	0,01	0,02	-	-	0,02	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	10,0	10,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	5,14	4,97	1,35	-	-	1,35	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,3	9
STR1	0	3,02	2,25	4,58	-	-	4,58	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,41	1,88	0,07	-	-	0,07	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,36	2,01	4,38	-	-	4,38	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-6
STR1	0	2,25	0,10	0,22	-	-	0,22	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,36	1,33	1,79	-	-	1,79	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,50	1,47	0,41	-	-	0,41	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,16	2,26	4,82	-	-	4,82	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,16	0,05	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,02	3,86	7,80	-	-	7,80	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,6	51
SN2	200	11,08	3,86	42,79	-	-	42,79	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	8,1	258

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 258 W Tepelni mosty 41.2 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 8.1 W/K - celkova

H_{T,ie} = 3.9 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.4 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 3.8 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 1050 W V_{i,v} = 96 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 7.7 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 96.5 m³/h <= V_i = 7.7 m³/h

n_{min} = 1.0 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 1308 W

1,05 Sklad

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{i,e} = 14.79\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 51.77\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 14.79$ $r P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SN2	200	5,80	3,86	22,37	1	1,77	20,60	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,17	3,86	0,64	-	-	0,64	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,13	3,86	0,50	-	-	0,50	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,23	3,86	4,74	-	-	4,74	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,29	3,86	1,12	-	-	1,12	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,22	3,86	4,71	-	-	4,71	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	4,86	3,86	18,75	-	-	18,75	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,58	3,86	9,96	-	-	9,96	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,68	3,86	2,63	-	-	2,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	5,86	2,74	14,79	-	-	14,79	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	2,4	76
STR1	0	3,64	2,06	6,68	-	-	6,68	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,82	0,59	2,19	-	-	2,19	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,37	1,71	4,83	-	-	4,83	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,97	2,72	0,81	-	-	0,81	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,87	0,12	0,29	-	-	0,29	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	2,4	76

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 76 W Tepelni mosty 0.0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 2.4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 0.0 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 2.4 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 169 W V_{i,v} = 16 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 15.5 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 0.3 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 245 W

1,06 Kuchyne

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{i,e} = 103.34 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 361.67 \text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 93.00$ $r_p = 6.10$ m $B = 30.49$ m

Tepelne ztraty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SN2	200	2,29	3,86	8,85	-	-	8,85	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,10	3,86	0,39	-	-	0,39	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,48	3,86	9,55	-	-	9,55	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,53	3,86	9,75	-	-	9,75	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,60	3,86	2,32	-	-	2,32	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,10	3,86	4,25	1	1,77	2,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,77	3,86	2,97	-	-	2,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,27	3,86	1,04	-	-	1,04	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,2	7
SO2	300	6,10	3,86	23,55	1	2,25	21,30	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,8	123
OZ1	-	1,50	1,50	2,25	-	-	2,25	0,60	0,60	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	72
SN2	200	5,80	3,86	22,37	1	1,77	20,60	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,17	3,86	0,64	-	-	0,64	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	1,00	3,86	3,86	1	1,38	2,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,85	3,86	3,28	-	-	3,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,90	3,86	3,47	1	1,38	2,09	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,20	3,86	4,65	1	1,77	2,88	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,23	3,86	4,74	1	1,77	2,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	3,93	3,86	15,19	1	1,77	13,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	4,73	3,86	18,27	-	-	18,27	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,79	3,86	3,04	-	-	3,04	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,83	3,86	7,05	-	-	7,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,2	39
SN2	200	3,60	3,86	13,91	-	-	13,91	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	2,8	91
SN2	200	2,94	3,86	11,34	-	-	11,34	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,20	3,86	8,48	-	-	8,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	11,88	9,89	78,13	-	-	78,13	0,300	0,05	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	12,5	399
PODL2	0	4,72	2,15	10,16	-	-	10,16	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,5	16
PODL2	0	3,77	0,83	2,55	-	-	2,55	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,1	4
PODL2	0	14,33	5,80	2,16	-	-	2,16	0,300	-	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,4	13
STR1	0	1,85	0,27	0,41	-	-	0,41	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,90	0,92	1,65	-	-	1,65	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,1	-2
STR1	0	5,08	2,40	11,34	-	-	11,34	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,16	4,42	15,34	-	-	15,34	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,80	2,15	8,17	-	-	8,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,01	1,21	0,36	-	-	0,36	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,78	1,07	3,38	-	-	3,38	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,34	1,68	11,54	-	-	11,54	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,58	0,72	0,57	-	-	0,57	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,46	0,10	0,62	-	-	0,62	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,65	1,95	5,17	-	-	5,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,2	-7
STR1	0	2,65	1,95	5,17	-	-	5,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,41	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	8,66	6,15	3,34	-	-	3,34	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,04	7,91	30,03	-	-	30,03	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,4	-45
STR1	0	1,21	0,01	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,04	0,06	0,11	-	-	0,11	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,95	2,10	6,14	-	-	6,14	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	22,2	710

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 710 W Tepelny mosty 30.6 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 22.2 W/K - celkova

H_{T,ie} = 6.1 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.4 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ji} = 15.7 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,jie} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{infi} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_i

V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,j} - V_{mech,inf,i}

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 5902 W V_{i,v} = 543 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{infi} = 28.9 m³/h V_{su,j} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

ε_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 542.5 m³/l <= V_i = 28.9 m³/h

n_{min} = 1.5 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,j} = 0 W

f_{R,H} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,j} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

Φ_{H,L,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i})*f_{R,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{R,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,L,i} = 6612 W

1.07 Technická zpráva

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{t,s} = 39.17\text{ m}^2$ $V_{i,s} = 136.09\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 36.61$ $r_p = 12.98\text{ m}$ $B = 5.64\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SO2	300	3,72	3,86	14,38	-	-	14,38	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,6	83
SO2	300	9,25	3,86	35,72	-	-	35,72	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	6,4	206
SN1	150	0,77	3,86	2,97	-	-	2,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,10	3,86	4,25	1	1,77	2,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	0,60	3,86	2,32	-	-	2,32	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,53	3,86	9,75	-	-	9,75	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	4,80	3,86	18,53	-	-	18,53	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	3,8	121
SN2	200	2,94	3,86	11,34	-	-	11,34	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,20	3,86	8,48	-	-	8,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	8,95	4,70	36,25	-	-	36,25	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,7	55
PODL2	0	5,03	0,10	0,37	-	-	0,37	0,300	0,10	0,400	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nevytapeny interier	0,1	3
STR1	0	8,95	4,70	36,25	-	-	36,25	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	5,03	0,10	0,36	-	-	0,36	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	14,6	468

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} = 468\text{ W}$ Tepelní mosty 0.6 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,i} = 14.6\text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,i,e} = 9.0\text{ W/K}$ - pramo do exterieru

$H_{T,i,u,e} = 0.1\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,i,j} = 5.5\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,i,g} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,i} = 444\text{ W}$ $V'_{i,v} = 41\text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$

$e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 40.8\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 912\text{ W}$

1.08 Chodba

$\theta_{int,i} = 15.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{t,s} = 21.80\text{ m}^2$ $V_{i,s} = 72.01\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 21.80$ $r_p = 13.65\text{ m}$ $B = 3.19\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SO2	300	8,85	3,86	34,14	-	-	34,14	0,180	0,05	0,230	1,00	-	15,0	-12,0	27,0	Exterier	7,9	213
SO1	150	4,70	3,86	18,14	1	3,47	14,67	1,000	0,05	1,050	1,00	-	15,0	-12,0	27,0	Exterier	15,4	416
DO1	-	1,65	2,10	3,47	-	-	3,47	0,900	0,90	1,300	1,00	-	15,0	-12,0	27,0	Exterier	4,5	122
SO1	150	0,11	3,86	0,42	-	-	0,42	1,000	0,05	1,050	1,00	-	15,0	-12,0	27,0	Exterier	0,4	12
SN2	200	4,80	3,86	18,53	-	-	18,53	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-4,4	-120
SN2	200	0,27	3,86	1,04	-	-	1,04	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,2	-6
SN2	200	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-1,4	-38
SN2	200	3,60	3,86	13,91	-	-	13,91	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-3,3	-90
SO1	150	3,55	3,86	13,69	-	-	13,69	1,000	-	1,000	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-2,5	-68
SN4	250	2,45	3,86	9,46	-	-	9,46	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	2,10	3,86	8,11	-	-	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	2,20	3,86	8,49	-	-	8,49	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,85	3,86	7,15	-	-	7,15	1,300	-	1,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	2,40	0,86	2,05	-	-	2,05	0,300	-	0,300	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Vytapeny interier	0,3	8
PODL2	0	0,70	0,01	0,00	-	-	0,00	0,300	-	0,300	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	2,33	1,65	3,85	-	-	3,85	0,300	-	0,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	2,33	0,60	1,40	-	-	1,40	0,300	-	0,300	1,00	-	15,0	15,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	0,70	0,01	0,00	-	-	0,00	0,300	0,15	0,450	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Nevytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	4,80	4,78	14,50	-	-	14,50	0,300	0,15	0,450	1,00	-	15,0	3,0	12,0	Nevytapeny interier	2,9	79
STR1	0	2,13	1,64	2,67	-	-	2,67	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,2	-5
STR1	0	1,75	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,55	1,45	2,44	-	-	2,44	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	24,0	-9,0	Vytapeny interier	-0,3	-8
STR1	0	2,51	0,01	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	24,0	-9,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,26	0,35	0,22	-	-	0,22	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,96	0,86	1,13	-	-	1,13	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	-0,1	-2
STR1	0	1,96	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,34	0,02	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,70	0,01	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,56	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	24,0	-9,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,19	2,12	4,56	-	-	4,56	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	24,0	-9,0	Vytapeny interier	-0,6	-15
STR1	0	1,99	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	24,0	-9,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,20	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	18,5	500

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} = 500\text{ W}$ Tepelní mosty 130.0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,i} = 18.5\text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,i,e} = 28.3\text{ W/K}$ - pramo do exterieru

$H_{T,i,u,e} = 3.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,i,j} = -12.7\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,i,g} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,i} = 661\text{ W}$ $V'_{i,v} = 72\text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 5.8\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$

$e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 72.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 5.8\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1.0\text{ 1/h} <= n = 0.1\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

1,09 WC

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{i,e} = 2.73 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 9.54 \text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 2.73 \text{ m}$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SN3	100	1,75	3,86	6,76	-	-	6,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,42	3,86	1,64	-	-	1,64	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,34	3,86	1,33	-	-	1,33	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,23	3,86	4,74	-	-	4,74	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,90	3,86	3,47	1	1,38	2,09	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,40	3,86	9,25	-	-	9,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	2,20	1,23	2,55	-	-	2,55	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,4	14
PODL2	0	1,85	0,10	0,18	-	-	0,18	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,0	1
STR1	0	1,83	1,23	2,02	-	-	2,02	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,1	-3
STR1	0	1,38	0,10	0,13	-	-	0,13	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,25	0,32	0,35	-	-	0,35	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,24	0,95	0,18	-	-	0,18	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,34	0,09	0,03	-	-	0,03	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,14	0,09	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	0,4	12

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 12 W Tepelni mosty 0,0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 0,4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 0,0 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0,0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 0,4 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 51 W V'_{i,v} = 5 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0,0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V'_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,0 1/h V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 4,8 m³/h <= V_i = 0,0 m³/h

n_{min} = 0,5 1/h <= n = 0,0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{hi} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 64 W

1,1 WC

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{i,e} = 2.53 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 8.87 \text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 2.53 \text{ m}$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
SN3	100	1,85	3,86	7,14	-	-	7,14	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,33	3,86	1,25	-	-	1,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,34	3,86	1,33	-	-	1,33	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,29	3,86	8,85	-	-	8,85	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	1,22	3,86	4,71	-	-	4,71	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	1,00	3,86	3,86	1	1,38	2,48	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	2,20	1,22	2,53	-	-	2,53	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,4	13
STR1	0	1,69	0,46	0,56	-	-	0,56	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,47	0,38	0,17	-	-	0,17	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,60	0,39	0,22	-	-	0,22	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,72	0,70	1,08	-	-	1,08	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	-1
STR1	0	1,71	0,61	0,02	-	-	0,02	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,20	1,22	0,48	-	-	0,48	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	0,4	12

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 12 W Tepelni mosty 0,0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 0,4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 0,0 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0,0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 0,4 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 48 W V'_{i,v} = 4 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0,0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V'_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,0 1/h V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 4,4 m³/h <= V_i = 0,0 m³/h

n_{min} = 0,5 1/h <= n = 0,0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{hi} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 60 W

1,11 Sklad

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,e} = 2.90\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 10.16\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 2.87\text{ m}$ $P = 1.36\text{ m}$ $B = 4.21\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	2,48	3,86	9,57	-	-	9,57	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	2,73	3,86	10,55	-	-	10,55	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,23	3,86	4,74	1	1,77	2,97	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	0,15	3,86	0,58	-	-	0,58	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	1,36	3,86	5,26	-	-	5,26	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,2	39
PODL2	0	1,16	0,08	0,09	-	-	0,09	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL2	0	2,15	1,16	2,49	-	-	2,49	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,1	4
PODL2	0	1,16	0,25	0,29	-	-	0,29	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nvytapeny interier	0,1	2
STR1	0	2,46	1,16	2,85	-	-	2,85	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,16	0,07	0,05	-	-	0,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	1,4	46

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 46 W Tepelni mosty 8.7 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 1.4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 1.2 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.1 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 0.2 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V'_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_t

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 33 W V'_{i,v} = 3 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_t = 0.0 1/h V'_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 3.0 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 0.3 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 79 W

1,12 Sklad

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,e} = 9.29\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 32.51\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 9.28\text{ m}$ $P = 3.75\text{ m}$ $B = 4.95\text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO2	300	3,75	3,86	14,47	1	2,25	12,22	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,8	90
OZ1	-	1,50	1,50	2,25	-	-	2,25	0,600	0,60	1,000	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	72
SN3	100	2,48	3,86	9,57	-	-	9,57	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	3,93	3,86	15,19	1	1,77	13,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN1	150	2,48	3,86	9,55	-	-	9,55	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL2	0	3,78	0,08	0,28	-	-	0,28	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Vytapeny interier	0,1	2
PODL2	0	3,75	2,15	8,06	-	-	8,06	0,300	-	0,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,4	13
PODL2	0	3,75	0,25	0,94	-	-	0,94	0,300	0,05	0,350	1,00	-	20,0	3,0	17,0	Nvytapeny interier	0,2	6
STR1	0	2,49	0,56	1,19	-	-	1,19	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	0,41	0,02	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,19	2,48	7,71	-	-	7,71	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
STR1	0	3,34	2,48	0,37	-	-	0,37	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	5,4	172

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 172 W Tepelni mosty 49.2 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 5.4 W/K - celkova

H_{T,ie} = 5.1 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.2 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 0.1 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V'_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_t

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 106 W V'_{i,v} = 10 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 2.6 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_t = 0.0 1/h V'_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 9.8 m³/h <= V_i = 2.6 m³/h

n_{min} = 0.3 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{HL} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{HL,i} = 278 W

2.18 Koupelna

θ_{int,i} = 24.00 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.60 °C A_{t,i} = 4.70 m² V_i = 16.43 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1 A_e = 4.70 m P = 2.80 m B = 3.35 m

Teplene ztraty prechodem tepla pres konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka(x) [m], výška(y) [m], plocha [m²], počet otvoru, plocha otvoru [m²], plocha bez otv. [m²], U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{sk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SN3, SO2, DN3, PODL1, STR1, and Spolu.

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : Φ_{T,i} = 268 W Tepelni mosty 19.4 W

Projektovana tepelna ztrata vetranim : Φ_{V,i} = 33 W V_{i,v} = 3 m³/h

Tepelny prikon na zatop Φ_{RH,i} = 0 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

Objemovy tok infiltraci :

f_{RH} = - W/m²

H_{T,i} = 7.4 W/K - celkova
H_{T,i,e} = 2.5 W/K - primo do exteriuru
H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - pres nevytapyeny prostor
H_{T,i,j} = 4.9 W/K - z/do vytapenych prostoru
H_{T,i,g} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = - m³/h
n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C
e_i = 0.0 1/h V_{exi} = - m³/h
e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h
V_{su,sm} = - m³/h
V_{min} = 24.7 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h
n_{min} = 1.5 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

Φ_{H,L,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{h,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,L,i} = 570 W

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i
V_{su,sm} = V_{exi} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

2.19 Pokoj pro hosty

θ_{int,i} = 20.00 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.60 °C A_{t,i} = 30.00 m² V_i = 105.00 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1 A_e = 30.00 nP = 10.41 m B = 5.76 m

Teplene ztraty prechodem tepla pres konstrukce :

Table with 19 columns: konstr., tloušťka [mm], délka(x) [m], výška(y) [m], plocha [m²], počet otvoru, plocha otvoru [m²], plocha bez otv. [m²], U_k [W/m²K], ΔU_{tb} [W/m²K], U_{kc} [W/m²K], e_k [-], U_{equiv,k} [W/m²K], θ_{int,i,v} [°C], θ_{sk} [°C], Δθ [°C], Typ prostoru za konstr., H_{T,i,k} [W/K], Φ_{T,i,k} [W]. Rows include SN5, SO2, OZ4, SN3, DN3, OZ2, SN5, SN2, SN2, SN5, DN2, PODL1, and STR1, followed by Spolu.

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : Φ_{T,i} = 516 W Tepelni mosty 158.4 W

Projektovana tepelna ztrata vetranim : Φ_{V,i} = 571 W V_{i,v} = 53 m³/h

Tepelny prikon na zatop Φ_{RH,i} = 0 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

Objemovy tok infiltraci :

Nucene vetrani : NE f_{RH} = - W/m²

H_{T,i} = 16.1 W/K - celkova
H_{T,i,e} = 19.2 W/K - primo do exteriuru
H_{T,i,ue} = 0.0 W/K - pres nevytapyeny prostor
H_{T,i,j} = -3.0 W/K - z/do vytapenych prostoru
H_{T,i,g} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 12.6 m³/h V_{su,i} = - m³/h
n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C
e_i = 0.0 1/h V_{exi} = - m³/h
e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h
V_{su,sm} = - m³/h
V_{min} = 52.5 m³/h <= V_i = 12.6 m³/h
n_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

Φ_{H,L,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{h,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,L,i} = 1087 W

V_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * e_i
V_{su,sm} = V_{exi} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
STR3	0	11,38	3,94	24,08	-	-	24,08	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,6	116
STR3	0	3,37	1,71	4,83	-	-	4,83	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,8	24
STR3	0	7,34	1,68	11,54	-	-	11,54	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,8	56
STR3	0	0,13	0,06	0,00	-	-	0,00	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	1,82	0,20	0,35	-	-	0,35	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	2
STR3	0	1,85	0,20	0,36	-	-	0,36	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	2
																Spolu	5,3	168

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 168$ W Tepelní mosty 0,0 W
 Projektovaná tepelná ztráta vetraním : $\Phi_{V,i} = 1728$ W $V_{i,v} = 159$ m³/h
 Tepelný příkon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0$ W

Merna tepelná ztráta prechodem tepla : $H_{T,i} = 5.3$ W/K - celkova
 Objemový tok infiltraci : $V_{inf,i} = 0.0$ m³/h $V_{su,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ie} = 7.8$ W/K - primo do exteriuru $n_{50} = 2.0$ 1/h $\theta_{su} = -$ °C
 $H_{T,iue} = 0.0$ W/K - pres nevytapeny prostor $e_i = 0.0$ 1/h $V_{ex,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ij} = -2.6$ W/K - z/do vytapenych prostoru $\epsilon_i = 1.0$ 1/h $V_{mech,inf,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ig} = 0.0$ W/K - pres zeminu $V_{su,sm} = -$ m³/h

Tepelné zisky: $\Phi_{HG,i} = 0$ W
 Projektovaný tepelný příkon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{H,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{H,i} = 1$ pro výšku > 5m

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{min} = 158.9$ m³/h $\leq V_i = 0.0$ m³/h
 $V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$ $n_{min} = 1.0$ 1/h $\leq n = 0.0$ 1/h
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$ $\Phi_{HL,i} = 1896$ W

2.24 Pokoj pro hosty

θ_{int,i} = 20.00 °C θ_e = -12.00 °C θ_{me} = 3.60 °C A_i = 24.27 m² V_i = 93.70 m³ f_{gt} = 1.45 G_w = 1 A_g = 24.27 n_p = 7.49 m B = 6.48 m

Tepelné ztráty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO3	300	1,56	3,86	6,01	-	-	6,01	0,180	0,15	0,330	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,0	64
SO3	300	1,82	3,86	7,03	-	-	7,03	0,180	0,15	0,330	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,3	75
SO3	300	4,12	3,86	15,89	1	12,00	3,89	0,180	0,15	0,330	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,3	42
OZ5	-	4,00	3,00	12,00	-	-	12,00	0,600	0,60	0,800	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	9,6	308
SN5	150	2,84	3,86	10,98	-	-	10,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,8	-57
SN5	150	2,05	3,86	7,91	-	-	7,91	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	2,77	3,86	10,69	1	1,38	9,31	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-48
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SN3	100	2,07	3,86	7,98	-	-	7,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,3	-41
SN5	150	6,04	3,86	23,31	1	1,38	21,93	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,02	2,42	12,73	-	-	12,73	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,85	0,27	0,41	-	-	0,41	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,46	1,16	2,85	-	-	2,85	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,49	0,56	1,19	-	-	1,19	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,44	0,15	0,18	-	-	0,18	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,94	2,03	1,19	-	-	1,19	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	2,26	0,07	0,12	-	-	0,12	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	1,16	0,07	0,05	-	-	0,05	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	0,41	0,02	0,01	-	-	0,01	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	4,12	1,50	5,55	-	-	5,55	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,8	27
STR3	0	6,02	2,42	12,73	-	-	12,73	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,9	62
STR3	0	1,85	0,27	0,41	-	-	0,41	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	2
STR3	0	2,46	1,16	2,85	-	-	2,85	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,4	14
STR3	0	2,49	0,56	1,19	-	-	1,19	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,2	6
STR3	0	2,44	0,15	0,18	-	-	0,18	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	2,94	2,03	1,19	-	-	1,19	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,2	6
STR3	0	2,26	0,07	0,12	-	-	0,12	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	1,16	0,07	0,05	-	-	0,05	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	0,41	0,02	0,01	-	-	0,01	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	4,12	1,50	5,55	-	-	5,55	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,8	27
																Spolu	15,0	480

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 480$ W Tepelní mosty 158,1 W
 Projektovaná tepelná ztráta vetraním : $\Phi_{V,i} = 510$ W $V_{i,v} = 47$ m³/h
 Tepelný příkon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0$ W

Merna tepelná ztráta prechodem tepla : $H_{T,i} = 15.0$ W/K - celkova
 Objemový tok infiltraci : $V_{inf,i} = 7.5$ m³/h $V_{su,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ie} = 19.9$ W/K - primo do exteriuru $n_{50} = 2.0$ 1/h $\theta_{su} = -$ °C
 $H_{T,iue} = 0.0$ W/K - pres nevytapeny prostor $e_i = 0.0$ 1/h $V_{ex,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ij} = -4.9$ W/K - z/do vytapenych prostoru $\epsilon_i = 1.0$ 1/h $V_{mech,inf,i} = -$ m³/h
 $H_{T,ig} = 0.0$ W/K - pres zeminu $V_{su,sm} = -$ m³/h

Tepelné zisky: $\Phi_{HG,i} = 0$ W
 Projektovaný tepelný příkon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{H,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{H,i} = 1$ pro výšku > 5m

$V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{min} = 46.8$ m³/h $\leq V_i = 7.5$ m³/h
 $V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$ $n_{min} = 0.5$ 1/h $\leq n = 0.1$ 1/h
 $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$ $\Phi_{HL,i} = 990$ W

2,25 Koupelna
 $\theta_{int,i} = 24.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{i,e} = 5.35\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 20.64\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 5.35\text{ m}$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tlustka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	2,07	3,86	7,98	-	-	7,98	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,2	42
SN3	100	2,77	3,86	10,69	1	1,38	9,31	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,4	49
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SN5	150	2,94	3,86	11,34	-	-	11,34	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,21	3,86	8,52	-	-	8,52	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	45
PODL1	0	1,90	0,92	1,65	-	-	1,65	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	5
PODL1	0	1,83	1,23	2,02	-	-	2,02	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,2	6
PODL1	0	1,38	0,10	0,13	-	-	0,13	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	1,69	0,46	0,56	-	-	0,56	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	2
PODL1	0	2,75	1,96	0,98	-	-	0,98	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	3
STR3	0	2,77	1,97	5,35	-	-	5,35	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,8	29
																Spolu	5,4	194

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 194\text{ W}$ Tepelni mosty 0.0 W
 Merna tepelna ztrata prechodom tepla :
 $H_{T,i} = 5.4\text{ W/K}$ - celkova
 $H_{T,ie} = 0.8\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $H_{T,ij} = 4.6\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru
 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovana tepelna ztrata vetranim :
 $\Phi_{V,i} = 42\text{ W}$ $V'_{i,v} = 4\text{ m}^3/\text{h}$
 Objemovy tok infiltraci :
 $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$
 $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 31.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 1.5\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 Tepelne zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 Projektovany tepelny prikon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 573\text{ W}$

2,26 Pokoj pro pracovniky
 $\theta_{int,i} = 20.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{i,e} = 13.49\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 52.07\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 13.49\text{ m}$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tlustka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN5	150	4,13	3,86	15,96	-	-	15,96	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,66	3,86	6,42	1	1,77	4,65	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	4,30	3,86	16,61	-	-	16,61	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,06	3,86	4,10	-	-	4,10	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,05	3,86	7,91	-	-	7,91	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,21	3,86	8,52	-	-	8,52	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,4	-44
PODL1	0	3,22	1,89	5,34	-	-	5,34	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	3,64	2,06	6,68	-	-	6,68	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,25	0,32	0,35	-	-	0,35	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,34	0,09	0,03	-	-	0,03	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,47	0,38	0,17	-	-	0,17	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	3,41	2,20	0,92	-	-	0,92	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	5,10	3,88	13,49	-	-	13,49	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,0	65
																Spolu	0,7	21

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 21\text{ W}$ Tepelni mosty 0.0 W
 Merna tepelna ztrata prechodom tepla :
 $H_{T,i} = 0.7\text{ W/K}$ - celkova
 $H_{T,ie} = 2.0\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $H_{T,ij} = -1.4\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru
 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovana tepelna ztrata vetranim :
 $\Phi_{V,i} = 283\text{ W}$ $V'_{i,v} = 26\text{ m}^3/\text{h}$
 Objemovy tok infiltraci :
 $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$
 $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 26.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 Tepelne zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 Projektovany tepelny prikon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 304\text{ W}$

2,31 Technická místnost

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,i} = 42.55\text{ m}^2$ $V_{i,i} = 164.23\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 42.55\text{ m}^2$ $n_p = 24.46\text{ m}$ $B = 3.48\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{ek} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN4	250	3,50	3,86	13,51	-	-	13,51	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	1,20	3,86	4,63	-	-	4,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	2,40	3,86	9,26	-	-	9,26	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-48
SN4	250	0,90	3,86	3,46	-	-	3,46	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	1,93	3,86	7,45	1	1,77	5,68	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	3,72	3,86	14,37	-	-	14,37	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-2,3	-74
SO2	300	5,13	3,86	19,80	-	-	19,80	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,6	115
SO2	300	9,46	3,86	36,52	-	-	36,52	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	6,6	211
SO2	300	9,87	3,86	38,10	-	-	38,10	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	6,9	220
PODL1	0	8,95	4,70	36,25	-	-	36,25	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	5,70	4,70	3,03	-	-	3,03	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	3,93	0,98	3,26	-	-	3,26	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	8,95	4,70	36,25	-	-	36,25	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	5,5	175
STR3	0	5,70	4,70	3,03	-	-	3,03	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	15
STR3	0	3,93	0,98	3,26	-	-	3,26	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	16
																Spolu	19,7	630

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 630\text{ W}$ Tepelní mosty 0.0 W Projektovana tepelna ztrata vetráním : $\Phi_{V,i} = 536\text{ W}$ $V'_{i,v} = 49\text{ m}^3/\text{h}$ Tepelny prikón na zatop : $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 19.7\text{ W/K}$ - celkova Objemovy tok infiltraci : $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 $H_{T,je} = 23.5\text{ W/K}$ - primo do exterieru $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$
 $H_{T,je} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ Projektovany tepelny prikón :
 $H_{T,ji} = -3.8\text{ W/K}$ - z/do vytapených prostorů $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $H_{T,ji} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu $V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$ $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{min} = 49.3\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{HL,i} = 1166\text{ W}$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $n_{min} = 0.3\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

2,32 Chodba

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,i} = 28.00\text{ m}^2$ $V_{i,i} = 97.62\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 16.04\text{ m}^2$ $n_p = 6.67\text{ m}$ $B = 4.81\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{ek} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO2	300	6,67	3,86	25,75	-	-	25,75	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	5,9	190
SN4	250	1,20	3,86	4,63	-	-	4,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	3,50	3,86	13,51	-	-	13,51	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	4,20	3,86	16,21	-	-	16,21	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN4	250	2,00	3,86	7,73	-	-	7,73	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,6	51
SN4	250	2,35	3,86	9,06	-	-	9,06	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,8	59
SN4	250	2,10	3,86	8,10	-	-	8,10	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,7	53
SN3	100	1,75	3,86	6,76	-	-	6,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,4	44
SN2	200	0,16	3,86	0,60	-	-	0,60	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,14	3,86	4,42	1	1,77	2,65	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,11	3,86	4,30	-	-	4,30	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,7	-22
SN2	200	2,25	3,86	8,67	-	-	8,67	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,4	-45
SN2	200	1,40	3,86	5,40	1	1,77	3,63	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,58	0,72	0,57	-	-	0,57	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,19	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,75	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	5,42	4,61	10,78	-	-	10,78	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,40	1,21	1,17	-	-	1,17	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,20	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,20	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	4,92	1,51	3,52	-	-	3,52	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	6,38	4,74	14,23	-	-	14,23	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,2	69
																Spolu	12,5	400

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 400\text{ W}$ Tepelní mosty 41.2 W Projektovana tepelna ztrata vetráním : $\Phi_{V,i} = 531\text{ W}$ $V'_{i,v} = 49\text{ m}^3/\text{h}$ Tepelny prikón na zatop : $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 12.5\text{ W/K}$ - celkova Objemovy tok infiltraci : $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 $H_{T,je} = 8.1\text{ W/K}$ - primo do exterieru $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$
 $H_{T,je} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ Projektovany tepelny prikón :
 $H_{T,ji} = 4.4\text{ W/K}$ - z/do vytapených prostorů $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $H_{T,ji} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu $V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$ $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{min} = 48.8\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{HL,i} = 931\text{ W}$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

2.33 Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{i,e} = 5.17\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 19.95\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 5.17\text{ m}$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Teplene ztráty prechodom tepla pres kontrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN5	150	1,64	3,86	6,35	-	-	6,35	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,80	3,86	10,81	1	1,77	9,04	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,10	3,86	8,11	-	-	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,31	3,86	1,18	-	-	1,18	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,2	7
SN5	150	2,21	3,86	8,53	-	-	8,53	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	45
SN5	150	0,59	3,86	2,28	-	-	2,28	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
PODL1	0	2,65	1,95	5,17	-	-	5,17	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,4	15
STR3	0	2,65	1,95	5,17	-	-	5,17	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,8	28
																Spolu	3,0	107

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} = 107\text{ W}$ Tepelny mosty $0,0\text{ W}$

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,i} = 3,0\text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,ie} = 0,8\text{ W/K}$ - primo do exteriuru

$H_{T,iue} = 0,0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,rij} = 2,2\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,rig} = 0,0\text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,i} = 40\text{ W}$ $V'_{i,v} = 3\text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2,0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$

$e_i = 0,0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1,0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 29,9\text{ m}^3/\text{h} < V_i = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1,5\text{ 1/h} < n = 0,0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 473\text{ W}$

1.5 3.NP

3.01 Pokoj pro hosty

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_{i,e} = 30.07\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 105.24\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 30.07\text{ m}$ $P = 10.56\text{ m}$ $B = 5.70\text{ m}$

Teplene ztráty prechodom tepla pres kontrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN5	150	4,31	3,86	16,62	-	-	16,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,59	3,86	2,28	-	-	2,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,48	3,86	9,56	-	-	9,56	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,28	3,86	4,92	1	1,77	3,15	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,08	3,86	0,31	-	-	0,31	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	2,14	3,86	8,25	-	-	8,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,3	-42
SN3	100	2,46	3,86	9,49	1	1,38	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,3	-42
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SO2	300	6,64	3,86	25,63	1	9,00	16,63	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,0	96
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO2	300	0,40	3,86	1,55	-	-	1,55	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,3	9
SN2	200	0,32	3,86	1,23	-	-	1,23	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,06	3,86	0,24	-	-	0,24	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	3,52	3,86	13,58	1	7,50	6,08	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	36
OZ2	-	2,50	3,00	7,50	-	-	7,50	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	6,8	216
SN2	200	1,35	3,86	5,20	-	-	5,20	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,25	6,44	29,95	-	-	29,95	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,57	2,14	0,11	-	-	0,11	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,25	6,44	29,95	-	-	29,95	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,51	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,14	0,05	0,11	-	-	0,11	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,61	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,87	0,00	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	16,3	522

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} = 522\text{ W}$ Tepelny mosty $158,4\text{ W}$

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,i} = 16,3\text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,ie} = 19,3\text{ W/K}$ - primo do exteriuru

$H_{T,iue} = 0,0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,rij} = -3,0\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,rig} = 0,0\text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,i} = 573\text{ W}$ $V'_{i,v} = 53\text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 12,6\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2,0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$

$e_i = 0,0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$e_i = 1,0\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 52,6\text{ m}^3/\text{h} < V_i = 12,6\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0,5\text{ 1/h} < n = 0,1\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1095\text{ W}$

3.02 Koupelna
 $\theta_{int,i} = 24.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_i = 4.80\text{ m}^2$ $V_i = 16.80\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 4.80\text{ m}$ $P = 2.69\text{ m}$ $B = 3.56\text{ m}$

Teplné ztráty prechodom tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	2,14	3,86	8,25	-	-	8,25	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,2	43
SN3	100	2,46	3,86	9,49	1	1,38	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,2	43
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SO2	300	1,07	3,86	4,12	-	-	4,12	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	1,0	35
SO2	300	0,65	3,86	2,51	-	-	2,51	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,6	21
SO2	300	0,98	3,86	3,76	-	-	3,76	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,9	32
SN2	200	1,96	3,86	7,55	-	-	7,55	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	40
PODL1	0	2,49	2,04	4,80	-	-	4,80	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,16	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
STR1	0	2,49	2,04	4,80	-	-	4,80	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,44	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
																Spolu	6,3	228

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 228\text{ W}$ Tepelny mosty 18.7 W Merna tepelna ztrata prechodom tepla : $H_{T,i} = 6.3\text{ W/K}$ - celkova $H_{T,ie} = 2.4\text{ W/K}$ - primo do exterieru $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor $H_{T,ij} = 3.9\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$ $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$	Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 34\text{ W}$ $V_{i,v} = 3\text{ m}^3/\text{h}$ Objemovy tok infiltraci : $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$ $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V_{min} = 25.2\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 1.5\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$	Tepelny prikon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ Projektovany tepelny prikon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m $\Phi_{HL,i} = 536\text{ W}$
--	---	---

3.03 Pokoj pro hosty
 $\theta_{int,i} = 20.00\text{ °C}$ $\theta_e = -12.00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ °C}$ $A_i = 19.45\text{ m}^2$ $V_i = 68.07\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 19.45\text{ m}$ $P = 4.51\text{ m}$ $B = 8.63\text{ m}$

Teplné ztráty prechodom tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN5	150	2,92	3,86	11,29	-	-	11,29	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,05	3,86	4,05	-	-	4,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,62	3,86	6,26	1	1,77	4,49	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	4,31	3,86	16,62	-	-	16,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,59	3,86	2,28	-	-	2,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	4,51	3,86	17,41	1	9,00	8,41	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,9	62
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SN3	100	0,83	3,86	3,19	-	-	3,19	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,5	-16
SN3	100	2,57	3,86	9,92	1	1,38	8,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,4	-44
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
PODL1	0	3,30	0,02	0,05	-	-	0,05	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	4,89	4,39	19,40	-	-	19,40	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	4,90	4,39	19,45	-	-	19,45	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	7,8	251

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 251\text{ W}$ Tepelny mosty 99.8 W Merna tepelna ztrata prechodom tepla : $H_{T,i} = 7.8\text{ W/K}$ - celkova $H_{T,ie} = 10.1\text{ W/K}$ - primo do exterieru $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor $H_{T,ij} = -2.2\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu $V_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$ $V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}$ $V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{su,sm} + V_{mech,inf,i}$	Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 370\text{ W}$ $V_{i,v} = 34\text{ m}^3/\text{h}$ Objemovy tok infiltraci : $V_{inf,i} = 5.4\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$ $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $e_i = 1.0\text{ 1/h}$ $V_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V_{min} = 34.0\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 5.4\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} <= n = 0.1\text{ 1/h}$	Tepelny prikon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ Projektovany tepelny prikon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m $\Phi_{HL,i} = 621\text{ W}$
--	---	---

3.04 Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{t,i} = 5.22 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 18.27 \text{ m}^3$ $f_{qt1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 5.22 \text{ m}$ $P = 2.75 \text{ m}$ $B = 3.80 \text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO2	300	2,75	3,86	10,62	-	-	10,62	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	2,4	88
SN3	100	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	31
SN3	100	1,88	3,86	7,24	-	-	7,24	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	38
SN3	100	0,70	3,86	2,70	-	-	2,70	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,4	15
SN3	100	0,83	3,86	3,18	-	-	3,18	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	2,57	3,86	9,92	1	1,38	8,54	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	45
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
PODL1	0	2,71	2,22	4,69	-	-	4,69	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,70	2,41	0,53	-	-	0,53	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	2
STR1	0	2,71	2,41	5,22	-	-	5,22	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	6,9	248

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 248 W Tepelni mosty 19.1 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 6.9 W/K - celkova

H_{T,ie} = 2.4 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 4.4 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 37 W V_{i,v} = 3 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 27.4 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 1.5 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{H,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,Li} = 583 W

3.05 Pokoj pro hosty

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_{t,i} = 31.08 \text{ m}^2$ $V_{i,e} = 108.79 \text{ m}^3$ $f_{qt1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 31.08 \text{ m}$ $P = 13.60 \text{ m}$ $B = 4.57 \text{ m}$

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO3	300	1,70	3,86	6,56	-	-	6,56	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,5	49
SO3	300	1,60	3,86	6,18	-	-	6,18	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,4	46
SO3	300	3,10	3,86	11,98	1	9,00	2,98	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,7	22
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO3	300	3,43	3,86	13,24	1	9,00	4,24	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,0	32
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO2	300	0,66	3,86	2,55	-	-	2,55	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	15
SN3	100	1,95	3,86	7,54	-	-	7,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,2	-39
SN3	100	2,74	3,86	10,59	1	1,38	9,21	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-47
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SO2	300	1,49	3,86	5,73	-	-	5,73	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
SO2	300	1,62	3,86	6,25	-	-	6,25	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,2	37
SN5	150	7,62	3,86	29,42	-	-	29,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,20	3,86	0,77	-	-	0,77	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,9	-30
SN5	150	1,40	3,86	5,39	1	1,77	3,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,20	3,86	0,76	-	-	0,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	4,18	1,38	2,88	-	-	2,88	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	7,30	4,81	18,41	-	-	18,41	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	4,34	3,42	0,70	-	-	0,70	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,62	0,01	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,12	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	3,46	1,21	2,12	-	-	2,12	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL3	0	4,20	3,18	6,96	-	-	6,96	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
STR1	0	7,82	4,98	21,94	-	-	21,94	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	3,40	0,03	0,05	-	-	0,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	5,00	2,85	9,09	-	-	9,09	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	20,7	662

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 662 W Tepelni mosty 204.7 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

H_{T,i} = 20.7 W/K - celkova

H_{T,ie} = 24.7 W/K - primo do exterieru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = -4.0 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 592 W V_{i,v} = 54 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 13.1 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 54.4 m³/h <= V_i = 13.1 m³/h

n_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelny prikon na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikon :

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

f_{H,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,Li} = 1254 W

3.06 Koupelna

θ_{int,i} = 24.00 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.60 °C A_i = 3.39 m² V_i = 11.87 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1 A_e = 3.39 m P = 0.00 m B = 0.00 m

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	1,70	3,86	6,56	-	-	6,56	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,0	35
SN3	100	0,80	3,86	3,09	-	-	3,09	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	1,05	3,86	4,06	-	-	4,06	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,6	22
SN3	100	2,74	3,86	10,59	1	1,38	9,21	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	48
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SN3	100	1,95	3,86	7,54	-	-	7,54	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	40
SN3	100	0,83	3,86	3,19	-	-	3,19	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	0,26	3,86	1,01	-	-	1,01	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,2	6
PODL1	0	2,66	0,10	0,24	-	-	0,24	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	2,71	1,40	2,89	-	-	2,89	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,76	1,55	0,27	-	-	0,27	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
STR1	0	2,72	1,58	3,38	-	-	3,38	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,74	0,77	0,01	-	-	0,01	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
																Spolu	5,6	200

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : Φ_{T,i} = 200 W Tepelni mosty 0.0 W
Merna tepelna ztrata prechodom tepla : H_{T,i} = 5.6 W/K - celkova
H_{T,ie} = 0.0 W/K - primo do exteriuru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - pres nevytapyeny prostor
H_{T,ij} = 5.6 W/K - z/do vytapyenych prostoru
H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu
V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e₁
V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{mech,inf,i}

Projektovana tepelna ztrata vetranim : Φ_{V,i} = 24 W V_{i,v} = 2 m³/h
Objemovy tok infiltraci : V_{inf,i} = 0.0 m³/h V_{su,i} = - m³/h
n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C
e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h
e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h
V_{su,sm} = - m³/h
V_{min} = 17.8 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h
n_{min} = 1.5 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelny prikron na zatop Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelne zisky: Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovany tepelny prikron : Φ_{H,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i})*f_{H,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{H,i} = 1 pro vysku > 5m
Φ_{H,i} = 418 W

3.07 Pokoj pro hosty

θ_{int,i} = 20.00 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.60 °C A_i = 28.82 m² V_i = 100.86 m³ f_{q1} = 1.45 G_w = 1 A_e = 28.82 nP = 11.91 m B = 4.84 m

Tepelné ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO2	300	3,85	3,86	14,88	1	9,00	5,88	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO2	300	0,37	3,86	1,45	-	-	1,45	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,3	9
SN5	150	0,07	3,86	0,28	-	-	0,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	2,45	3,86	9,46	-	-	9,46	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-49
SN3	100	2,00	3,86	7,73	1	1,38	6,35	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,0	-33
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SO2	300	0,73	3,86	2,81	-	-	2,81	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	17
SN5	150	7,62	3,86	29,42	-	-	29,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,20	3,86	0,77	-	-	0,77	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,13	3,86	0,52	-	-	0,52	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	6,95	3,86	26,84	-	-	26,84	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,8	155
SN5	150	1,49	3,86	5,75	1	1,77	3,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,61	0,08	0,07	-	-	0,07	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,73	2,90	12,13	-	-	12,13	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	7,75	3,52	14,26	-	-	14,26	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,31	0,39	0,26	-	-	0,26	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,82	0,14	0,37	-	-	0,37	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,57	4,38	1,19	-	-	1,19	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	3,24	1,26	0,48	-	-	0,48	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,81	0,05	0,05	-	-	0,05	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	9,28	3,98	28,47	-	-	28,47	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	7,82	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	2,00	0,05	0,05	-	-	0,05	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,79	0,09	0,30	-	-	0,30	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	11,9	382

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : Φ_{T,i} = 382 W Tepelni mosty 86.4 W
Merna tepelna ztrata prechodom tepla : H_{T,i} = 11.9 W/K - celkova
H_{T,ie} = 14.8 W/K - primo do exteriuru
H_{T,iue} = 0.0 W/K - pres nevytapyeny prostor
H_{T,ij} = -2.9 W/K - z/do vytapyenych prostoru
H_{T,ig} = 0.0 W/K - pres zeminu
V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e₁
V_{su,sum} = V_{ex,i} - V_{su,i} - V_{mech,inf,i}
V_i = V_{inf,i} + V_{su,i} + V_{mech,inf,i}

Projektovana tepelna ztrata vetranim : Φ_{V,i} = 549 W V_{i,v} = 50 m³/h
Objemovy tok infiltraci : V_{inf,i} = 8.1 m³/h V_{su,i} = - m³/h
n₅₀ = 2.0 1/h θ_{su} = - °C
e_i = 0.0 1/h V_{ex,i} = - m³/h
e_i = 1.0 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h
V_{su,sm} = - m³/h
V_{min} = 50.4 m³/h <= V_i = 8.1 m³/h
n_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.1 1/h

Tepelny prikron na zatop Φ_{RH,i} = 0 W
f_{RH} = - W/m²
Tepelne zisky: Φ_{HG,i} = 0 W
Projektovany tepelny prikron : Φ_{H,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i})*f_{H,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}
f_{H,i} = 1 pro vysku > 5m
Φ_{H,i} = 931 W

3.08 Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,i} = 6.95 \text{ m}^2$ $V_{i,i} = 24.34 \text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 6.95 \text{ m}$ $P = 2.34 \text{ m}$ $B = 5.93 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN3	100	2,00	3,86	7,73	1	1,38	6,35	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	34
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SN3	100	2,45	3,86	9,46	-	-	9,46	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,4	50
SO2	300	2,34	3,86	9,05	-	-	9,05	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	2,1	75
SN5	150	2,82	3,86	10,90	-	-	10,90	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,6	57
SN5	150	0,17	3,86	0,65	-	-	0,65	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	4
SN2	200	1,56	3,86	6,01	-	-	6,01	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	32
PODL1	0	0,54	0,25	0,08	-	-	0,08	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	1,27	0,41	0,26	-	-	0,26	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,03	0,02	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	2,95	2,95	6,22	-	-	6,22	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,31	0,06	0,07	-	-	0,07	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	2,02	0,62	0,31	-	-	0,31	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
PODL1	0	0,24	0,10	0,01	-	-	0,01	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
STR1	0	3,64	3,03	6,95	-	-	6,95	0,380	-	0,380	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	7,5	269

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 269 \text{ W}$ Tepelní mosty 16.3 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla : $H_{T,i} = 7.5 \text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,i,e} = 2.1 \text{ W/K}$ - prmo do exterieru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,i,ij} = 5.4 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V'_{i,ns0} * e_i * e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 49 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci : $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^{\circ}\text{C}$

$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 36.5 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$fR_H = - \text{ W/m}^2$

Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 716 \text{ W}$

3.09 Chodba

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_{t,i} = 10.94 \text{ m}^2$ $V_{i,i} = 38.28 \text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 10.94 \text{ m}$ $nP = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SN5	150	2,92	3,86	11,29	-	-	11,29	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,05	3,86	4,05	-	-	4,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,62	3,86	6,26	1	1,77	4,49	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,48	3,86	9,56	-	-	9,56	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,28	3,86	4,92	1	1,77	3,15	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,08	3,86	0,31	-	-	0,31	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	5,45	3,86	21,02	1	1,77	19,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,56	3,86	6,01	-	-	6,01	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,0	-31
SN5	150	1,49	3,86	5,75	1	1,77	3,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,40	3,86	5,39	1	1,77	3,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,74	2,57	10,93	-	-	10,93	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,57	0,00	0,01	-	-	0,01	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,75	2,57	10,94	-	-	10,94	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
																Spolu	-1,0	-31

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = -31 \text{ W}$ Tepelní mosty 0.0 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla : $H_{T,i} = -1.0 \text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,i,e} = 0.0 \text{ W/K}$ - prmo do exterieru

$H_{T,i,ue} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor

$H_{T,i,ij} = -1.0 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V'_{i,ns0} * e_i * e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 208 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 19 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci : $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^{\circ}\text{C}$

$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 19.1 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$fR_H = - \text{ W/m}^2$

Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 177 \text{ W}$

3.1 Chodba

$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_i = 9.44 \text{ m}^2$ $V_i = 33.03 \text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 9.44 \text{ m}$ $P = 6.90 \text{ m}$ $B = 2.73 \text{ m}$

Tepelne ztráty prechodom tepla pres konstrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO2	300	2,49	3,86	9,60	-	-	9,60	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,2	71
SN5	150	0,17	3,86	0,65	-	-	0,65	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,1	-3
SN3	100	0,13	3,86	0,52	-	-	0,52	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	2,86	3,86	11,06	-	-	11,06	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,6	82
SN5	150	2,82	3,86	10,90	-	-	10,90	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,8	-56
SO2	300	0,23	3,86	0,88	-	-	0,88	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,2	7
SO2	300	0,04	3,86	0,14	-	-	0,14	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,1	2
SN2	200	0,10	3,86	0,39	-	-	0,39	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	0,1	3
SN2	200	5,45	3,86	21,02	1	1,77	19,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,06	3,86	0,24	-	-	0,24	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,32	3,86	1,23	-	-	1,23	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	3,16	2,26	4,82	-	-	4,82	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	6,65	2,52	9,44	-	-	9,44	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR1	0	1,65	0,00	0,00	-	-	0,00	0,380	-	0,380	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,47	1,65	4,01	-	-	4,01	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,60	2,52	0,61	-	-	0,61	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	1,65	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,79	3,86	10,78	-	-	10,78	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	1,29	3,86	4,97	1	1,77	3,20	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,8	24
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	2,00	2,500	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,4	142
																Spolu	8,5	272

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} = 272 \text{ W}$ Tepelni mosty 68.1 W

Merna tepelna ztrata prechodom tepla :

$H_{T,i} = 8.5 \text{ W/K}$ - celkova

$H_{T,ie} = 10.3 \text{ W/K}$ - primo do exterieru

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

$H_{T,ij} = -1.8 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,i} = 359 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 33 \text{ m}^3/\text{h}$

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,i} = 2.6 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$e_i = 1.0 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{min} = 33.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 2.6 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovany tepelny prikon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 631 \text{ W}$

1.6 4.NP

4.01 Pokoj pro hosty																			
$\theta_{int,i} = 20.00 \text{ }^\circ\text{C}$		$\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$		$\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$		$A_{f,i} = 30.06 \text{ m}^2$		$V_{i,e} = 116.03 \text{ m}^3$		$f_{q1} = 1.45$		$G_W = 1$		$A_g = 30.06 \text{ m}^2$		$n_P = 10.56 \text{ m}$		$B = 5.69 \text{ m}$	
Teplene ztráty prechodem tepla pres konstrukcie :																			
konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{ib} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]	
SO2	300	6,64	3,86	25,63	1	9,00	16,63	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,0	96	
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260	
SN5	150	4,31	3,86	16,62	-	-	16,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN5	150	0,59	3,86	2,28	-	-	2,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN5	150	2,48	3,86	9,56	-	-	9,56	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN5	150	1,28	3,86	4,92	1	1,77	3,15	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN5	150	0,08	3,86	0,31	-	-	0,31	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN2	200	0,32	3,86	1,23	-	-	1,23	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SN3	100	2,14	3,86	8,25	-	-	8,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,3	-42	
SN3	100	2,46	3,86	9,49	1	1,38	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,3	-42	
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11	
SO2	300	0,40	3,86	1,55	-	-	1,55	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,3	9	
SN2	200	0,06	3,86	0,24	-	-	0,24	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
SO2	300	3,52	3,86	13,58	1	7,50	6,08	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	36	
OZ2	-	2,50	3,00	7,50	-	-	7,50	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	6,8	216	
SN2	200	1,35	3,86	5,20	-	-	5,20	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
PODL1	0	6,25	6,44	29,95	-	-	29,95	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
PODL1	0	2,14	0,05	0,11	-	-	0,11	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
STR3	0	6,25	6,44	29,95	-	-	29,95	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,5	144	
STR3	0	2,14	0,05	0,11	-	-	0,11	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1	
Spolu																			
20,8																			
667																			
Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 667 \text{ W}$ Tepelny mosty 158.4 W																			
Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 20.8 \text{ W/K}$ - celkova																			
$H_{T,i,e} = 23.8 \text{ W/K}$ - primo do exterieru																			
$H_{T,i,u} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor																			
$H_{T,i,j} = -3.0 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru																			
$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu																			
$V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot e_j$																			
$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$																			
$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$																			
Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 631 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 58 \text{ m}^3/\text{h}$																			
Objemovy tok infiltraci : $V'_{inf,i} = 16.7 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$																			
$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$c_i = 1.2 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$V_{min} = 58.0 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 16.7 \text{ m}^3/\text{h}$																			
$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} <= n = 0.1 \text{ 1/h}$																			
Tepelny prikion na zatop $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$																			
$f_{RH} = - \text{W/m}^2$																			
Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$																			
Projektovany tepelny prikion : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{H,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$																			
$f_{H,i} = 1 \text{ pro vysku } > 5 \text{ m}$																			
$\Phi_{HL,i} = 1298 \text{ W}$																			

4.02 Koupelna																			
$\theta_{int,i} = 24.00 \text{ }^\circ\text{C}$		$\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$		$\theta_{m,e} = 3.60 \text{ }^\circ\text{C}$		$A_{f,i} = 4.80 \text{ m}^2$		$V_{i,e} = 18.51 \text{ m}^3$		$f_{q1} = 1.45$		$G_W = 1$		$A_g = 4.80 \text{ m}^2$		$n_P = 2.69 \text{ m}$		$B = 3.56 \text{ m}$	
Teplene ztráty prechodem tepla pres konstrukcie :																			
konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{ib} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]	
SO2	300	1,07	3,86	4,12	-	-	4,12	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	1,0	35	
SO2	300	0,65	3,86	2,51	-	-	2,51	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,6	21	
SN2	200	1,96	3,86	7,55	-	-	7,55	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	40	
SN3	100	2,14	3,86	8,25	-	-	8,25	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,2	43	
SN3	100	2,46	3,86	9,49	1	1,38	8,11	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,2	43	
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12	
SO2	300	0,98	3,86	3,76	-	-	3,76	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,9	32	
PODL1	0	2,49	2,04	4,80	-	-	4,80	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0	
STR3	0	2,49	2,04	4,80	-	-	4,80	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,7	26	
Spolu																			
7,0																			
252																			
Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 252 \text{ W}$ Tepelny mosty 18.7 W																			
Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 7.0 \text{ W/K}$ - celkova																			
$H_{T,i,e} = 3.2 \text{ W/K}$ - primo do exterieru																			
$H_{T,i,u} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor																			
$H_{T,i,j} = 3.8 \text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru																			
$H_{T,i,g} = 0.0 \text{ W/K}$ - pres zeminu																			
$V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot e_j$																			
$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,j} - V'_{mech,inf,i}$																			
$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$																			
Projektovana tepelna ztrata vetranim : $\Phi_{V,i} = 37 \text{ W}$ $V'_{i,v} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$																			
Objemovy tok infiltraci : $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$																			
$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$c_i = 1.2 \text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$																			
$V_{min} = 27.8 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$																			
$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$																			
Tepelny prikion na zatop $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$																			
$f_{RH} = - \text{W/m}^2$																			
Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$																			
Projektovany tepelny prikion : $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{H,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$																			
$f_{H,i} = 1 \text{ pro vysku } > 5 \text{ m}$																			
$\Phi_{HL,i} = 592 \text{ W}$																			

4.03 Pokoj pro hosty

$\theta_{m,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 19.45\text{ m}^2$ $V_i = 75.08\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 19.45\text{ m}$ $P = 4.51\text{ m}$ $B = 8.63\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN5	150	4,31	3,86	16,62	-	-	16,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,59	3,86	2,28	-	-	2,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,92	3,86	11,29	-	-	11,29	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,05	3,86	4,05	-	-	4,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,62	3,86	6,26	1	1,77	4,49	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	4,51	3,86	17,41	1	9,00	8,41	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,9	62
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SN3	100	0,83	3,86	3,19	-	-	3,19	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,5	-16
SN3	100	2,57	3,86	9,92	1	1,38	8,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,4	-44
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
PODL1	0	4,90	4,39	19,45	-	-	19,45	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	4,90	4,39	19,45	-	-	19,45	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,9	94
																Spolu	10,8	345

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 345\text{ W}$ Tepelní mosty 99.8 W
 Projektovana tepelna ztrata vetraním : $\Phi_{V,i} = 408\text{ W}$ $V_{i,v} = 38\text{ m}^3/\text{h}$
 Tepelný príkon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 10.8\text{ W/K}$ - celkova
 Objemový tok infiltraci : $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 $V_{inf,i} = 7.2\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 $H_{T,ie} = 13.0\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 Projektovany tepelný príkon :
 $H_{T,ij} = -2.2\text{ W/K}$ - z/do vytapených prostor
 $c_i = 1.2\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_1$
 $V_{min} = 37.5\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 7.2\text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} <= n = 0.1\text{ 1/h}$
 $\Phi_{HL,i} = 753\text{ W}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

4.04 Koupelna

$\theta_{m,i} = 24.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 5.22\text{ m}^2$ $V_i = 20.15\text{ m}^3$ $f_{q1} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 5.22\text{ m}$ $P = 2.75\text{ m}$ $B = 3.80\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO2	300	2,75	3,86	10,62	-	-	10,62	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	2,4	88
SN3	100	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	31
SN3	100	1,88	3,86	7,24	-	-	7,24	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	38
SN3	100	0,70	3,86	2,70	-	-	2,70	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,4	15
SN3	100	0,83	3,86	3,18	-	-	3,18	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	2,57	3,86	9,92	1	1,38	8,54	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	45
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
PODL1	0	2,71	2,41	5,22	-	-	5,22	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	2,71	2,41	5,22	-	-	5,22	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,8	29
																Spolu	7,6	275

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 275\text{ W}$ Tepelní mosty 19.1 W
 Projektovana tepelna ztrata vetraním : $\Phi_{V,i} = 41\text{ W}$ $V_{i,v} = 3\text{ m}^3/\text{h}$
 Tepelný príkon na zatop $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodem tepla : $H_{T,i} = 7.6\text{ W/K}$ - celkova
 Objemový tok infiltraci : $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 $V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 Tepelne zisky: $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 $H_{T,ie} = 3.3\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $n_{50} = 2.0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $e_i = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 Projektovany tepelný príkon :
 $H_{T,ij} = 4.4\text{ W/K}$ - z/do vytapených prostor
 $c_i = 1.2\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $f_{h,i} = 1$ pro vysku > 5m
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_1$
 $V_{min} = 30.2\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $n_{min} = 1.5\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$
 $\Phi_{HL,i} = 645\text{ W}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

4,05 Pokoj pro hosty

$\theta_{int,i} = 20.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 31.03\text{ m}^2$ $V_i = 119.76\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 31.03$ $n_P = 13.60$ $B = 4.56\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres kontrukce :

konstr.	tloustka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez oत्व. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	1,52	3,86	5,85	-	-	5,85	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,9	-30
SO3	300	1,70	3,86	6,56	-	-	6,56	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,5	49
SO3	300	1,60	3,86	6,18	-	-	6,18	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,4	46
SO3	300	3,10	3,86	11,98	1	9,00	2,98	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,7	22
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO3	300	3,43	3,86	13,24	1	9,00	4,24	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,0	32
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO2	300	0,66	3,86	2,55	-	-	2,55	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	15
SN3	100	1,95	3,86	7,54	-	-	7,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,2	-39
SN3	100	2,74	3,86	10,59	1	1,38	9,21	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-47
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SO2	300	1,49	3,86	5,73	-	-	5,73	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
SO2	300	1,62	3,86	6,25	-	-	6,25	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,2	37
SN5	150	7,62	3,86	29,42	-	-	29,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,20	3,86	0,77	-	-	0,77	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,40	3,86	5,39	1	1,77	3,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	0,20	3,86	0,76	-	-	0,76	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	7,82	4,98	21,94	-	-	21,94	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	5,00	2,85	9,09	-	-	9,09	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	0,04	0,01	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	7,82	4,98	21,94	-	-	21,94	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	3,3	106
STR3	0	5,00	2,85	9,09	-	-	9,09	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,4	44
STR3	0	0,04	0,01	0,00	-	-	0,00	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
Spolu																	24,3	779

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla :

Φ_{T,i} = 779 W Tepelni mosty 204,7 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

H_{T,i} = 24,3 W/K - celkova

H_{T,ie} = 28,3 W/K - prmo do exterieru

H_{T,iue} = 0,0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = -4,0 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 652 W V_{i,v} = 60 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 17,2 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,2 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 59,9 m³/h <= V_i = 17,2 m³/h

n_{min} = 0,5 1/h <= n = 0,1 1/h

Tepelny prikón na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikón :

Φ_{H,Li} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i})*f_{n,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{n,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,Li} = 1431 W

4,06 Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 3.38\text{ m}^2$ $V_i = 13.04\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1.45$ $G_W = 1$ $A_g = 3.38$ $n_P = 0.00$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty prechodem tepla pres kontrukce :

konstr.	tloustka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez oत्व. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN3	100	1,95	3,86	7,54	-	-	7,54	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,1	40
SN3	100	2,74	3,86	10,59	1	1,38	9,21	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,3	48
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SN3	100	1,70	3,86	6,56	-	-	6,56	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,0	35
SN3	100	0,80	3,86	3,09	-	-	3,09	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	1,05	3,86	4,06	-	-	4,06	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,6	22
SN3	100	0,83	3,86	3,19	-	-	3,19	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,5	17
SN3	100	0,26	3,86	1,01	-	-	1,01	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,2	6
PODL1	0	2,72	1,58	3,38	-	-	3,38	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	2,72	1,58	3,38	-	-	3,38	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,5	19
Spolu																	6,0	216

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla :

Φ_{T,i} = 216 W Tepelni mosty 0,0 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

H_{T,i} = 6,0 W/K - celkova

H_{T,ie} = 0,5 W/K - prmo do exterieru

H_{T,iue} = 0,0 W/K - pres nevytapeny prostor

H_{T,ij} = 5,5 W/K - z/do vytapenych prostoru

H_{T,ig} = 0,0 W/K - pres zeminu

V_{inf,i} = 2*V_i*n₅₀*e_i*e_i

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

Φ_{V,i} = 26 W V_{i,v} = 2 m³/h

Objemovy tok infiltraci :

V_{inf,i} = 0,0 m³/h V_{su,i} = - m³/h

n₅₀ = 2,0 1/h θ_{su} = - °C

e_i = 0,0 1/h V_{ex,i} = - m³/h

e_i = 1,2 1/h V_{mech,inf,i} = - m³/h

V_{su,sm} = - m³/h

V_{min} = 19,6 m³/h <= V_i = 0,0 m³/h

n_{min} = 1,5 1/h <= n = 0,0 1/h

Tepelny prikón na zatop

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelne zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovany tepelny prikón :

Φ_{H,Li} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i})*f_{n,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}

f_{n,i} = 1 pro vysku > 5m

Φ_{H,Li} = 455 W

4.07 Pokoj pro hosty

$\theta_{int,j} = 20.00$ °C $\theta_e = -12.00$ °C $\theta_{m,e} = 3.60$ °C $A_i = 28.47$ m² $V_i = 109.89$ m³ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 28.47$ m² $n_p = 11.91$ m $B = 4.78$ m

Teplene ztraty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,j,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN5	150	1,49	3,86	5,75	1	1,77	3,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	7,62	3,86	29,42	-	-	29,42	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,20	3,86	0,77	-	-	0,77	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	3,85	3,86	14,88	1	9,00	5,88	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
OZ4	-	3,00	3,00	9,00	-	-	9,00	0,600	0,60	0,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	8,1	260
SO2	300	0,37	3,86	1,45	-	-	1,45	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,3	9
SN5	150	0,07	3,86	0,28	-	-	0,28	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN3	100	2,45	3,86	9,46	-	-	9,46	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,5	-49
SN3	100	2,00	3,86	7,73	1	1,38	6,35	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,0	-33
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,3	-11
SN3	100	0,13	3,86	0,52	-	-	0,52	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	0,75	3,86	2,81	-	-	2,81	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,5	17
SO2	300	6,93	3,86	26,84	-	-	26,84	0,180	-	0,180	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,8	155
PODL1	0	9,28	3,98	28,47	-	-	28,47	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	9,28	3,98	28,47	-	-	28,47	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	4,3	137
Spolu																	16,2	519

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla :

$\Phi_{T,j} = 519$ W Tepelni mosty 86.4 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

$H_{T,j} = 16.2$ W/K - celkova

$H_{T,je} = 19.1$ W/K - primo do exterieru

$H_{T,jue} = 0.0$ W/K - pres nevytapeny prostor

$H_{T,ji} = -2.9$ W/K - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,jig} = 0.0$ W/K - pres zeminu

$V'_{inf,j} = 2 * V'_i * n_{50} * e_i * e_e$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,j} = 598$ W $V'_{i,v} = 55$ m³/h

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,j} = 10.5$ m³/h $V'_{su,i} = -$ m³/h

$n_{50} = 2.0$ 1/h $\theta_{su} = -$ °C

$e_i = 0.0$ 1/h $V'_{ex,i} = -$ m³/h

$e_i = 1.2$ 1/h $V'_{mech,inf,i} = -$ m³/h

$V'_{su,sm} = -$ m³/h

$V_{min} = 54.9$ m³/h $< V_i = 10.5$ m³/h

$n_{min} = 0.5$ 1/h $< n = 0.1$ 1/h

Tepelny prikion na zatop

$\Phi_{RH,j} = 0$ W

$f_{RH} = -$ W/m²

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,j} = 0$ W

Projektovany tepelny prikion :

$\Phi_{HL,j} = (\Phi_{T,j} + \Phi_{V,j}) * f_{hj} + \Phi_{RH,j} - \Phi_{HG,j}$

$f_{hj} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1117$ W

4.08 Koupelna

$\theta_{int,j} = 24.00$ °C $\theta_e = -12.00$ °C $\theta_{m,e} = 3.60$ °C $A_i = 6.96$ m² $V_i = 26.85$ m³ $f_{qt} = 1.45$ $G_w = 1$ $A_g = 6.96$ m² $n_p = 2.34$ m $B = 5.93$ m

Teplene ztraty prechodem tepla pres konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyska(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez отв. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,j,v}$ [°C]	θ_{sk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
SN3	100	2,45	3,86	9,46	-	-	9,46	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,4	50
SN3	100	2,00	3,86	7,73	1	1,38	6,35	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	34
DN3	-	0,70	1,97	1,38	-	-	1,38	2,000	-	2,000	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,3	12
SN5	150	2,82	3,86	10,90	-	-	10,90	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	1,6	57
SN5	150	0,17	3,86	0,65	-	-	0,65	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,1	4
SO2	300	2,34	3,86	9,05	-	-	9,05	0,180	0,05	0,230	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	2,1	75
SN2	200	1,56	3,86	6,01	-	-	6,01	1,300	-	1,300	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,9	32
PODL1	0	3,64	3,03	6,95	-	-	6,95	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	24,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	24,0	20,0	4,0	Vytapeny interier	0,0	1
STR3	0	3,64	3,03	6,95	-	-	6,95	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	1,1	38
STR3	0	2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,150	-	0,150	1,00	-	24,0	-12,0	36,0	Exterier	0,0	1
Spolu																	8,4	304

Projektovana tepelna ztrata prechodem tepla :

$\Phi_{T,j} = 304$ W Tepelni mosty 16.3 W

Merna tepelna ztrata prechodem tepla :

$H_{T,j} = 8.4$ W/K - celkova

$H_{T,je} = 3.2$ W/K - primo do exterieru

$H_{T,jue} = 0.0$ W/K - pres nevytapeny prostor

$H_{T,ji} = 5.3$ W/K - z/do vytapenych prostoru

$H_{T,jig} = 0.0$ W/K - pres zeminu

$V'_{inf,j} = 2 * V'_i * n_{50} * e_i * e_e$

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

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

Projektovana tepelna ztrata vetranim :

$\Phi_{V,j} = 54$ W $V'_{i,v} = 4$ m³/h

Objemovy tok infiltraci :

$V'_{inf,j} = 0.0$ m³/h $V'_{su,i} = -$ m³/h

$n_{50} = 2.0$ 1/h $\theta_{su} = -$ °C

$e_i = 0.0$ 1/h $V'_{ex,i} = -$ m³/h

$e_i = 1.2$ 1/h $V'_{mech,inf,i} = -$ m³/h

$V'_{su,sm} = -$ m³/h

$V_{min} = 40.3$ m³/h $< V_i = 0.0$ m³/h

$n_{min} = 1.5$ 1/h $< n = 0.0$ 1/h

Tepelny prikion na zatop

$\Phi_{RH,j} = 0$ W

$f_{RH} = -$ W/m²

Tepelne zisky:

$\Phi_{HG,j} = 0$ W

Projektovany tepelny prikion :

$\Phi_{HL,j} = (\Phi_{T,j} + \Phi_{V,j}) * f_{hj} + \Phi_{RH,j} - \Phi_{HG,j}$

$f_{hj} = 1$ pro vysku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 797$ W

4.09 Chodba
 $\theta_{int,i} = 20,00\text{ °C}$ $\theta_e = -12,00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3,60\text{ °C}$ $A_{t,i} = 10,94\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 42,22\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1,45$ $G_W = 1$ $A_g = 10,94$ $rP = 0,00\text{ m}$ $B = 0,00\text{ m}$

Teplotné straty prechodom tepla pres kontrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN5	150	2,48	3,86	9,56	-	-	9,56	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,28	3,86	4,92	1	1,77	3,15	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	0,08	3,86	0,31	-	-	0,31	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	5,45	3,86	21,02	1	1,77	19,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	2,92	3,86	11,29	-	-	11,29	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,05	3,86	4,05	-	-	4,05	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,62	3,86	6,26	1	1,77	4,49	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN5	150	1,49	3,86	5,75	1	1,77	3,98	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	1,56	3,86	6,01	-	-	6,01	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,0	-31
SN5	150	1,40	3,86	5,39	1	1,77	3,62	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	6,75	2,57	10,94	-	-	10,94	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	6,75	2,57	10,94	-	-	10,94	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,7	53
																Spolu	0,7	22

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :
 $\Phi_{T,i} = 22\text{ W}$ Tepelni mosty $0,0\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodom tepla :
 $H_{T,i} = 0,7\text{ W/K}$ - celkova
 $H_{T,ie} = 1,7\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $H_{T,iue} = 0,0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $H_{T,ij} = -1,0\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru
 $H_{T,ig} = 0,0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_{i,n50} \cdot e_i \cdot e_1$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovana tepelna ztrata vetranim :
 $\Phi_{V,i} = 230\text{ W}$ $V'_{i,v} = 21\text{ m}^3/\text{h}$
 Objemovy tok infiltraci :
 $V'_{inf,i} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2,0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$
 $e_i = 0,0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $e_i = 1,2\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 21,1\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0,5\text{ 1/h} <= n = 0,0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 Tepelne zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 Projektovany tepelny prikon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hj} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hj} = 1$ pro vysku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 252\text{ W}$

4.1 Chodba
 $\theta_{int,i} = 20,00\text{ °C}$ $\theta_e = -12,00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3,60\text{ °C}$ $A_{t,i} = 15,36\text{ m}^2$ $V_{i,e} = 59,30\text{ m}^3$ $f_{qt} = 1,45$ $G_W = 1$ $A_g = 9,44$ $rP = 6,75\text{ m}$ $B = 2,80\text{ m}$

Teplotné straty prechodom tepla pres kontrukcie :

konstr.	tloušťka [mm]	delka(x) [m]	vyška(y) [m]	plocha [m ²]	pocet otvoru	plocha otvoru [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SN2	200	0,32	3,86	1,23	-	-	1,23	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	5,45	3,86	21,02	1	1,77	19,25	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
DN2	-	0,90	1,97	1,77	-	-	1,77	2,000	-	2,000	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SN2	200	0,06	3,86	0,24	-	-	0,24	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	0,23	3,86	0,88	-	-	0,88	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,2	7
SN5	150	2,82	3,86	10,90	-	-	10,90	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-1,8	-56
SN5	150	2,47	3,86	9,54	-	-	9,54	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	15,0	5,0	Vytapeny interier	1,9	62
SN5	150	0,10	3,86	0,37	-	-	0,37	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	2,49	3,86	9,60	-	-	9,60	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,2	71
SN5	150	0,17	3,86	0,65	-	-	0,65	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytapeny interier	-0,1	-3
SN3	100	0,13	3,86	0,52	-	-	0,52	1,300	-	1,300	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
SO2	300	2,86	3,86	11,06	-	-	11,06	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	2,6	82
SO2	300	1,17	3,86	4,52	-	-	4,52	0,180	0,05	0,230	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,1	34
PODL1	0	6,65	2,52	9,44	-	-	9,44	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
PODL1	0	2,52	0,00	0,00	-	-	0,00	0,700	-	0,700	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytapeny interier	0,0	0
STR3	0	6,65	2,52	9,44	-	-	9,44	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	1,4	46
STR3	0	2,52	0,00	0,00	-	-	0,00	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,0	1
STR3	0	2,47	2,40	5,92	-	-	5,92	0,150	-	0,150	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exterier	0,9	29
																Spolu	8,5	273

Projektovana tepelna ztrata prechodom tepla :
 $\Phi_{T,i} = 273\text{ W}$ Tepelni mosty $41,7\text{ W}$
 Merna tepelna ztrata prechodom tepla :
 $H_{T,i} = 8,5\text{ W/K}$ - celkova
 $H_{T,ie} = 8,4\text{ W/K}$ - primo do exterieru
 $H_{T,iue} = 0,0\text{ W/K}$ - pres nevytapeny prostor
 $H_{T,ij} = 0,1\text{ W/K}$ - z/do vytapenych prostoru
 $H_{T,ig} = 0,0\text{ W/K}$ - pres zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 \cdot V'_{i,n50} \cdot e_i \cdot e_1$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovana tepelna ztrata vetranim :
 $\Phi_{V,i} = 645\text{ W}$ $V'_{i,v} = 59\text{ m}^3/\text{h}$
 Objemovy tok infiltraci :
 $V'_{inf,i} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2,0\text{ 1/h}$ $\theta_{su} = -\text{°C}$
 $e_i = 0,0\text{ 1/h}$ $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $e_i = 1,2\text{ 1/h}$ $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$
 $V_{min} = 59,3\text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 1,0\text{ 1/h} <= n = 0,0\text{ 1/h}$

Tepelny prikon na zatop
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$
 Tepelne zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$
 Projektovany tepelny prikon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) \cdot f_{hj} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hj} = 1$ pro vysku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 918\text{ W}$

2. NÁVRH OTOPNÝCH TĚLES

Patro:	Místnost:		Výpočtová teplota θi [°C]	Tep. Ztráta [W]:	Otopné těleso:	Výkon otopného tělesa [W]:	Celkový výkon [W]:	Pokrytí [%]:
Suterén	0.03	Sklad	15	398	RADIK KLASIK 11 (500/800)	430	430	108
	0.04	Sklad	15	70	RADIK KLASIK 11 (300/500)	103	103	147
	0.05	Sklad	15	1101	RADIK KLASIK 11 (500/1100)	591		
					RADIK KLASIK 11 (500/1000)	537	1128	102
	0.08	Sklad	15	170	RADIK KLASIK 11 (400/400)	177	177	104
	0.09	WC	20	199	RADIK KLASIK 11 (400/400)	177	177	89
0.10	WC	20	195	RADIK KLASIK 11 (400/400)	177	177	91	
0.11	WC	20	204	RADIK KLASIK 11 (400/400)	177	177	87	
1.NP	1.01	Restaurace	20	6698	KORALINE LKX (150/2400)	1218		
					KORALINE LKX (150/2400)	1218		
					KORALINE LKX (150/2400)	1218		
					KORALINE LKX (150/2400)	1218		
					KORALINE LKX (150/2400)	1218	7308	109
	1.02	WC	15	332	RADIK KLASIK 11 (400/1100)	398	398	120
	1.03	WC	15	156	RADIK KLASIK 11 (400/600)	217	217	139
	1.05	Sklad	20	245	RADIK KLASIK 11 (300/500)	140	140	57
	1.06	Kuchyň	20	710	RADIK 10 HYGIENE (503/1404)	317		
					RADIK 10 HYGIENE (503/1404)	226		
					RADIK 10 HYGIENE (503/1404)	226	769	108
1.09	WC	20	63	RADIK KLASIK 11 (300/500)	140	140	222	
1.10	WC	20	60	RADIK KLASIK 11 (300/500)	140	140	233	
1.11	Sklad	20	79	RADIK KLASIK 10(300/500)	84	84	106	
1.12	Sklad	20	278	RADIK KLASIK 10(500/1100)	290	290	104	
2.NP	2.01	Pokoj pro hosty	20	679	KORAFLEX FXK (420/110/2400)	728	728	107
	2.02	Koupelna	24	309	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/600)	356	356	115
	2.03	Pokoj pro hosty	20	287	KORAFLEX FXK (280/110/2000)	305	305	106
	2.04	Koupelna	24	236	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	116
	2.05	Pokoj pro hosty	20	248	KORAFLEX FXK (340/110/1600)	324	324	131
	2.06	Koupelna	24	234	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	117
	2.07	Pokoj pro hosty	20	507	KORAFLEX FXK (340/110/2400)	524	524	103
	2.08	Koupelna	24	204	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	134
	2.09	Pokoj pro hosty	20	821	KORAFLEX FXK (280/110/2600)	301	301	37
	2.10	Koupelna	24	223	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	123
	2.11	Pokoj pro hosty	20	220	KORAFLEX FXK (200/110/2000)	222	222	101
	2.12	Koupelna	24	226	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	121
	2.13	Pokoj pro hosty	20	164	KORAFLEX FXK (200/110/1600)	170	170	104
	2.14	Koupelna	24	261	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/500)	302	302	116
	2.15	Pokoj pro hosty	20	408	KORAFLEX FXK (340/110/2000)	424	424	104
	2.16	Koupelna	24	226	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	121
	2.17	Pokoj pro hosty	20	500	KORAFLEX FXK (340/110/2400)	524	524	105
	2.18	Koupelna	24	301	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/600)	356	356	118
	2.19	Pokoj pro hosty	20	516	KORAFLEX FXK (340/110/2400)	524	524	102
	2.20	Koupelna	24	280	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/500)	302	302	108
2.24	Pokoj pro hosty	20	480	KORAFLEX FXK (340/110/2200)	474	474	99	
2.25	Koupelna	24	194	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	141	
2.26	Pokoj pro prac.	20	304	RADIK KLASIK 11 (300/400)	112	112	37	
2.27	Pokoj pro prac.	20	310	RADIK KLASIK 11 (300/400)	112	112	36	
2.29	WC	20	168	RADIK KLASIK 11 (300/400)	112	112	67	
2.30	Wellness	24	985	RADIK HYGIENE 10 (603/1804)	390			
				RADIK HYGIENE 10 (603/1804)	390			
				RADIK HYGIENE 10 (603/1104)	238	1018	103	
2.33	Koupelna	24	147	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	186	
3.NP	3.01	Pokoj pro hosty	20	522	KORAFLEX FXK (420/110/2400)	524	524	100
	3.02	Koupelna	24	262	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/500)	302	302	115
	3.03	Pokoj pro hosty	20	251	KORAFLEX FXK (280/110/2200)	248	248	99
	3.04	Koupelna	24	285	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/500)	302	302	106
	3.05	Pokoj pro hosty	20	662	KORAFLEX FXK (420/110/2400)	728	728	110
	3.06	Koupelna	24	224	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	122
	3.07	Pokoj pro hosty	20	382	KORAFLEX FXK (340/110/2000)	424	424	111
3.08	Koupelna	24	318	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/600)	356	356	112	
4.NP	4.01	Pokoj pro hosty	20	667	KORAFLEX FXK (420/110/2400)	728	728	109
	4.02	Koupelna	24	289	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/500)	302	302	104
	4.03	Pokoj pro hosty	20	345	KORAFLEX FXK (280/110/2400)	376	376	109
	4.04	Koupelna	24	316	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/600)	356	356	113
	4.05	Pokoj pro hosty	20	779	KORAFLEX FXK (420/110/2600)	797	797	102
	4.06	Koupelna	24	242	KORALUX LINEAR COMFORT (1500/450)	274	274	113
	4.07	Pokoj pro hosty	20	519	KORAFLEX FXK (3400/110/2400)	524	524	101
4.08	Koupelna	24	358	KORALUX LINEAR COMFORT (1820/500)	372	302	84	
						Celkový výkon	25685 [W]	

3. VÝPOČET TLAKOVÝCH ZTRÁT A DIMENZOVÁNÍ POTRUBÍ

3.1. Dimenzování okruhu Větev č.1 – V1 – Pokoje pro hosty

Okrajové podmínky - RZ 1 - 0. NP (6):											
Dispoziční tlak:						H= 25785 Pa					
Max. rychlost:						v= 1 m/s					
Max. tlaková ztrata:						R= 200 Pa/m					
Teplota privodu:						tp= 55 °C					
Teplota zpatecky:						ts= 46,50658 °C					
Okruh 1 : 4.05 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FXK											
Useky											
	Cislo useku	Vykon	Hmotn. prtok	Delka useku	Prumer potrubí	Merna tlakova ztrata R	Rychlost proudeni	Tlakova ztrata trenim R* _l	Celk. souc. vraz. odporu Σ ξ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* _l +z [Pa]
		Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	[Pa/m]	v [m/s]	[Pa]			
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	11	1547	92,3	4,15	16,2x2,6	125,9	0,27	522,80	4,3	157,40	680
	12	891	47,5	0,08	16,2x2,6	26,7	0,14	21,48	4,0	38,83	60
	13	623	26,4	11,34	16,2x2,6	12,4	0,08	131,32	13,2	39,59	171
	14	623	26,4	10,63	16,2x2,6	12,4	0,08	131,32	13,2	39,59	171
	15	891	47,5	0,80	16,2x2,6	26,7	0,14	21,48	4,0	38,83	60
	16	1547	92,3	4,05	16,2x2,6	125,9	0,27	509,92	5,3	194,04	704
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										Σ R* _l +z	25355
Celkova tlakova ztrata okruhu						ΔP _c = 25355 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						ΔP _r = 702 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT						ΔP _r = 0 Pa					
Zustatkovy dispozični tlak						ΔP _{dif} = 0 Pa					
Podminka						H > H _{potr}					
						25785 =					
						25785					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 26 : 2.01 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	119	1757	226,2	13,57	20x2,9	175,0	0,40	2373,45	26,5	2115,13	4489
	120	1132	123,5	1,77	20x2,9	61,1	0,22	108,27	1,1	26,37	135
	121	770	89,7	6,55	16,2x2,6	118,0	0,27	773,29	46,0	1600,28	2374
	122	770	89,7	6,03	16,2x2,6	118,0	0,27	710,98	9,1	317,88	1029
	123	1132	123,5	2,24	20x2,9	61,1	0,22	136,99	2,2	51,21	188
	124	1757	226,2	13,55	20x2,9	175,0	0,40	2369,74	27,7	2208,28	4578
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	18827
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18827 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7051 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	41 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	41 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						19287					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 27 : 1.02 - WC : RADIK KLASIK 11 4/11												
Useky												
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]	
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311	
	74	618	55,1	28,21	16,2x2,6	41,5	0,16	1169,94	21,0	275,92	1446	
	125	398	34,5	3,25	16,2x2,6	14,7	0,10	47,98	649,0	3345,47	3393	
	126	398	34,5	3,18	16,2x2,6	14,7	0,10	46,96	21,5	110,63	158	
	77	618	55,1	28,42	16,2x2,6	41,5	0,16	1178,74	21,2	278,77	1458	
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370	
										$\Sigma R*I+z$	13136	
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	13135 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5550 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	7173 Pa					
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	8 Pa					
Podminka						$H > H_{potr}$						
						25785 >						
						24238						
						-						
Posouzení						Vyhovuje						
Ventily na otopnem telese												
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil								
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení								
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení								

Okruh 28 : 2.05 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	127	649	113,8	10,35	16,2x2,6	177,4	0,34	1834,93	25,7	1438,72	3274
	128	370	87,7	9,36	16,2x2,6	112,6	0,26	1053,88	33,6	1120,13	2174
	129	370	87,7	9,22	16,2x2,6	112,6	0,26	1038,06	15,9	529,37	1567
	130	649	113,8	10,32	16,2x2,6	177,4	0,34	1829,46	23,4	1311,38	3141
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
									ΣR^*l+z		17938
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	17939 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7972 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{r'} =$	7 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	8 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 19457 -				
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 29 : 2.06 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	127	649	113,8	10,35	16,2x2,6	177,4	0,34	1834,93	25,7	1438,72	3274
	131	279	26,1	1,94	16,2x2,6	11,1	0,08	21,46	167,6	492,00	513
	132	279	26,1	2,58	16,2x2,6	11,1	0,08	28,58	13,3	38,98	68
	130	649	113,8	10,32	16,2x2,6	177,4	0,34	1829,46	23,4	1311,38	3141
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
									ΣR^*l+z		14778
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	14778 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	9298 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{r'} =$	1878 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	60 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 19404 -				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 30 : 2.07 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	133	1421	150,9	7,33	20x2,9	86,6	0,27	634,45	32,0	1136,48	1771
	134	841	99,0	1,76	16,2x2,6	139,9	0,29	246,80	4,1	171,88	419
	135	562	72,9	10,78	16,2x2,6	82,4	0,22	888,56	33,7	775,12	1664
	136	562	72,9	10,64	16,2x2,6	82,4	0,22	877,36	15,9	366,06	1243
	137	841	99,0	1,76	16,2x2,6	139,9	0,29	246,62	5,3	223,43	470
	138	1421	150,9	7,30	20x2,9	86,6	0,27	632,15	27,4	972,54	1605
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	15785
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	15785 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	10132 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	1 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 >				
							17020				
							-				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 31 : 2.09 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	133	1421	150,9	7,33	20x2,9	86,6	0,27	634,45	32,0	1136,48	1771
	139	580	52,0	2,11	16,2x2,6	35,4	0,15	74,85	4,0	46,44	121
	140	301	25,9	8,49	16,2x2,6	11,1	0,08	94,03	43,3	125,64	220
	141	301	25,9	8,24	16,2x2,6	11,1	0,08	91,28	26,2	75,96	167
	142	580	52,0	1,91	16,2x2,6	35,4	0,15	67,79	1,8	20,83	89
	138	1421	150,9	7,30	20x2,9	86,6	0,27	632,15	27,4	972,54	1605
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	12586
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	12586 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	10132 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	3200 Pa				
Zustatkovy dispozični tlak						$\Delta P_{dif} =$	12 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						14285					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 32 : 2.10 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	133	1421	150,9	7,33	20x2,9	86,6	0,27	634,45	32,0	1136,48	1771
	139	580	52,0	2,11	16,2x2,6	35,4	0,15	74,85	4,0	46,44	121
	143	279	26,1	2,13	16,2x2,6	11,1	0,08	23,59	160,8	472,11	496
	144	279	26,1	1,94	16,2x2,6	11,1	0,08	21,42	15,9	46,56	68
	142	580	52,0	1,91	16,2x2,6	35,4	0,15	67,79	1,8	20,83	89
	138	1421	150,9	7,30	20x2,9	86,6	0,27	632,15	27,4	972,54	1605
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	12763
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	12763 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	11458 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1734 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	168 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 >				
							16853				
							-				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 33 : 2.08 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	133	1421	150,9	7,33	20x2,9	86,6	0,27	634,45	32,0	1136,48	1771
	134	841	99,0	1,76	16,2x2,6	139,9	0,29	246,80	4,1	171,88	419
	145	279	26,1	2,12	16,2x2,6	11,1	0,08	23,47	167,6	492,00	515
	146	279	26,1	2,77	16,2x2,6	11,1	0,08	30,61	12,6	36,97	68
	137	841	99,0	1,76	16,2x2,6	139,9	0,29	246,62	5,3	223,43	470
	138	1421	150,9	7,30	20x2,9	86,6	0,27	632,15	27,4	972,54	1605
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	13461
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	13461 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	11458 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1036 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	45 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						16975					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 34 : 2.24 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	147	798	104,8	14,60	16,2x2,6	154,3	0,31	2253,02	30,3	1441,46	3694
	148	518	78,8	8,09	16,2x2,6	93,9	0,23	759,68	33,7	903,90	1664
	149	518	78,8	8,03	16,2x2,6	93,9	0,23	754,56	15,9	427,01	1182
	150	798	104,8	15,31	16,2x2,6	154,3	0,31	2362,54	28,6	1361,64	3724
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	19171
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	19172 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6737 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	10 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	10 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							20735				
							-				
Posouzeni							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 35 : 2.25 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	147	798	104,8	14,60	16,2x2,6	154,3	0,31	2253,02	30,3	1441,46	3694
	151	279	26,1	1,67	16,2x2,6	11,1	0,08	18,45	165,2	484,85	503
	152	279	26,1	1,80	16,2x2,6	11,1	0,08	19,93	10,5	30,68	51
	150	798	104,8	15,31	16,2x2,6	154,3	0,31	2362,54	28,6	1361,64	3724
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	16879
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	16880 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	8062 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1012 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	22 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						20723					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 36 : 2.11 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* \cdot l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	153	536	100,5	10,73	16,2x2,6	143,0	0,30	1534,84	24,9	1091,09	2626
	154	257	74,5	10,04	16,2x2,6	84,9	0,22	851,97	33,7	809,79	1662
	155	257	74,5	9,38	16,2x2,6	84,9	0,22	796,16	15,9	382,36	1179
	156	536	100,5	11,49	16,2x2,6	143,0	0,30	1642,92	23,5	1030,00	2673
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	18953
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18953 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6964 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	2 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	2 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						20550					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 37 : 2.12 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	153	536	100,5	10,73	16,2x2,6	143,0	0,30	1534,84	24,9	1091,09	2626
	157	279	26,1	0,89	16,2x2,6	11,1	0,08	9,89	165,2	484,85	495
	158	279	26,1	0,82	16,2x2,6	11,1	0,08	9,05	10,2	30,06	39
	156	536	100,5	11,49	16,2x2,6	143,0	0,30	1642,92	23,5	1030,00	2673
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	16646
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	16646 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	8289 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1019 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	29 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						20523					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 38 : 4.07 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* <i>l</i> [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* <i>l</i> +z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	160	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	1,0	28,71	297
	161	742	63,6	4,76	16,2x2,6	61,3	0,19	292,05	7,3	128,30	420
	162	545	58,1	12,09	16,2x2,6	48,4	0,17	584,93	34,5	502,76	1088
	163	545	58,1	12,30	16,2x2,6	48,4	0,17	595,08	16,4	238,42	833
	164	742	63,6	4,29	16,2x2,6	61,3	0,19	263,25	8,4	146,67	410
	165	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	2,2	59,31	328
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
ΣR^*l+z											21017
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	21019 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5021 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	17 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	18 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21424				
Posouzení							-				
Vyhovuje											
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 39 : 2.13 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	167	419	84,0	2,10	16,2x2,6	104,8	0,25	220,54	6,8	208,59	429
	168	199	75,2	7,72	16,2x2,6	86,2	0,22	665,87	30,4	746,74	1413
	169	199	75,2	8,15	16,2x2,6	86,2	0,22	703,10	12,8	314,31	1017
	170	419	84,0	1,45	16,2x2,6	104,8	0,25	152,32	5,4	165,27	318
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	20818
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	20819 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5021 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	78 Pa				
Zustatkovy dispozični tlak						$\Delta P_{dif} =$	78 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21364 -				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 40 : 2.14 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	167	419	84,0	2,10	16,2x2,6	104,8	0,25	220,54	6,8	208,59	429
	171	220	8,8	1,93	16,2x2,6	4,2	0,03	8,05	166,3	55,47	64
	172	220	8,8	2,07	16,2x2,6	4,2	0,03	8,62	12,3	4,11	13
	170	419	84,0	1,45	16,2x2,6	104,8	0,25	152,32	5,4	165,27	318
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	18465
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18465 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6899 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	589 Pa				
Zustatkovy dispozični tlak						$\Delta P_{dif} =$	126 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						21316					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 41 : 3.07 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* <i>l</i> [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* <i>l</i> +z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	160	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	1,0	28,71	297
	173	661	69,3	1,26	16,2x2,6	75,8	0,21	95,71	5,9	123,26	219
	174	458	63,3	11,57	16,2x2,6	62,0	0,19	717,15	33,6	581,18	1298
	175	458	63,3	11,88	16,2x2,6	62,0	0,19	736,28	15,4	267,31	1004
	176	661	69,3	0,69	16,2x2,6	75,8	0,21	52,53	5,8	120,16	173
	165	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	2,2	59,31	328
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	20960
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	20961 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5021 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	5 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	6 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21436 -				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 42 : 3.08 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/06											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	160	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	1,0	28,71	297
	173	661	69,3	1,26	16,2x2,6	75,8	0,21	95,71	5,9	123,26	219
	177	202	6,0	0,88	16,2x2,6	3,1	0,02	2,70	167,3	26,33	29
	178	202	6,0	0,97	16,2x2,6	3,1	0,02	2,97	13,0	2,05	5
	176	661	69,3	0,69	16,2x2,6	75,8	0,21	52,53	5,8	120,16	173
	165	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	2,2	59,31	328
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	18692
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18693 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6918 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	413 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	195 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21247				
Posouzeni							-				
Vyhovuje											
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 43 : 4.08 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 18/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	159	1821	216,9	7,66	20x2,9	162,8	0,39	1247,14	25,2	1845,36	3092
	160	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	1,0	28,71	297
	161	742	63,6	4,76	16,2x2,6	61,3	0,19	292,05	7,3	128,30	420
	179	197	5,5	0,85	16,2x2,6	2,9	0,02	2,43	167,7	22,15	25
	180	197	5,5	0,93	16,2x2,6	2,9	0,02	2,66	13,3	1,75	4
	164	742	63,6	4,29	16,2x2,6	61,3	0,19	263,25	8,4	146,67	410
	165	1403	132,9	3,86	20x2,9	69,6	0,24	268,60	2,2	59,31	328
	166	1821	216,9	7,98	20x2,9	162,8	0,39	1299,22	23,9	1754,05	3053
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	19125
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	19127 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6613 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	360 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	177 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						21265					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 44 : 4.01 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	182	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	1,0	27,15	292
	183	974	69,0	5,93	16,2x2,6	75,6	0,20	448,17	7,3	149,25	597
	184	671	42,3	5,38	16,2x2,6	19,9	0,13	106,97	323,7	2501,79	2609
	185	671	42,3	6,16	16,2x2,6	19,9	0,13	122,41	11,2	86,43	209
	186	974	69,0	5,62	16,2x2,6	75,6	0,20	424,84	8,4	172,51	597
	187	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	2,2	58,13	323
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	22968
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	22970 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	3061 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	27 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	27 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 23130				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 45 : 2.19 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	189	732	71,0	1,35	16,2x2,6	79,1	0,21	107,05	8,4	183,07	290
	190	554	65,5	6,18	16,2x2,6	67,7	0,19	418,17	33,5	622,02	1040
	191	554	65,5	7,07	16,2x2,6	67,7	0,19	478,68	15,4	286,19	765
	192	732	71,0	0,92	16,2x2,6	79,1	0,21	73,09	2,0	43,03	116
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	20552
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	20553 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5308 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	57 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	57 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						21795					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 46 : 2.20 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	189	732	71,0	1,35	16,2x2,6	79,1	0,21	107,05	8,4	183,07	290
	193	178	5,5	1,35	16,2x2,6	2,8	0,02	3,73	167,6	21,91	26
	194	178	5,5	1,28	16,2x2,6	2,8	0,02	3,54	13,2	1,73	5
	192	732	71,0	0,92	16,2x2,6	79,1	0,21	73,09	2,0	43,03	116
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										$\Sigma R*I+z$	18778
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18779 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6884 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	292 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	110 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21742				
Posouzeni							-				
Vyhovuje											
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 47 : 3.01 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	182	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	1,0	27,15	292
	195	707	62,6	1,39	16,2x2,6	58,8	0,19	81,95	10,5	177,64	260
	196	545	58,0	4,91	16,2x2,6	48,3	0,17	237,02	46,7	679,63	917
	197	545	58,0	5,61	16,2x2,6	48,3	0,17	270,85	12,0	174,49	445
	198	707	62,6	1,16	16,2x2,6	58,8	0,19	68,30	5,7	96,97	165
	187	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	2,2	58,13	323
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	20743
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	20744 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	5239 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	5 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	5 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21944				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 48 : 3.02 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	182	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	1,0	27,15	292
	195	707	62,6	1,39	16,2x2,6	58,8	0,19	81,95	10,5	177,64	260
	199	161	4,6	2,09	16,2x2,6	2,4	0,01	4,92	168,4	15,21	20
	200	161	4,6	2,01	16,2x2,6	2,4	0,01	4,72	13,7	1,24	6
	198	707	62,6	1,16	16,2x2,6	58,8	0,19	68,30	5,7	96,97	165
	187	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	2,2	58,13	323
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	19407
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	19408 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	6558 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	58 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	2 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 21891				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 49 : 4.02 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	181	2413	202,6	15,26	20x2,9	145,2	0,36	2217,03	17,5	1118,90	3336
	182	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	1,0	27,15	292
	183	974	69,0	5,93	16,2x2,6	75,6	0,20	448,17	7,3	149,25	597
	201	303	26,7	1,77	16,2x2,6	11,4	0,08	20,13	157,5	485,85	506
	202	303	26,7	1,80	16,2x2,6	11,4	0,08	20,48	12,5	38,44	59
	186	974	69,0	5,62	16,2x2,6	75,6	0,20	424,84	8,4	172,51	597
	187	1681	131,6	3,86	20x2,9	68,7	0,23	265,12	2,2	58,13	323
	188	2413	202,6	15,59	20x2,9	145,2	0,36	2265,06	7,6	482,98	2748
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	20715
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	20717 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	4454 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	923 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	36 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 23122 -				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 50 : 2.15 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	203	1402	163,2	0,06	20x2,9	99,1	0,29	6,43	13,1	543,32	550
	204	640	82,4	0,58	16,2x2,6	101,7	0,24	59,21	4,2	122,75	182
	205	468	76,7	6,74	16,2x2,6	89,6	0,23	603,58	31,7	807,14	1411
	206	468	76,7	6,28	16,2x2,6	89,6	0,23	562,41	13,6	347,12	910
	207	640	82,4	0,83	16,2x2,6	101,7	0,24	84,86	4,8	140,25	225
	208	1402	163,2	0,15	20x2,9	99,1	0,29	14,95	2,3	97,49	112
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	24259
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24259 Pa				
Tlakova difference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1628 Pa				
Tlakova difference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	31 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	31 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							25472				
							-				
Posouzeni							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 51 : 2.17 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	203	1402	163,2	0,06	20x2,9	99,1	0,29	6,43	13,1	543,32	550
	209	761	80,9	1,48	16,2x2,6	98,9	0,24	146,17	2,9	83,41	230
	210	564	75,1	7,24	16,2x2,6	86,7	0,22	627,66	30,4	742,07	1370
	211	564	75,1	7,47	16,2x2,6	86,7	0,22	647,70	12,3	300,61	948
	212	761	80,9	1,28	16,2x2,6	98,9	0,24	126,33	2,2	61,76	188
	208	1402	163,2	0,15	20x2,9	99,1	0,29	14,95	2,3	97,49	112
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	24267
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24268 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1628 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	23 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	23 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 25481				
Posouzeni							-				
Posouzeni							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 52 : 2.18 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/06											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	203	1402	163,2	0,06	20x2,9	99,1	0,29	6,43	13,1	543,32	550
	209	761	80,9	1,48	16,2x2,6	98,9	0,24	146,17	2,9	83,41	230
	213	198	5,8	2,44	16,2x2,6	2,9	0,02	7,19	166,1	23,88	31
	214	198	5,8	3,08	16,2x2,6	2,9	0,02	9,05	16,8	2,41	11
	212	761	80,9	1,28	16,2x2,6	98,9	0,24	126,33	2,2	61,76	188
	208	1402	163,2	0,15	20x2,9	99,1	0,29	14,95	2,3	97,49	112
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	21991
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	21992 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	3729 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	233 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	33 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 25270 -				
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 53 : 2.16 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	203	1402	163,2	0,06	20x2,9	99,1	0,29	6,43	13,1	543,32	550
	204	640	82,4	0,58	16,2x2,6	101,7	0,24	59,21	4,2	122,75	182
	215	173	5,7	2,89	16,2x2,6	2,8	0,02	8,16	171,1	24,10	32
	216	173	5,7	2,30	16,2x2,6	2,8	0,02	6,47	16,7	2,35	9
	207	640	82,4	0,83	16,2x2,6	101,7	0,24	84,86	4,8	140,25	225
	208	1402	163,2	0,15	20x2,9	99,1	0,29	14,95	2,3	97,49	112
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	21979
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	21980 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	3688 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	286 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	90 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 > 25217				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 54 : 3.05 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	217	1263	113,9	0,05	16,2x2,6	179,5	0,34	9,29	7,0	394,88	404
	218	841	54,1	0,51	16,2x2,6	38,5	0,16	19,49	4,3	54,32	74
	219	697	50,1	10,94	16,2x2,6	31,5	0,15	345,08	31,5	340,94	686
	220	697	50,1	10,55	16,2x2,6	31,5	0,15	332,61	13,3	144,61	477
	221	841	54,1	0,71	16,2x2,6	38,5	0,16	27,19	5,3	66,95	94
	222	1263	113,9	0,19	16,2x2,6	179,5	0,34	34,33	2,7	150,54	185
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	24119
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24120 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1866 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	2 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	2 Pa				
Podminka						H > Hpotr	25785 >	25446			
						-					
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopenem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 55 : 3.03 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	217	1263	113,9	0,05	16,2x2,6	179,5	0,34	9,29	7,0	394,88	404
	223	422	59,9	2,12	16,2x2,6	53,3	0,18	113,03	5,3	82,29	195
	224	279	56,1	4,36	16,2x2,6	45,3	0,17	197,32	28,2	384,65	582
	225	279	56,1	4,42	16,2x2,6	45,3	0,17	200,05	11,7	159,91	360
	226	422	59,9	2,12	16,2x2,6	53,3	0,18	113,11	2,6	40,18	153
	222	1263	113,9	0,19	16,2x2,6	179,5	0,34	34,33	2,7	150,54	185
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	24078
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24079 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1866 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	43 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	43 Pa				
Podminka						H > Hpotr	25785 >				
							25405				
						-					
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopenem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 56 : 3.04 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/05											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* \cdot l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	217	1263	113,9	0,05	16,2x2,6	179,5	0,34	9,29	7,0	394,88	404
	223	422	59,9	2,12	16,2x2,6	53,3	0,18	113,03	5,3	82,29	195
	227	143	3,7	1,71	16,2x2,6	2,0	0,01	3,35	168,9	9,97	13
	228	143	3,7	2,00	16,2x2,6	2,0	0,01	3,92	34,2	2,02	6
	226	422	59,9	2,12	16,2x2,6	53,3	0,18	113,11	2,6	40,18	153
	222	1263	113,9	0,19	16,2x2,6	179,5	0,34	34,33	2,7	150,54	185
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	23155
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	23156 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	2728 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	140 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	58 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						25308					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopenem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 57 : 3.06 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	217	1263	113,9	0,05	16,2x2,6	179,5	0,34	9,29	7,0	394,88	404
	218	841	54,1	0,51	16,2x2,6	38,5	0,16	19,49	4,3	54,32	74
	229	144	4,0	3,04	16,2x2,6	2,1	0,01	6,29	177,7	12,31	19
	230	144	4,0	2,64	16,2x2,6	2,1	0,01	5,47	22,7	1,57	7
	221	841	54,1	0,71	16,2x2,6	38,5	0,16	27,19	5,3	66,95	94
	222	1263	113,9	0,19	16,2x2,6	179,5	0,34	34,33	2,7	150,54	185
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	22982
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	22982 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	2878 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	164 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	68 Pa				
Podminka						H > Hpotr	25785 >	25284			
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 58 : 4.04 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/06

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]				
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651				
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264				
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902				
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422				
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128				
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937				
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288				
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372				
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207				
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629				
	11	1547	92,3	4,15	16,2x2,6	125,9	0,27	522,80	4,3	157,40	680				
	231	656	44,8	2,12	16,2x2,6	23,3	0,13	49,40	3,2	27,60	77				
	232	280	12,7	2,46	16,2x2,6	5,9	0,04	14,43	163,1	113,41	128				
	233	280	12,7	3,25	16,2x2,6	5,9	0,04	19,07	29,8	20,72	40				
	234	656	44,8	1,92	16,2x2,6	23,3	0,13	44,67	1,8	15,63	60				
	16	1547	92,3	4,05	16,2x2,6	125,9	0,27	509,92	5,3	194,04	704				
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701				
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405				
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389				
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395				
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969				
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166				
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409				
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846				
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119				
										ΣR^*I+z	23888				
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	23889 Pa								
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1216 Pa								
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	989 Pa								
Zustatkovy dispoziční tlak						$\Delta P_{dif} =$	22 Pa								
Podminka						H > H _{potr}									
						25785 >									
						25763									
						-									
Posouzeni						Vyhovuje									
Ventily na otopnem telese															
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil											
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení											
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení											

Okruh 59 : 4.03 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX												
Useky												
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]	
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651	
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264	
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902	
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422	
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128	
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937	
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288	
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372	
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207	
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629	
	11	1547	92,3	4,15	16,2x2,6	125,9	0,27	522,80	4,3	157,40	680	
	231	656	44,8	2,12	16,2x2,6	23,3	0,13	49,40	3,2	27,60	77	
	235	376	32,1	4,57	16,2x2,6	13,7	0,09	62,62	323,9	1439,74	1502	
	236	376	32,1	4,63	16,2x2,6	13,7	0,09	63,52	10,7	47,57	111	
	234	656	44,8	1,92	16,2x2,6	23,3	0,13	44,67	1,8	15,63	60	
	16	1547	92,3	4,05	16,2x2,6	125,9	0,27	509,92	5,3	194,04	704	
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701	
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405	
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389	
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395	
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969	
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166	
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409	
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846	
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119	
											ΣR^*l+z	25333
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	25334	Pa				
Tlakova difference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	702	Pa				
Tlakova difference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	21	Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	21	Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$						
						25785 >						
						25764						
						-						
Posouzeni						Vyhovuje						
Ventily na otopnem telese												
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil								
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení								
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení								

Okruh 60 : 4.06 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	3	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,64	2,5	411,52	902
	4	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,4	54,47	422
	5	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,4	45,30	128
	6	8982	889,5	7,96	40x6,0	76,2	0,41	607,00	4,0	329,81	937
	7	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	0,4	60,50	288
	8	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,6	45,34	372
	9	4211	369,4	12,57	25x3,7	149,4	0,43	1878,32	37,0	3328,47	5207
	10	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	0,8	50,73	629
	11	1547	92,3	4,15	16,2x2,6	125,9	0,27	522,80	4,3	157,40	680
	12	891	47,5	0,08	16,2x2,6	26,7	0,14	2,13	4,0	38,69	41
	237	268	21,1	2,57	16,2x2,6	9,1	0,06	23,40	159,5	308,03	331
	238	268	21,1	2,50	16,2x2,6	9,1	0,06	22,74	13,2	25,58	48
	15	891	47,5	0,80	16,2x2,6	26,7	0,14	21,48	4,0	38,83	60
	16	1547	92,3	4,05	16,2x2,6	125,9	0,27	509,92	5,3	194,04	704
	17	2810	206,2	3,85	20x2,9	150,3	0,37	577,83	1,9	123,15	701
	18	4211	369,4	12,90	25x3,7	149,4	0,43	1927,38	16,4	1478,10	3405
	19	6625	572,0	3,34	32x4,7	97,7	0,40	326,19	0,8	63,19	389
	20	8446	789,0	1,32	32x4,7	172,4	0,55	227,52	1,1	167,47	395
	21	8982	889,5	7,97	40x6,0	76,2	0,41	607,23	4,4	361,97	969
	22	9780	994,3	0,89	40x6,0	92,8	0,45	83,02	0,8	82,81	166
	23	11201	1145,2	3,08	40x6,0	119,4	0,52	367,06	0,3	42,25	409
	24	11850	1259,0	3,47	40x6,0	141,3	0,58	490,61	2,2	355,02	846
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	24063
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24065 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	702 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1327 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	91 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						25694					
						-					
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 61 : 2.03 - Pokoj pro hosty : KORAFLEX FKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	119	1757	226,2	13,57	20x2,9	175,0	0,40	2373,45	26,5	2115,13	4489
	239	625	102,7	2,22	16,2x2,6	148,6	0,30	329,37	3,1	143,64	473
	240	346	76,6	9,23	16,2x2,6	89,3	0,23	824,60	33,7	856,72	1681
	241	346	76,6	9,29	16,2x2,6	89,3	0,23	829,23	15,7	399,52	1229
	242	625	102,7	1,70	16,2x2,6	148,6	0,30	252,53	2,6	117,07	370
	124	1757	226,2	13,55	20x2,9	175,0	0,40	2369,74	27,7	2208,28	4578
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	18854
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	18854 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7051 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	13 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	13 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							19314				
							-				
Posouzení						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 62 : 2.04 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	119	1757	226,2	13,57	20x2,9	175,0	0,40	2373,45	26,5	2115,13	4489
	239	625	102,7	2,22	16,2x2,6	148,6	0,30	329,37	3,1	143,64	473
	243	279	26,1	1,63	16,2x2,6	11,1	0,08	18,07	160,2	470,17	488
	244	279	26,1	1,57	16,2x2,6	11,1	0,08	17,38	10,9	31,96	49
	242	625	102,7	1,70	16,2x2,6	148,6	0,30	252,53	2,6	117,07	370
	124	1757	226,2	13,55	20x2,9	175,0	0,40	2369,74	27,7	2208,28	4578
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	16481
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	16482 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	8376 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1096 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	107 Pa				
Podminka						H > Hpotr	25785 > 19221				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 63 : 2.02 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/06											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ l+z [Pa]
	1	13607	1485,2	3,64	40x6,0	189,7	0,68	690,98	4,2	960,12	1651
	2	13607	1485,2	4,49	40x6,0	189,7	0,68	852,60	1,8	411,87	1264
	119	1757	226,2	13,57	20x2,9	175,0	0,40	2373,45	26,5	2115,13	4489
	120	1132	123,5	1,77	20x2,9	61,1	0,22	108,27	1,1	26,37	135
	245	362	33,8	1,06	16,2x2,6	14,3	0,10	15,20	158,8	783,97	799
	246	362	33,8	1,00	16,2x2,6	14,3	0,10	14,37	12,1	59,97	74
	123	1132	123,5	2,24	20x2,9	61,1	0,22	136,99	2,2	51,21	188
	124	1757	226,2	13,55	20x2,9	175,0	0,40	2369,74	27,7	2208,28	4578
	25	13607	1485,2	8,73	40x6,0	189,7	0,68	1656,45	6,4	1462,91	3119
										ΣR^*l+z	16297
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	16298 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	9280 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	376 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	15 Pa				
Podminka						H > H _{potr}	25785 > 18705				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

3.2. Dimenzování okruhu Větev č.2 – V2 – Wellness

Okruh 9 : 2.29 - WC : RADIK KLASIK 11 3/04											
Useky											
	Císlo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	55	1404	121,0	21,79	16,2x2,6	199,5	0,36	4347,64	26,6	1681,42	6029
	56	502	43,2	0,59	16,2x2,6	21,5	0,13	12,73	1,3	10,76	23
	57	112	9,6	9,34	16,2x2,6	4,1	0,03	38,48	651,8	261,79	300
	58	112	9,6	9,23	16,2x2,6	4,1	0,03	38,02	23,5	9,45	47
	59	502	43,2	0,46	16,2x2,6	21,5	0,13	9,81	1,3	10,76	21
	60	1404	121,0	21,78	16,2x2,6	199,5	0,36	4346,52	27,0	1706,74	6053
										$\sum R*I+z$	12473
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	12474 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	12629 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	822 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	68 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							16525				
							-				
Posouzení							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 10 : 2.36 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 15/04

Useky

	Císlo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	55	1404	121,0	21,79	16,2x2,6	199,5	0,36	4347,64	26,6	1681,42	6029
	61	902	77,8	1,80	16,2x2,6	92,8	0,23	166,84	1,9	48,56	215
	62	274	23,6	5,08	16,2x2,6	10,1	0,07	51,27	161,7	390,44	442
	63	274	23,6	3,43	16,2x2,6	10,1	0,07	34,69	20,9	50,39	85
	64	902	77,8	2,00	16,2x2,6	92,8	0,23	185,51	2,1	54,64	240
	60	1404	121,0	21,78	16,2x2,6	199,5	0,36	4346,52	27,0	1706,74	6053

 $\Sigma R*l+z$ 13064

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 13065$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 12720$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 170$ Pa
 Zstatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 9$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 17079
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 11 : 2.30 - Wellness : RADIK 10 HYGIENE 6/11

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost prouzení v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	55	1404	121,0	21,79	16,2x2,6	199,5	0,36	4347,64	26,6	1681,42	6029
	61	902	77,8	1,80	16,2x2,6	92,8	0,23	166,84	1,9	48,56	215
	65	628	54,1	3,07	16,2x2,6	39,5	0,16	121,14	6,3	79,90	201
	66	238	20,6	4,32	16,2x2,6	8,8	0,06	37,95	646,9	1181,58	1220
	67	238	20,6	3,92	16,2x2,6	8,8	0,06	34,39	19,8	36,22	71
	68	628	54,1	3,00	16,2x2,6	39,5	0,16	118,52	5,4	68,03	187
	64	902	77,8	2,00	16,2x2,6	92,8	0,23	185,51	2,1	54,64	240
	60	1404	121,0	21,78	16,2x2,6	199,5	0,36	4346,52	27,0	1706,74	6053

 $\sum R*I+z$ 14216

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c =$ 14216 Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r =$ 11514 Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_{Pr} =$ 202 Pa
 Zstatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} =$ 11 Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 25785 >
 18058
 -

Posouzení Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	55	1404	121,0	21,79	16,2x2,6	199,5	0,36	4347,64	26,6	1681,42	6029
	61	902	77,8	1,80	16,2x2,6	92,8	0,23	166,84	1,9	48,56	215
	65	628	54,1	3,07	16,2x2,6	39,5	0,16	121,14	6,3	79,90	201
	69	390	33,6	1,49	16,2x2,6	14,4	0,10	21,43	646,3	3152,84	3174
	70	390	33,6	1,09	16,2x2,6	14,4	0,10	15,61	17,2	84,04	100
	68	628	54,1	3,00	16,2x2,6	39,5	0,16	118,52	5,4	68,03	187
	64	902	77,8	2,00	16,2x2,6	92,8	0,23	185,51	2,1	54,64	240
	60	1404	121,0	21,78	16,2x2,6	199,5	0,36	4346,52	27,0	1706,74	6053

 $\sum R*l+z$

16199

Celkova tlakova ztrata okruhu

 $\Delta P_c =$ 16199 Pa

Tlakova diference vyregulovana na ventilech

 $\Delta P_r =$ 9729 Pa

Tlakova diference k regulovani na OT

 $\Delta P_{Pr} =$ 3 Pa

Zustatkovy dispozicni tlak

 $\Delta P_{dif} =$ 0 Pa

Podminka

 $H > H_{potr}$

25785 >

19616

-

Posouzeni

Vyhovuje

Ventily na otopnem telese**Privod** TRV 10 - termostatický ventil**Privod** RŠ 10 - regulační šroubení**Zpatecka** RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 13 : 2.30 - Wellness : RADIK 10 HYGIENE 6/18

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	55	1404	121,0	21,79	16,2x2,6	199,5	0,36	4347,64	26,6	1681,42	6029
	56	502	43,2	0,59	16,2x2,6	21,5	0,13	12,73	1,3	10,76	23
	71	390	33,6	2,03	16,2x2,6	14,4	0,10	29,08	645,5	3149,02	3178
	72	390	33,6	1,42	16,2x2,6	14,4	0,10	20,40	13,3	65,06	85
	59	502	43,2	0,46	16,2x2,6	21,5	0,13	9,81	1,3	10,76	21
	60	1404	121,0	21,78	16,2x2,6	199,5	0,36	4346,52	27,0	1706,74	6053

$\sum R^*l+z$ **15389**

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c =$ 15390 Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r =$ 10353 Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r =$ 188 Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} =$ 11 Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 25785 >
 18807
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

3.3. Dimenzování okruhu Větev č.3 – V3 – Kuchyň

Okruh 14 : 1.03 - WC : RADIK KLASIK 11 4/06											
Useky											
Cislo useku	Vykon	Hmotn. prtok	Delka useku	Prumer potrubí	Merna tlakova ztrata R	Rychlost proudeni	Tlakova ztrata trenim R ^{*l}	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R ^{*l} +z [Pa]	
	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	[Pa/m]	v [m/s]	[Pa]				
73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311	
74	618	55,1	28,21	16,2x2,6	41,5	0,16	1169,94	21,0	275,92	1446	
75	220	20,6	1,22	16,2x2,6	8,7	0,06	10,67	647,1	1182,12	1193	
76	220	20,6	0,88	16,2x2,6	8,7	0,06	7,72	18,8	34,43	42	
77	618	55,1	28,42	16,2x2,6	41,5	0,16	1178,74	21,2	278,77	1458	
78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370	
ΣR^*l+z										10820	
Celkova tlakova ztrata okruhu					$\Delta P_c =$	10819 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech					$\Delta P_r =$	13793 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT					$\Delta P_r =$	1245 Pa					
Zustatkovy dispozični tlak					$\Delta P_{dif} =$	106 Pa					
Podminka					H > H _{potr}	25785 > 15072					
Posouzeni					Vyhovuje						
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Okruh 15 : 1.06 - Kuchyňe : RADIK 10 HYGIENE 5/10											
Useky											
Cislo useku	Vykon	Hmotn. prtok	Delka useku	Prumer potrubí	Merna tlakova ztrata R	Rychlost proudeni	Tlakova ztrata trenim R ^{*l}	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R ^{*l} +z [Pa]	
	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	[Pa/m]	v [m/s]	[Pa]				
73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311	
79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230	
80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72	
81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249	
82	517	45,0	0,67	16,2x2,6	24,0	0,13	16,09	1,1	9,60	26	
83	227	20,0	6,77	16,2x2,6	8,5	0,06	57,74	510,4	883,15	941	
84	227	20,0	6,30	16,2x2,6	8,5	0,06	53,77	24,8	42,84	97	
85	517	45,0	0,67	16,2x2,6	24,0	0,13	16,13	1,5	12,69	29	
86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258	
87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70	
88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269	
78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370	
ΣR^*l+z										10922	
Celkova tlakova ztrata okruhu					$\Delta P_c =$	10920 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech					$\Delta P_r =$	9806 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT					$\Delta P_r =$	5133 Pa					
Zustatkovy dispozični tlak					$\Delta P_{dif} =$	1 Pa					
Podminka					H > H _{potr}	25785 > 17326					
Posouzeni					Vyhovuje						
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 16 : 1.10 - WC : RADIK KLASIK 11 3/05

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	89	140	12,1	2,66	16,2x2,6	5,2	0,04	13,71	662,1	416,29	430
	90	140	12,1	2,64	16,2x2,6	5,2	0,04	13,60	16,1	10,13	24
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370

 ΣR^*l+z

9634

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 9633$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 12939$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 3283$ Pa
 Zostatkovy dispozični tlak $\Delta P_{dif} = 250$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 17077
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 17 : 1.09 - WC : RADIK KLASIK 11 3/05

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R* [Pa]	Celk. souc. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R* Σ z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	91	227	21,3	0,29	16,2x2,6	9,1	0,06	2,62	12,3	24,24	27
	92	140	12,1	2,34	16,2x2,6	5,2	0,04	12,03	650,7	409,14	421
	93	140	12,1	2,17	16,2x2,6	5,2	0,04	11,16	23,0	14,45	26
	94	227	21,3	0,29	16,2x2,6	9,1	0,06	2,62	-2,2	-4,27	-1
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370

 ΣR^*l+z

9795

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 9794$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 12939$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 3123$ Pa
 Zostatkovy dispozični tlak $\Delta P_{dif} = 90$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 17237
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 18 : 1.11 - Sklad : RADIK KLASIK 10 3/05

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	91	227	21,3	0,29	16,2x2,6	9,1	0,06	2,62	12,3	24,24	27
	95	87	9,3	4,22	16,2x2,6	3,9	0,03	16,47	657,4	245,17	262
	96	87	9,3	3,85	16,2x2,6	3,9	0,03	15,04	19,4	7,22	22
	94	227	21,3	0,29	16,2x2,6	9,1	0,06	2,62	-2,2	-4,27	-1
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370

 $\sum R^*+z$

9632

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 9631$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 15279$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 946$ Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 426$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 25785 >
 13675
 -
 Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 19 : 1.05 - Sklad : RADIK KLASIK 11 3/05

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	97	907	78,2	3,93	16,2x2,6	93,6	0,23	368,12	1,2	31,57	400
	98	681	58,6	1,61	16,2x2,6	49,1	0,17	79,22	1,3	19,38	99
	99	364	31,3	2,74	16,2x2,6	13,4	0,09	36,64	6,0	25,28	62
	100	140	12,1	1,30	16,2x2,6	5,2	0,04	6,69	648,0	407,42	414
	101	140	12,1	1,33	16,2x2,6	5,2	0,04	6,85	20,2	12,69	20
	102	364	31,3	2,94	16,2x2,6	13,4	0,09	39,35	7,0	29,67	69
	103	681	58,6	1,48	16,2x2,6	49,1	0,17	72,62	1,6	23,10	96
	104	907	78,2	4,07	16,2x2,6	93,6	0,23	380,86	2,2	57,71	439
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370
										$\Sigma R*I+z$	11428
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	11426 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	12045 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	2385 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	177 Pa				
Podminka						H > Hpotr					
						25785 >					
						17150					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 20 : 1.06 - Kuchyne : RADIK 10 HYGIENE 5/10											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	97	907	78,2	3,93	16,2x2,6	93,6	0,23	368,12	1,2	31,57	400
	105	226	19,5	1,44	16,2x2,6	8,3	0,06	12,03	655,5	1078,22	1090
	106	226	19,5	0,94	16,2x2,6	8,3	0,06	7,82	14,5	23,78	32
	104	907	78,2	4,07	16,2x2,6	93,6	0,23	380,86	2,2	57,71	439
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370
										ΣR^*l+z	11790
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	11788 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	10549 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	3522 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	73 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						17254					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 21 : 1.06 - Kuchyne : RADIK 10 HYGIENE 5/14											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	97	907	78,2	3,93	16,2x2,6	93,6	0,23	368,12	1,2	31,57	400
	98	681	58,6	1,61	16,2x2,6	49,1	0,17	79,22	1,3	19,38	99
	107	317	27,3	7,56	16,2x2,6	11,7	0,08	88,27	656,2	2116,86	2205
	108	317	27,3	7,45	16,2x2,6	11,7	0,08	86,93	24,4	78,72	166
	103	681	58,6	1,48	16,2x2,6	49,1	0,17	72,62	1,6	23,10	96
	104	907	78,2	4,07	16,2x2,6	93,6	0,23	380,86	2,2	57,71	439
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370
										$\Sigma R*I+z$	13234
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	13232 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	10960 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	1668 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	128 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							17200				
							-				
Posouzeni							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 22 : 2.27 - pokoj pro pracovníky : RADIK KLASIK 11 3/04

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	97	907	78,2	3,93	16,2x2,6	93,6	0,23	368,12	1,2	31,57	400
	98	681	58,6	1,61	16,2x2,6	49,1	0,17	79,22	1,3	19,38	99
	99	364	31,3	2,74	16,2x2,6	13,4	0,09	36,64	6,0	25,28	62
	109	224	19,3	6,99	16,2x2,6	8,2	0,06	57,62	18,8	30,26	88
	110	112	9,6	6,76	16,2x2,6	4,1	0,03	27,86	654,7	262,94	291
	111	112	9,6	6,52	16,2x2,6	4,1	0,03	26,86	26,4	10,60	37
	112	224	19,3	7,19	16,2x2,6	8,2	0,06	59,22	17,5	28,11	87
	102	364	31,3	2,94	16,2x2,6	13,4	0,09	39,35	7,0	29,67	69
	103	681	58,6	1,48	16,2x2,6	49,1	0,17	72,62	1,6	23,10	96
	104	907	78,2	4,07	16,2x2,6	93,6	0,23	380,86	2,2	57,71	439
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370
										ΣR^*+z	11497
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	11495 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	12393 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{Pr} =$	2037 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	100 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$	25785 >				
							17228				
							-				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 23 : 2.26 - Pokoj pro pracovníky : RADIK KLASIK 11 3/04

Useky											
	Císlo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trením R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odpormaz z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	97	907	78,2	3,93	16,2x2,6	93,6	0,23	368,12	1,2	31,57	400
	98	681	58,6	1,61	16,2x2,6	49,1	0,17	79,22	1,3	19,38	99
	99	364	31,3	2,74	16,2x2,6	13,4	0,09	36,64	6,0	25,28	62
	109	224	19,3	6,99	16,2x2,6	8,2	0,06	57,62	18,8	30,26	88
	113	112	9,6	4,32	16,2x2,6	4,1	0,03	17,78	653,3	262,40	280
	114	112	9,6	4,15	16,2x2,6	4,1	0,03	17,08	20,9	8,39	25
	112	224	19,3	7,19	16,2x2,6	8,2	0,06	59,22	17,5	28,11	87
	102	364	31,3	2,94	16,2x2,6	13,4	0,09	39,35	7,0	29,67	69
	103	681	58,6	1,48	16,2x2,6	49,1	0,17	72,62	1,6	23,10	96
	104	907	78,2	4,07	16,2x2,6	93,6	0,23	380,86	2,2	57,71	439
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370
										$\sum R*I+z$	11474
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	11473 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	12393 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_{r'} =$	2060 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	123 Pa				
Podminka						H > Hpotr	25785 >				
							17205				
							-				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 24 : 1.12 - Sklad : RADIK KLASIK 10 5/11

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*l [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*l+z [Pa]
	73	2409	211,6	16,14	20x2,9	156,6	0,38	2528,78	11,2	782,12	3311
	79	1791	156,5	6,57	20x2,9	92,6	0,28	607,80	16,3	622,01	1230
	80	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	23,86	72
	81	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,27	3,5	81,81	249
	82	517	45,0	0,67	16,2x2,6	24,0	0,13	16,09	1,1	9,60	26
	115	290	25,0	4,49	16,2x2,6	10,7	0,07	47,92	652,1	1759,03	1807
	116	290	25,0	3,92	16,2x2,6	10,7	0,07	41,81	18,1	48,76	91
	85	517	45,0	0,67	16,2x2,6	24,0	0,13	16,13	1,5	12,69	29
	86	1424	123,1	2,74	20x2,9	61,1	0,22	167,46	3,8	90,13	258
	87	1651	144,5	0,60	20x2,9	80,5	0,26	48,42	0,7	21,36	70
	88	1791	156,5	6,76	20x2,9	92,6	0,28	626,17	16,9	643,19	1269
	78	2409	211,6	16,34	20x2,9	156,6	0,38	2559,54	11,6	810,01	3370

 ΣR^*l+z 11782

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 11780$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 10771$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 3308$ Pa
 Zstatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 106$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 17221
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

3.4. Dimenzování okruhu Větev č.4 – V4 – Restaurace

Okruh 64 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporma z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	249	6115	830,1	3,47	32x4,7	187,8	0,58	651,04	0,6	102,53	754
	250	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	0,7	42,42	374
	251	3321	215,3	3,33	20x2,9	162,5	0,38	541,13	0,6	40,65	582
	252	2298	163,1	4,18	20x2,9	99,9	0,29	417,78	0,9	37,16	455
	253	1103	67,7	4,06	16,2x2,6	70,7	0,20	287,18	16,3	322,17	609
	254	1103	67,7	4,11	16,2x2,6	70,7	0,20	290,62	12,2	241,35	532
	255	2298	163,1	4,09	20x2,9	99,9	0,29	408,45	1,2	47,83	456
	256	3321	215,3	3,42	20x2,9	162,5	0,38	556,32	2,1	150,47	707
	257	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	1,8	110,41	442
	258	6115	830,1	3,45	32x4,7	187,8	0,58	648,22	1,6	269,07	917
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627
										$\sum R*I+z$	24497
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	24496 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	1239 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	115 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	115 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							24845				
							-				
Posouzeni							Vyhovuje				
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 65 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	260	1420	386,4	0,63	25x3,7	159,8	0,45	101,37	46,2	4562,24	4664
	261	1420	386,4	0,68	25x3,7	159,8	0,45	109,15	11,7	1155,40	1265
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627

$\sum R*I+z$ **24598**

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 24597$ Pa

Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 1239$ Pa

Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 14$ Pa

Zustatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 15$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$

25785 >

24946

-

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil

Privod RŠ 10 - regulační šroubení

Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 66 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	249	6115	830,1	3,47	32x4,7	187,8	0,58	651,04	0,6	102,53	754
	262	1403	326,9	0,68	25x3,7	119,1	0,38	80,47	44,9	3172,41	3253
	263	1403	326,9	0,72	25x3,7	119,1	0,38	86,27	11,7	823,49	910
	258	6115	830,1	3,45	32x4,7	187,8	0,58	648,22	1,6	269,07	917
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627

 $\sum R*I+z$ 24503

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 24502$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 1239$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 109$ Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 109$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 24851

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 67 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporma z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	249	6115	830,1	3,47	32x4,7	187,8	0,58	651,04	0,6	102,53	754
	250	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	0,7	42,42	374
	264	1390	287,9	0,73	25x3,7	95,4	0,33	69,31	43,9	2406,57	2476
	265	1390	287,9	0,78	25x3,7	95,4	0,33	73,96	12,0	657,26	731
	257	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	1,8	110,41	442
	258	6115	830,1	3,45	32x4,7	187,8	0,58	648,22	1,6	269,07	917
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627

$\sum R*I+z$ **24363**

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 24362$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 1239$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 249$ Pa
 Zstatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 249$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 24711
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 68 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporma z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	249	6115	830,1	3,47	32x4,7	187,8	0,58	651,04	0,6	102,53	754
	250	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	0,7	42,42	374
	251	3321	215,3	3,33	20x2,9	162,5	0,38	541,13	0,6	40,65	582
	266	1024	52,2	0,72	16,2x2,6	34,1	0,15	24,44	18,3	214,94	239
	267	1024	52,2	0,85	16,2x2,6	34,1	0,15	29,00	147,4	1731,41	1760
	256	3321	215,3	3,42	20x2,9	162,5	0,38	556,32	2,1	150,47	707
	257	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	1,8	110,41	442
	258	6115	830,1	3,45	32x4,7	187,8	0,58	648,22	1,6	269,07	917
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627

 $\sum R*I+z$ 24444Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 24443$ PaTlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_{Pr} = 1239$ PaTlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_{Pr} = 168$ PaZustatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 168$ PaPodminka $H > H_{potr}$

25785 >

24793

-

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese**Privod** TRV 10 - termostatický ventil**Privod** RŠ 10 - regulační šroubení**Zpatecka** RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 69 : 1.01 - Restaurace : KORALINE LKX

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporma z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	247	7534	1216,5	3,45	40x6,0	132,2	0,56	455,93	4,2	644,63	1101
	248	7534	1216,5	16,58	32x4,7	371,7	0,85	6163,59	18,9	6777,17	12941
	249	6115	830,1	3,47	32x4,7	187,8	0,58	651,04	0,6	102,53	754
	250	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	0,7	42,42	374
	251	3321	215,3	3,33	20x2,9	162,5	0,38	541,13	0,6	40,65	582
	252	2298	163,1	4,18	20x2,9	99,9	0,29	417,78	0,9	37,16	455
	268	1195	95,4	0,82	16,2x2,6	132,4	0,28	108,04	14,5	569,99	678
	269	1195	95,4	0,86	16,2x2,6	132,4	0,28	114,49	9,6	377,48	492
	255	2298	163,1	4,09	20x2,9	99,9	0,29	408,45	1,2	47,83	456
	256	3321	215,3	3,42	20x2,9	162,5	0,38	556,32	2,1	150,47	707
	257	4711	503,2	4,27	32x4,7	77,6	0,35	331,48	1,8	110,41	442
	258	6115	830,1	3,45	32x4,7	187,8	0,58	648,22	1,6	269,07	917
	259	7534	1216,5	20,25	40x6,0	132,2	0,56	2677,54	12,8	1949,61	4627

 $\Sigma R*I+z$ 24526

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 24525$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 1239$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 86$ Pa
 Zustatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 86$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 24874

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

3.5. Dimenzování okruhu Větev č.5 – V5 – WC

Okruh 2 : 0.11 - WC : RADIK KLASIK 11 4/04											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	27	737	81,9	10,29	16,2x2,6	101,0	0,24	1039,31	11,0	319,99	1359
	28	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	1,3	18,21	97
	29	364	36,7	4,17	16,2x2,6	15,5	0,11	64,70	1,0	5,98	71
	30	181	17,7	9,45	16,2x2,6	7,5	0,05	70,66	658,9	890,89	962
	31	181	17,7	9,31	16,2x2,6	7,5	0,05	69,64	31,5	42,62	112
	32	364	36,7	3,97	16,2x2,6	15,5	0,11	61,60	2,2	12,72	74
	33	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	2,5	34,25	113
	34	737	81,9	10,14	16,2x2,6	101,0	0,24	1025,00	15,1	439,98	1465
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109
										$\Sigma R*I+z$	6426
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	6426 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	19369 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	45 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	2 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
						25785 >					
						10982					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 3 : 0.08 - Sklad : RADIK KLASIK 11 4/04

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	27	737	81,9	10,29	16,2x2,6	101,0	0,24	1039,31	11,0	319,99	1359
	36	190	26,0	6,25	16,2x2,6	10,7	0,08	67,15	21,1	61,38	129
	37	190	26,0	0,71	16,2x2,6	10,7	0,08	7,60	643,2	1875,17	1883
	38	190	26,0	6,70	16,2x2,6	10,7	0,08	72,03	19,5	56,74	129
	34	737	81,9	10,14	16,2x2,6	101,0	0,24	1025,00	15,1	439,98	1465
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109
										$\Sigma R*I+z$	7138
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	7138 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	18101 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	602 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	48 Pa				
Podminka						$H > H_{potr}$					
							25785 >				
							11081				
							-				
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

Okruh 4 : 0.09 - WC : RADIK KLASIK 11 4/04

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	27	737	81,9	10,29	16,2x2,6	101,0	0,24	1039,31	11,0	319,99	1359
	28	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	1,3	18,21	97
	39	183	19,3	6,42	16,2x2,6	8,1	0,06	52,05	663,7	1065,10	1117
	40	183	19,3	6,15	16,2x2,6	8,1	0,06	49,83	25,1	40,28	90
	33	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	2,5	34,25	113
	34	737	81,9	10,14	16,2x2,6	101,0	0,24	1025,00	15,1	439,98	1465
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109

 $\Sigma R*I+z$ 6414

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 6415$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 18050$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 1376$ Pa
 Zstatkovy dispozični tlak $\Delta P_{dif} = 15$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 10799
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 5 : 0.10 - WC : RADIK KLASIK 11 4/04

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	27	737	81,9	10,29	16,2x2,6	101,0	0,24	1039,31	11,0	319,99	1359
	28	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	1,3	18,21	97
	29	364	36,7	4,17	16,2x2,6	15,5	0,11	64,70	1,0	5,98	71
	41	183	19,0	7,05	16,2x2,6	8,0	0,06	56,50	658,8	1033,63	1090
	42	183	19,0	6,88	16,2x2,6	8,0	0,06	55,15	27,6	43,27	98
	32	364	36,7	3,97	16,2x2,6	15,5	0,11	61,60	2,2	12,72	74
	33	547	56,0	1,80	16,2x2,6	43,7	0,17	78,74	2,5	34,25	113
	34	737	81,9	10,14	16,2x2,6	101,0	0,24	1025,00	15,1	439,98	1465
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109

 $\Sigma R*I+z$ 6540

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 6541$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 17819$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 1481$ Pa
 Zstatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 150$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 25785 >
 10867
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Okruh 6 : 0.05 - Sklad : RADIK KLASIK 11 5/10

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporma z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	43	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,80	18,2	629,68	1457
	44	537	46,3	4,87	16,2x2,6	25,9	0,14	126,02	656,5	6086,01	6212
	45	537	46,3	4,63	16,2x2,6	25,9	0,14	119,91	20,3	188,04	308
	46	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,77	19,1	659,14	1487
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109

 $\Sigma R*I+z$ 11637

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 11638$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 14086$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 118$ Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 3$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 14229
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \zeta$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	43	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,80	18,2	629,68	1457
	47	1131	102,7	9,95	16,2x2,6	150,0	0,30	1492,67	1,0	44,08	1537
	48	593	52,4	5,09	16,2x2,6	36,1	0,15	183,89	658,3	7807,08	7991
	49	593	52,4	4,85	16,2x2,6	36,1	0,15	175,31	22,3	264,10	439
	50	1131	102,7	9,94	16,2x2,6	150,0	0,30	1491,45	1,7	76,79	1568
	46	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,77	19,1	659,14	1487
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109

 $\Sigma R*I+z$ 16652

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 16653$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 9148$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 40$ Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 8$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 25785 >
 18889
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	43	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,80	18,2	629,68	1457
	47	1131	102,7	9,95	16,2x2,6	150,0	0,30	1492,67	1,0	44,08	1537
	51	538	50,4	2,46	16,2x2,6	32,6	0,15	80,44	1,4	15,79	96
	52	108	13,4	4,89	16,2x2,6	5,6	0,04	27,22	664,4	512,47	540
	53	108	13,4	4,86	16,2x2,6	5,6	0,04	27,02	18,3	14,08	41
	54	538	50,4	2,46	16,2x2,6	32,6	0,15	80,47	2,4	26,76	107
	50	1131	102,7	9,94	16,2x2,6	150,0	0,30	1491,45	1,7	76,79	1568
	46	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,77	19,1	659,14	1487
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109

 $\Sigma R*I+z$ 9006

Celkova tlakova ztrata okruhu $\Delta P_c = 9007$ Pa
 Tlakova diference vyregulovana na ventilech $\Delta P_r = 16130$ Pa
 Tlakova diference k regulovani na OT $\Delta P_r = 704$ Pa
 Zostatkovy dispozicni tlak $\Delta P_{dif} = 47$ Pa

Podminka $H > H_{potr}$
 $25785 >$
 13112
 -

Posouzeni Vyhovuje

Ventily na otopnem telese

Privod TRV 10 - termostatický ventil
Privod RŠ 10 - regulační šroubení
Zpatecka RŠ 10 - regulační šroubení

Useky

	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prtok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\Sigma \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	26	2405	231,0	4,35	20x2,9	182,3	0,41	793,57	3,3	270,35	1064
	43	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,80	18,2	629,68	1457
	47	1131	102,7	9,95	16,2x2,6	150,0	0,30	1492,67	1,0	44,08	1537
	51	538	50,4	2,46	16,2x2,6	32,6	0,15	80,44	1,4	15,79	96
	117	430	37,0	11,54	16,2x2,6	15,8	0,11	182,52	657,8	3898,19	4081
	118	430	37,0	10,82	16,2x2,6	15,8	0,11	171,28	26,3	156,13	327
	54	538	50,4	2,46	16,2x2,6	32,6	0,15	80,47	2,4	26,76	107
	50	1131	102,7	9,94	16,2x2,6	150,0	0,30	1491,45	1,7	76,79	1568
	46	1669	149,0	9,74	20x2,9	85,0	0,26	827,77	19,1	659,14	1487
	35	2405	231,0	4,42	20x2,9	182,3	0,41	805,84	3,7	303,59	1109
										$\Sigma R*I+z$	12833
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	12834 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	10420 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	2586 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	218 Pa				
Podminka						H > H _{potr}					
						25785 >					
						18246					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Ventily na otopnem telese											
Privod		TRV 10	-	termostatický ventil							
Privod		RŠ 10	-	regulační šroubení							
Zpatecka		RŠ 10	-	regulační šroubení							

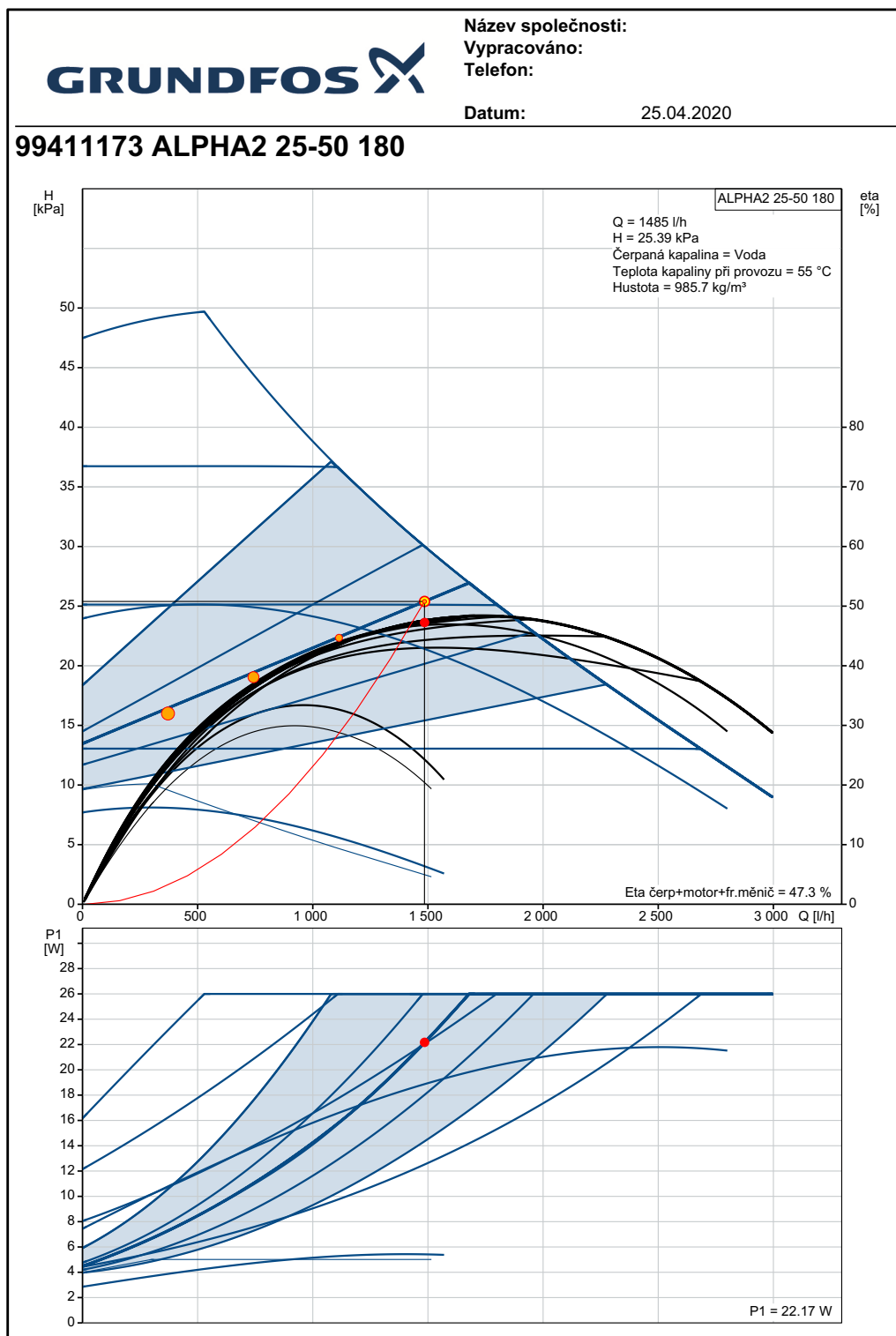
3.6. Dimenzování okruhu Kotelny

Okrajove podmínky - Logatherm WPL 31 I:											
Dispozicni tlak:				H=		10000 Pa					
Max. rychlost:				v=		1 m/s					
Max. tlakova ztrata:				R=		200 Pa/m					
Teplota privodu:				tp=		55 °C					
Teplota zpatecky:				ts=		45 °C					
Okruh 1 : 0. NP : IVAR.EURO 1500											
Useky											
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]
	1	32000	2757,7	1,44	50x6,9	167,5	0,75	241,17	2,5	700,91	942
	2	32000	2757,7	1,29	50x6,9	167,5	0,75	216,14	0,0	0,00	216
	3	32000	2757,7	0,25	50x6,9	167,5	0,75	41,55	0,2	66,72	108
	4	32000	2757,7	1,51	50x6,9	167,5	0,75	253,28	0,2	66,72	320
	5	14000	1206,5	0,26	50x6,9	38,3	0,33	9,85	9,0	480,30	490
	6	14000	1206,5	1,16	50 x 4,6	21,6	0,26	24,97	1,8	59,86	85
	7	32000	2757,7	1,67	50 x 4,6	94,1	0,59	156,74	0,2	34,50	191
	8	32000	2757,7	1,03	50 x 4,6	94,1	0,59	96,76	0,2	34,50	131
	9	32000	2757,7	1,82	50 x 4,6	94,1	0,59	171,59	0,0	0,00	172
										$\sum R*I+z$	2655
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	2656 Pa				
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7345 Pa				
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	0 Pa				
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	0 Pa				
Podminka						H > H _{potr}					
						2629 =					
						2629					
						-					
Posouzeni						Vyhovuje					
Nastaveni ventilu na otopnem telese											
Privod		---		$\Delta P_v =$		0 Pa		$\Delta P_s =$		0 Pa	
Zpatecka		---		$\Delta P_v =$		0 Pa		$\Delta P_s =$		0 Pa	

Okruh 3 : 0. NP : IVAR.EURO 2000												
Useky												
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]	
	1	32000	2757,7	1,44	50x6,9	167,5	0,75	241,17	2,5	700,91	942	
	2	32000	2757,7	1,29	50x6,9	167,5	0,75	216,14	0,0	0,00	216	
	3	32000	2757,7	0,25	50x6,9	167,5	0,75	41,55	0,2	66,72	108	
	4	32000	2757,7	1,51	50x6,9	167,5	0,75	253,28	0,2	66,72	320	
	12	18000	1551,2	0,91	50x6,9	59,8	0,42	54,55	3,2	281,75	336	
	13	18000	1551,2	1,05	50 x 4,6	33,7	0,33	35,35	1,7	93,41	129	
	7	32000	2757,7	1,67	50 x 4,6	94,1	0,59	156,74	0,2	34,50	191	
	8	32000	2757,7	1,03	50 x 4,6	94,1	0,59	96,76	0,2	34,50	131	
	9	32000	2757,7	1,82	50 x 4,6	94,1	0,59	171,59	0,0	0,00	172	
$\sum R*I+z$											2545	
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	2546 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7455 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	116 Pa					
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	115 Pa					
Podminka						$H > H_{potr}$						
						2629 >						
						2514						
						-						
Posouzeni						Vyhovuje						
Nastaveni ventilu na otopnem telese												
Privod						$\Delta P_v =$	0 Pa		$\Delta P_s =$	0 Pa		
Zpatecka						$\Delta P_v =$	0 Pa		$\Delta P_s =$	0 Pa		
Okrajove podminky - Logatherm WPL 31 I:												
Dispozicni tlak:						H=	2141 Pa					
Max. rychlost:						v=	1 m/s					
Max. tlakova ztrata:						R=	200 Pa/m					
Teplota privodu:						tp=	55 °C					
Teplota zpatecky:						ts=	45 °C					
Okruh 1 : 0. NP : Akumulacni nadoba IVAR.EUROTANK VS 800												
Useky												
	Cislo useku	Vykon Q [W]	Hmotn. prutok Mh [kg/h]	Delka useku l [m]	Prumer potrubí d [mm]	Merna tlakova ztrata R [Pa/m]	Rychlost proudeni v [m/s]	Tlakova ztrata trenim R*I [Pa]	Celk. souc. vraz. odporu $\sum \xi$ [-]	Tlakova ztrata odporna z [Pa]	Celkova tlakova ztrata R*I+z [Pa]	
	1	25700	2214,8	1,44	50x6,9	113,0	0,61	162,68	2,5	452,10	615	
	2	25700	2214,8	1,29	50x6,9	113,0	0,61	145,79	0,0	0,00	146	
	3	25700	2214,8	0,44	50x6,9	113,0	0,61	50,12	4,6	832,87	883	
	4	25700	2214,8	1,19	50 x 4,6	63,5	0,48	75,88	2,1	236,64	313	
	5	25700	2214,8	1,03	50 x 4,6	63,5	0,48	65,37	0,2	22,29	88	
	6	25700	2214,8	1,82	50 x 4,6	63,5	0,48	115,91	0,0	0,00	116	
$\sum R*I+z$											2161	
Celkova tlakova ztrata okruhu						$\Delta P_c =$	2160 Pa					
Tlakova diference vyregulovana na ventilech						$\Delta P_r =$	7839 Pa					
Tlakova diference k regulovani na OT						$\Delta P_r =$	494 Pa					
Zustatkovy dispozicni tlak						$\Delta P_{dif} =$	494 Pa					
Podminka						$H > H_{potr}$						
						2141 =						
						2141						
						-						
Posouzeni						Vyhovuje						
Nastaveni ventilu na otopnem telese												
Privod						$\Delta P_v =$	0 Pa		$\Delta P_s =$	0 Pa		
Zpatecka						$\Delta P_v =$	0 Pa		$\Delta P_s =$	0 Pa		

4. NÁVRH OBĚHOVÝCH ČERPADEL

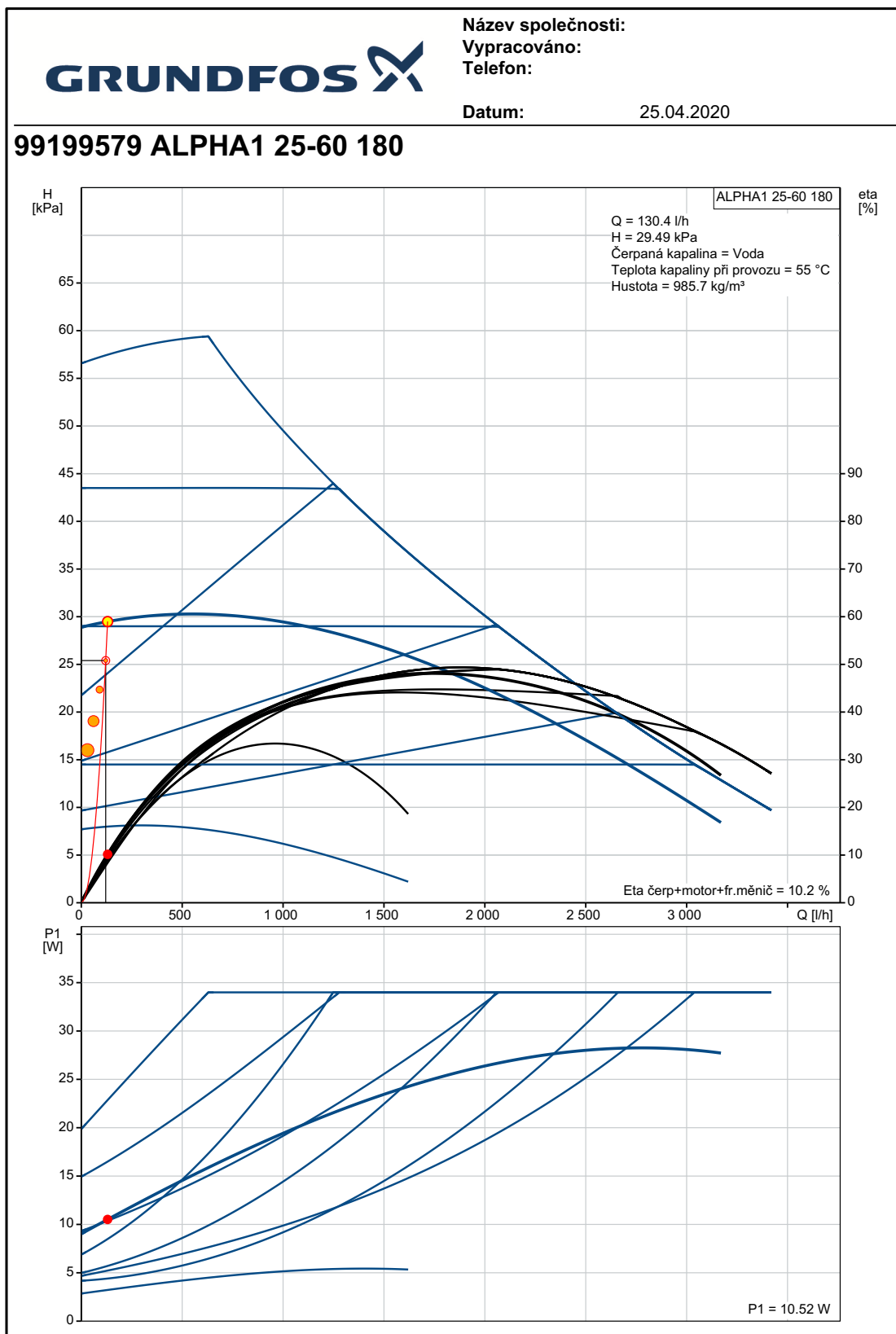
4.1. Větev č.1 – V1 – Pokoje pro hosty



Vytlačeno z Grundfos CAPS [2020.04.000]

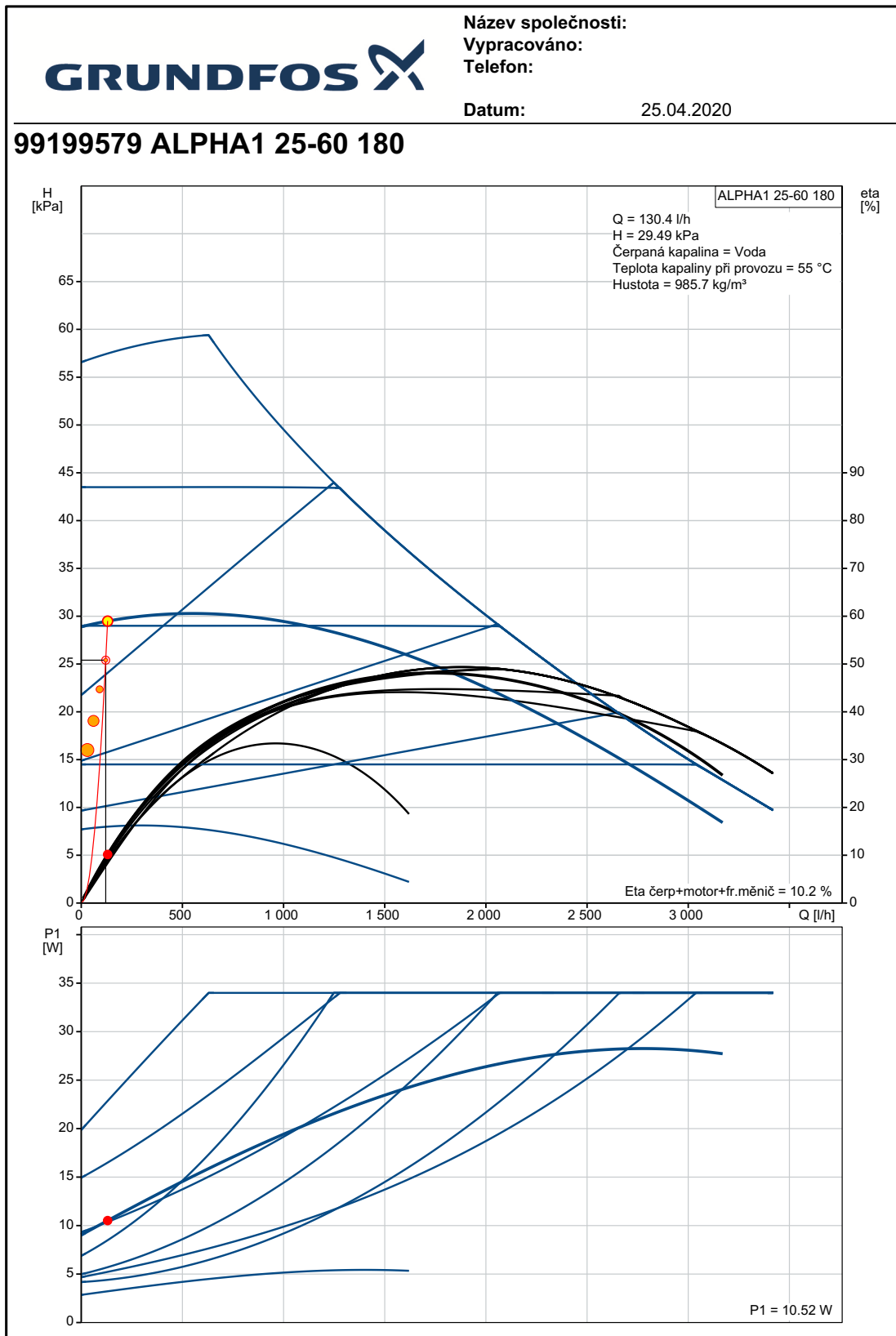
1/1

4.2. Větev č.2– V2 – Wellness



Vytlačeno z Grundfos CAPS [2020.04.000] 1/1

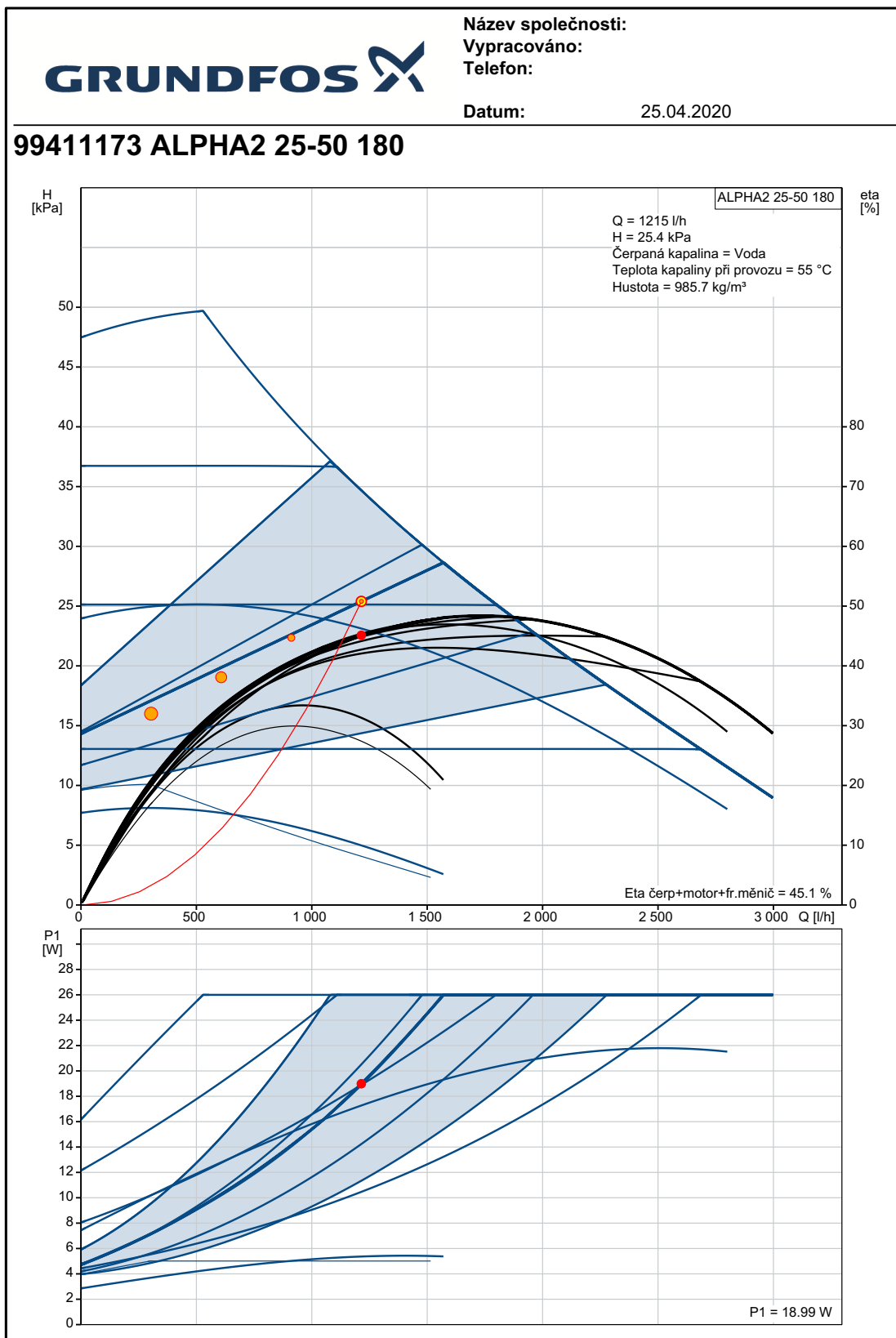
4.3. Větev č.3 – V3 – Kuchyň, WC



Vytisknuto z Grundfos CAPS [2020.04.000]

1/1

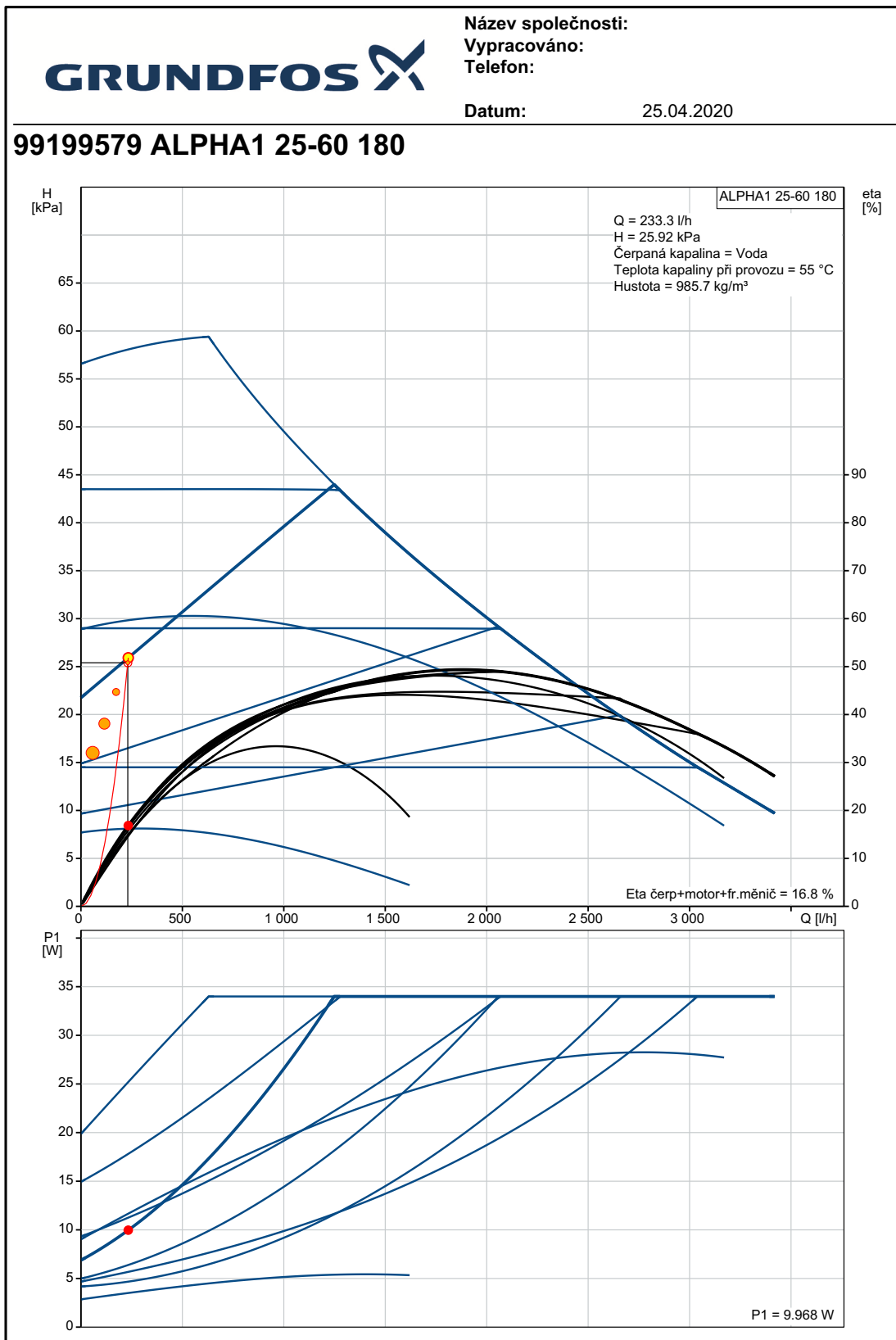
4.4. Větev č.4 – V4 – Restaurace



Vytlačeno z Grundfos CAPS [2020.04.000]

1/1

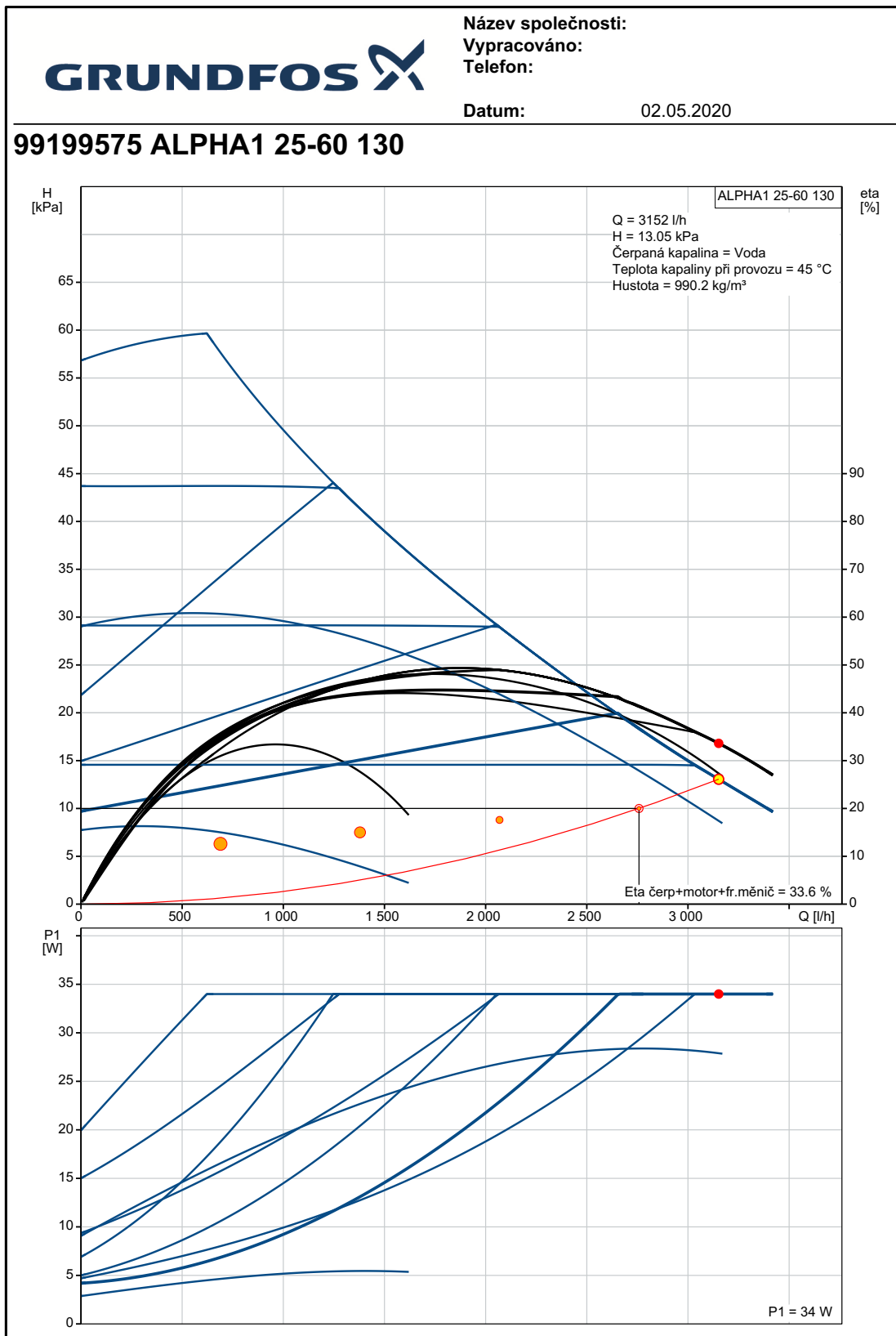
4.5. Větev č.5 – V5 – Suterén



Vytištěno z Grundfos CAPS [2020.04.000]

1/1

4.6. Okruh kotelny



Vytištěno z Grundfos CAPS [2020.04.001]

1/1

5. VÝPOČET PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY

Výpočet zásobníku teplé vody (ČSN 06 0320)

Bilance potřeby teplé vody:

Restaurace:				
80 hostů – cca 200 jídel denně –	V2p=	0,32	[m3]	
Ubytování:				
60 lůžek –	V2p=	2,28	[m3]	
Úklid (100m2):				
1488 m2	V2p=	0,35712	[m3]	
Zaměstnanci:				
14x umyvadlo	V2p=	0,2	[m3]	
Wellness (očistné lázně):				
1 osoba	V2p=	4,8	[m3]	
Potřeba teplé vody za periodu	V =	7,96	[m3]	
Požadovaná teplota studené vody	t1 =	10	°C	
Požadovaná teplota teplé vody	t2 =	55	°C	
Měrná tepelná kapacita vody	c =	1,163	[kW/m3.K]	
Uvažované energetické ztráty systému přípravy TV	z =	0,5	-	
Teplu potřebné pro ohřev teplé vody	E _{zt}	E1 =	416,44	kWh
Teplu ztracené při ohřevu a dopravě TV	E _{zz}	E2 =	208,22	kWh
Celkové teplo potřebné k ohřevu teplé vody	E =	624,65	kWh	
Výkon potřebný pro přípravu teplé vody	Q _{tv,h} =	31,23	kW	
Uložený výkon v zásobníku v 0.00 hod	E =	25,0	kWh	
Doporučený uložený výkon v 0.00 hod	E =	26,0	kW	Výkon [kWh]

Odběr tepla

Křivka odběru teplé vody

	Start [hod]	Konec [hod]	Procenta	
0.00-5.00	0,0	5,0	0,00	0% E _{zt}
5.00-17.00	5,0	17,0	0,35	35% E _{zt}
17.00-20.00	17,0	20,0	0,50	50% E _{zt}
20.00-24.00	20,0	24,0	0,15	15% E _{zt}
			100% E _{zt}	100% E _{zt}

Křivka odběru teplé vody

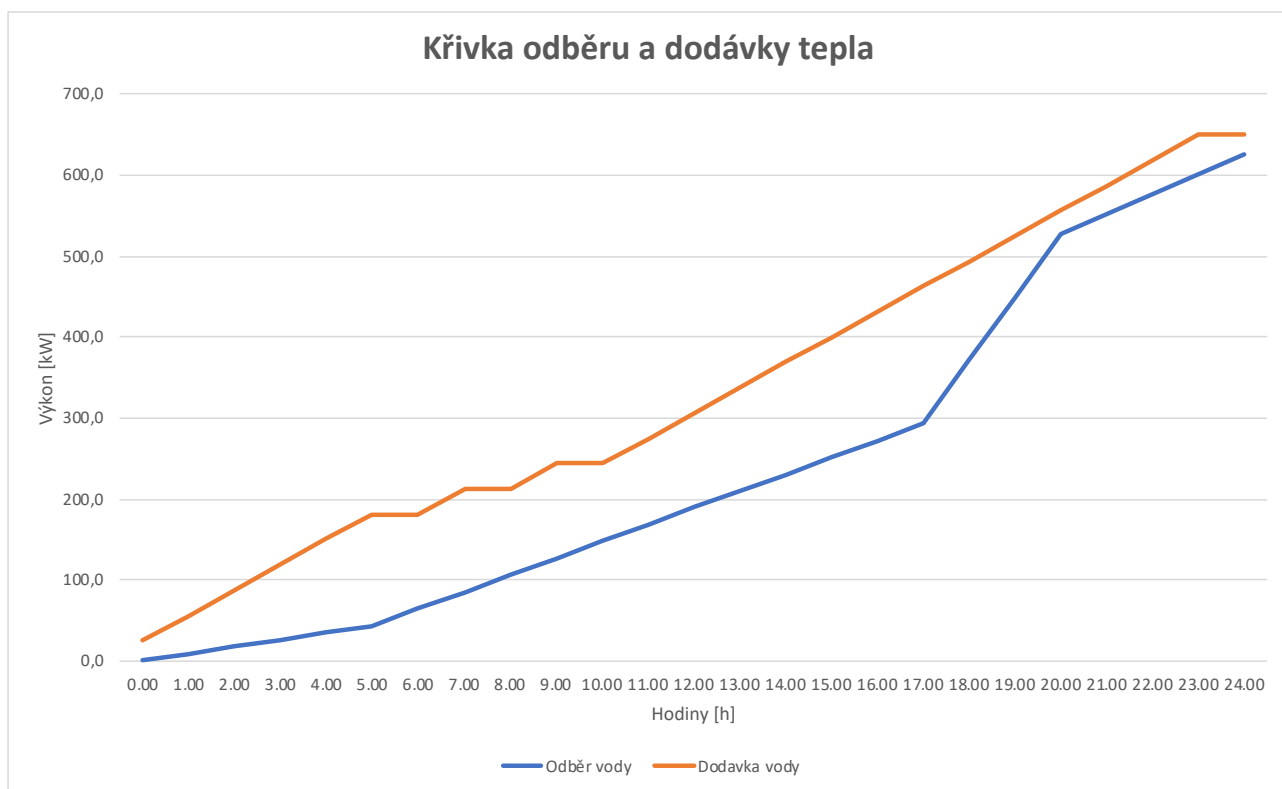
	Hodin [hod]	Výkon fáze [kW]	Hodinový výkon [kW]	Celkem [kW]
0.00-5.00	5	43,4	8,7	43,4
5.00-17.00	12	249,9	20,8	293,2
17.00-20.00	3	234,2	78,1	527,5
20.00-24.00	4	97,2	24,3	624,7
	24,0	624,7	624,6	

Dodávka tepla

Průběh hodin	Ohřev	Výkon		Ohřev		Ohřev			
0-1	1	31,23	8-9	1	31,23	16-17	1	31,23	hod
1-2	1	31,23	9-10	0	0,00	17-18	1	31,23	hod
2-3	1	31,23	10-11	1	31,23	18-19	1	31,23	hod
3-4	1	31,23	11-12	1	31,23	19-20	1	31,23	hod
4-5	1	31,23	12-13	1	31,23	20-21	1	31,23	hod
5-6	0	0,00	13-14	1	31,23	21-22	1	31,23	hod
6-7	1	31,23	14-15	1	31,23	22-23	1	31,23	hod
7-8	0	0,00	15-16	1	31,23	23-24	0	0,00	hod

Maximální rozdíl energií (požadovaná - dodaná) ΔE = 169,0 kWh

Minimální velikost zásobníku teplé vody V = 3,23 m3



Navrhuji zásobníky teplé vody IVAR.EURO 1500 o objemu 1390 l a IVAR.EURO 2000 o objemu 1950 l.

6. NÁVRH IZOLACE POTRUBÍ

Izolace - podrobné technické informace	
<input type="text" value="PAROC > Section aluCoat T"/>	
Rozměry izolace - <input type="text" value="tl. 30"/>	
Tloušťka	$s_{iz} = $ <input type="text" value="30"/> mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} = $ <input type="text" value="0.035"/> W / m K
Trubka	
<input type="text" value="-- Vlastní hodnoty --"/>	
Rozměry trubky	
Průměr	$d = $ <input type="text" value="40"/> mm
Tloušťka stěny	$s_t = $ <input type="text" value="6"/> mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t = $ <input type="text" value="0.43"/> W / m K
$D = d + 2 s_{iz} = 100 \text{ mm}$	
Potrubi	
Teplota média	$t_{in} = $ <input type="text" value="55"/> °C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} = $ <input type="text" value="3"/> °C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh = $ <input type="text" value="89"/> % ???
Teplota rosného bodu	$t_w = $ <input type="text" value="1.4"/> °C
Součinitel přestupu tepla	
na vnějším povrchu	$\alpha_e = $ <input type="text" value="10"/> W / m ² K
Délka potrubí	$l = $ <input type="text" value="1"/> m
Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	<input type="text" value="DN 40 - DN 65"/> => $U_{o,193/2007} = 0.27 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.215 \leq 0.27 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 6.6 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 56 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 11.2 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	80 %
Střední spotřeba izolace	0.2199 m^2 - platí pro plošnou izolaci



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Izolace - [podrobné technické informace](#)

PAROC > Section aluCoat T

Rozměry izolace - (tl. 20)

Tloušťka $s_{iz} = 20$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.034$ W / m K

Trubka

- Vlastní hodnoty -

Rozměry trubky

Průměr $d = 40$ mm

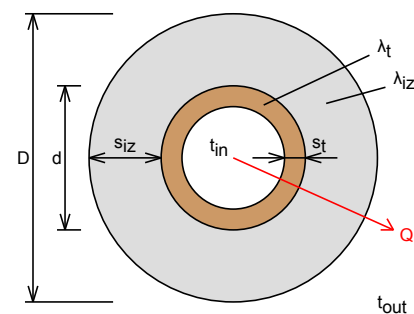
Tloušťka stěny $s_t = 6$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0.43$ W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C



$$D = d + 2 s_{iz} = 80 \text{ mm}$$

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 45$ °C

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 3$ °C

Relativní vlhkost vzduchu $rh = 89$ % ???

Teplota rosného bodu $t_w = 1.4$ °C

Součinitel přestupu tepla

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

Délka potrubí $l = 1$ m

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

DN 40 - DN 65 => $U_{o,193/2007} = 0.27$ W / m K

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

$U_o = 0.267 \leq 0.27$ W / m K => **VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007**

Povrchová teplota izolovaného potrubí

$t_{p,iz} = 7.5$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

$q_p = 45.3$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací

$q_{iz} = 11.2$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí

75 %

Střední spotřeba izolace

0.1885 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

PAROC > Section aluCoat T

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka	$s_{iz} =$	<input type="text" value="40"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$	<input type="text" value="0.035"/>	W / m K

Trubka

-- Vlastní hodnoty --

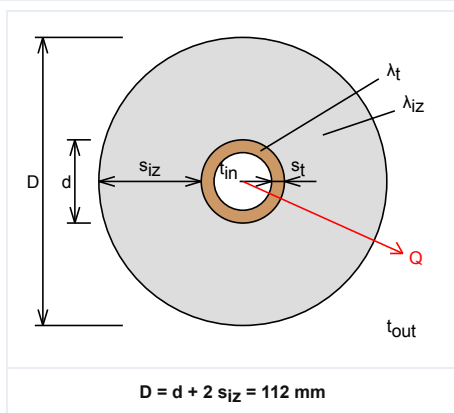
Rozměry trubky

Průměr	$d =$	<input type="text" value="32"/>	mm
Tloušťka stěny	$s_t =$	<input type="text" value="4.7"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$	<input type="text" value="0.43"/>	W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C



Potrubí

Teplota média	$t_{in} =$	<input type="text" value="55"/>	°C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$	<input type="text" value="3"/>	°C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$	<input type="text" value="89"/>	% ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$	<input type="text" value="1.4"/>	°C
Součinitel přestupu tepla			
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$	<input type="text" value="10"/>	W / m ² K
Délka potrubí	$l =$	<input type="text" value="1"/>	m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	DN 20 - DN 32 => $U_{o,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.162 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 5.4 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 46.3 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 8.4 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	82 %
Střední spotřeba izolace	0.2262 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

(PAROC > Section aluCoat T)

Rozměry izolace - (tl. 40)

Tloušťka	$s_{iz} =$	<input type="text" value="40"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$	<input type="text" value="0.034"/>	W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

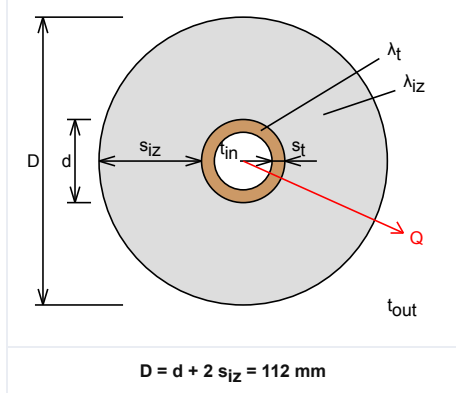
Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Trubka

(- Vlastní hodnoty -)

Rozměry trubky

Průměr	$d =$	<input type="text" value="32"/>	mm
Tloušťka stěny	$s_t =$	<input type="text" value="4.7"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$	<input type="text" value="0.43"/>	W / m K



Potrubí

Teplota média	$t_{in} =$	<input type="text" value="45"/>	°C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$	<input type="text" value="3"/>	°C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$	<input type="text" value="89"/>	% ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$	<input type="text" value="1.4"/>	°C
Součinitel přestupu tepla			
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$	<input type="text" value="10"/>	W / m ² K
Délka potrubí	$l =$	<input type="text" value="1"/>	m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	(DN 20 - DN 32) => $U_{o,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.16 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 4.9 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 37.4 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 6.7 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	82 %
Střední spotřeba izolace	0.2262 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

(PAROC > Section aluCoat T)

Rozměry izolace - (tl. 30)

Tloušťka	$s_{iz} =$	<input type="text" value="30"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$	<input type="text" value="0.035"/>	W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

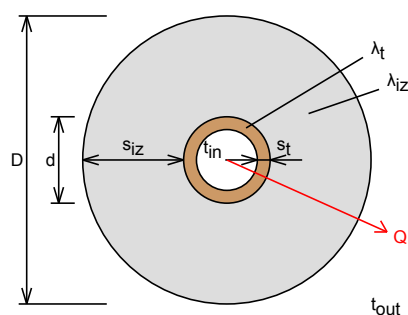
Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Trubka

(- Vlastní hodnoty -)

Rozměry trubky

Průměr	$d =$	<input type="text" value="25"/>	mm
Tloušťka stěny	$s_t =$	<input type="text" value="3.7"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$	<input type="text" value="0.43"/>	W / m K



$$D = d + 2 s_{iz} = 85 \text{ mm}$$

Potrubí

Teplota média	$t_{in} =$	<input type="text" value="55"/>	°C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$	<input type="text" value="20"/>	°C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$	<input type="text" value="70"/>	% ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$	<input type="text" value="14.7"/>	°C
Součinitel přestupu tepla			
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$	<input type="text" value="10"/>	W / m ² K
Délka potrubí	$l =$	<input type="text" value="1"/>	m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	(DN 20 - DN 32) => $U_{o,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.167 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 22.2 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 24.9 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 5.8 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	77 %
Střední spotřeba izolace	0.1728 m ² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - podrobné technické informace	
<input type="text" value="PAROC > Section aluCoat T"/>	
Rozměry izolace - <input type="text" value="tl. 30"/>	
Tloušťka	$s_{iz} =$ <input type="text" value="30"/> mm
Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} =$ <input type="text" value="0.035"/> W / m K	
Trubka	
<input type="text" value="-- Vlastní hodnoty --"/>	
Rozměry trubky	
Průměr	$d =$ <input type="text" value="25"/> mm
Tloušťka stěny	$s_t =$ <input type="text" value="3.7"/> mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$ <input type="text" value="0.43"/> W / m K
$D = d + 2 s_{iz} = 85 \text{ mm}$	
Potrubí	
Teplota média	$t_{in} =$ <input type="text" value="45"/> °C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$ <input type="text" value="20"/> °C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$ <input type="text" value="70"/> % ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$ <input type="text" value="14.7"/> °C
Součinitel přestupu tepla	
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$ <input type="text" value="10"/> W / m ² K
Délka potrubí $l =$ <input type="text" value="1"/> m	
Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	<input type="text" value="DN 20 - DN 32"/> => $U_{o,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.165 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 21.5 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 17.8 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 4.1 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	77 %
Střední spotřeba izolace	0.1728 m^2 - platí pro plošnou izolaci



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Izolace - [podrobné technické informace](#)

(PAROC > Section aluCoat T)

Rozměry izolace - (tl. 20)

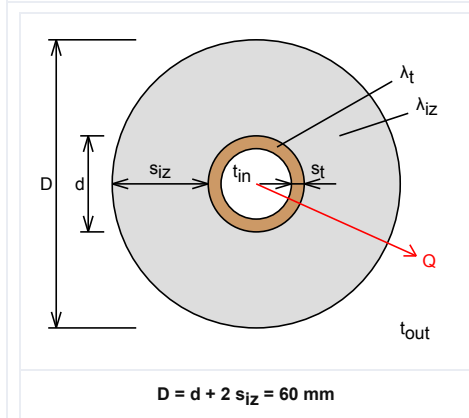
Tloušťka	$s_{iz} =$	<input type="text" value="20"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$	<input type="text" value="0.035"/>	W / m K

Trubka

(- Vlastní hodnoty -)

Rozměry trubky

Průměr	$d =$	<input type="text" value="20"/>	mm
Tloušťka stěny	$s_t =$	<input type="text" value="2.9"/>	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$	<input type="text" value="0.43"/>	W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Potrubí

Teplota média	$t_{in} =$	<input type="text" value="55"/>	°C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$	<input type="text" value="20"/>	°C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$	<input type="text" value="60"/>	% ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$	<input type="text" value="12.4"/>	°C
Součinitel přestupu tepla			
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$	<input type="text" value="10"/>	W / m ² K
Délka potrubí	$l =$	<input type="text" value="1"/>	m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	(DN 20 - DN 32) => $U_{o,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.179 \leq 0.18 \text{ W / m K}$ => VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 23.3 \text{ °C} > t_w$ => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 20.4 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 6.3 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	69 %
Střední spotřeba izolace	0.1257 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

PAROC > Section aluCoat T

Rozměry izolace - (tl. 20)

Tloušťka $s_{iz} = 20$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.035$ W / m K

Trubka

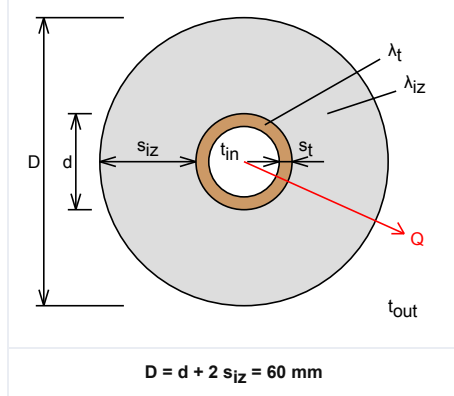
- Vlastní hodnoty --

Rozměry trubky

Průměr $d = 20$ mm

Tloušťka stěny $s_t = 2.9$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0.43$ W / m K



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 45$ °C

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

Relativní vlhkost vzduchu $rh = 60$ % ???

Teplota rosného bodu $t_w = 12.4$ °C

Součinitel přestupu tepla


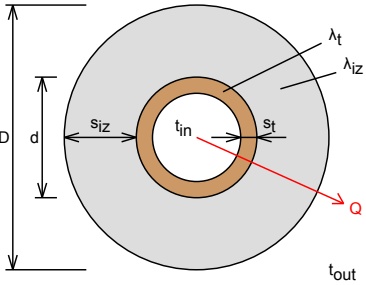
na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W / m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	DN 20 - DN 32 => $U_{O,193/2007} = 0.18$ W / m K
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_O = 0.177 \leq 0.18$ W / m K => VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 22.3$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 14.5$ W/m
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 4.4$ W/m
Energetická úspora izolovaného potrubí	70 %
Střední spotřeba izolace	0.1257 m² - platí pro plošnou izolaci

Tepelná ztráta potrubí s izolací kruhového průřezu

Tepelná ztráta potrubí kruhového průřezu je způsobena vedením tepla jednotlivými vrstvami potrubí a přestupem tepla do okolního prostředí. Její velikost ovlivňuje součinitel prostupu tepla válcovou stěnou (materiál trubky, materiál izolace, přestup tepla mezi povrchem potrubí a okolního prostředí), délka potrubí a rozdíl teploty média uvnitř potrubí a teploty v jeho okolí. Výpočet určuje také energetickou úsporu izolovaného potrubí a střední spotřebu izolace.

Izolace - podrobné technické informace		
(PAROC > Section aluCoat T)		
Rozměry izolace - (tl. 30)		
Tloušťka	s _{iz} = 30 mm	
Souč. tepelné vodivosti		λ _{iz} = 0.035 W / m K
Trubka		Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojů tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu Rozsah provozních teplot: do 250 °C
(-- Vlastní hodnoty --)		
Rozměry trubky		
Průměr	d = 50 mm	
Tloušťka stěny	s _t = 6,9 mm	
Souč. tepelné vodivosti		λ _t = 372 W / m K
		Potrubí
$D = d + 2 s_{iz} = 110 \text{ mm}$		
Teplota média	t _{in} = 55 °C	
Teplota v okolí potrubí	t _{out} = 10 °C	
Relativní vlhkost vzduchu	rh = 75 % ???	
Teplota rosného bodu	t _w = 5.9 °C	
Součinitel přestupu tepla		na vnějším povrchu
α _e = 10 W / m ² K		
Délka potrubí		l = 1 m
Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)		(DN 40 - DN 65) => U _{o,193/2007} = 0.27 W / m K
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí		U _o = 0.258 ≤ 0.27 W / m K => VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí		t _{p,iz} = 13.4 °C > t _w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace		q _p = 70.7 W/m
Tepelná ztráta potrubí s izolací		q _{iz} = 11.6 W/m
Energetická úspora izolovaného potrubí		84 %
Střední spotřeba izolace		0.2513 m ² - platí pro plošnou izolaci

Tepelná ztráta potrubí s izolací kruhového průřezu

Tepelná ztráta potrubí kruhového průřezu je způsobena vedením tepla jednotlivými vrstvami potrubí a přestupem tepla do okolního prostředí. Její velikost ovlivňuje součinitel prostupu tepla válcovou stěnou (materiál trubky, materiál izolace, přestup tepla mezi povrchem potrubí a okolního prostředí), délka potrubí a rozdíl teploty média uvnitř potrubí a teploty v jeho okolí. Výpočet určuje také energetickou úsporu izolovaného potrubí a střední spotřebu izolace.

Izolace - podrobné technické informace <input type="text" value="PAROC > Section aluCoat T"/>	
Rozměry izolace - (tl. 30)	
Tloušťka	$s_{iz} =$ <input type="text" value="30"/> mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$ <input type="text" value="0.035"/> W / m K
Trubka <input type="text" value="-- Vlastní hodnoty --"/>	
Rozměry trubky	
Průměr	$d =$ <input type="text" value="50"/> mm
Tloušťka stěny	$s_t =$ <input type="text" value="6,9"/> mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$ <input type="text" value="372"/> W / m K
<p style="text-align: center;">$D = d + 2 s_{iz} = 110 \text{ mm}$</p>	
Potrubí	
Teplota média	$t_{in} =$ <input type="text" value="45"/> °C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$ <input type="text" value="10"/> °C
Relativní vlhkost vzduchu	$rh =$ <input type="text" value="75"/> % ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$ <input type="text" value="5.9"/> °C
Součinitel přestupu tepla	
na vnějším povrchu	$\alpha_e =$ <input type="text" value="10"/> W / m ² K
Délka potrubí	
	$l =$ <input type="text" value="1"/> m
Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	<input type="text" value="DN 40 - DN 65"/> => $U_{o,193/2007} = 0.27 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_o = 0.255 \leq 0.27 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 12.6 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 55 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 8.9 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	84 %
Sřední spotřeba izolace	0.2513 m ² - platí pro plošnou izolaci



Izolační pouzdra PAROC Section AluCoat T jsou vhodná na většinu standardních průměrů potrubí i ventilačních průduchů kruhových průřezů. Pro snazší montáž na potrubí jsou izolační pouzdra podélně rozříznuta. Při dobrém utěsnění spojí tvoří povrchová úprava parotěsnou zábranu

Rozsah provozních teplot: do 250 °C

7. VÝPOČET ROČNÍ POTŘEBY TEPLA

Potřeba tepla pro vytápění a ohřev teplé vody

Výpočet potřeba tepla na vytápění a ohřev teplé vody počítá celkovou roční potřebu energie na vytápění a ohřev vody GJ/rok i MWh/rok dle lokality, venkovní výpočtové teploty, délky otopného období a dalších okrajových podmínek.

Lokalita (Tabulka)		<input type="radio"/> $t_{em} = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 13\text{ }^{\circ}\text{C}$ <input type="radio"/> $t_{em} = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$???
Město <input type="text" value="Uherské Hradiště (Buchlovice)"/>	Délka topného období $d =$ <input type="text" value="233"/> [dny]	
Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ <input type="text" value="-12"/> $^{\circ}\text{C}$	Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$ <input type="text" value="3.6"/> $^{\circ}\text{C}$	

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění	<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody
Tepelná ztráta objektu $Q_c =$ <input type="text" value="18.3"/> kW	$t_1 =$ <input type="text" value="10"/> $^{\circ}\text{C}$??? $\rho =$ <input type="text" value="1000"/> kg/m^3 ???
Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$ <input type="text" value="19"/> $^{\circ}\text{C}$???	$t_2 =$ <input type="text" value="55"/> $^{\circ}\text{C}$??? $c =$ <input type="text" value="4186"/> J/kgK ???
Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3588 \text{ K.dny}$	$V_{2p} =$ <input type="text" value="7.96"/> m^3/den ???
Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i =$ <input type="text" value="0.85"/> ??? $\eta_o =$ <input type="text" value="1"/> ??? $e_t =$ <input type="text" value="0.90"/> ??? $\eta_r =$ <input type="text" value="0.95"/> ??? $e_d =$ <input type="text" value="1.00"/> ???	Koefficient energetických ztrát systému $z =$ <input type="text" value="0.5"/> ???
Opravný součinitel ε ??? <input checked="" type="radio"/> $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.765$ <input type="radio"/> $\varepsilon =$ <input type="text" value="0.765"/>	Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 624.8 \text{ kWh}$
$Q_{WYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{WYT,r} = \langle$ <input type="text" value="40.9"/> MWh/rok \rangle	Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$ <input type="text" value="15"/> $^{\circ}\text{C}$ Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$ <input type="text" value="5"/> $^{\circ}\text{C}$ Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$ <input type="text" value="365"/> [dny]
	$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \langle$ <input type="text" value="198.3"/> MWh/rok \rangle

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{WYT,r} + Q_{TUV,r} = \langle$
861.4 GJ/rok
239.3 MWh/rok
 \rangle

8. NÁVRH TEPELNÉHO ČERPADLA

- Celková tepelná ztráta 78,8 kW.
- Výkon zdroje tepla pro otopná tělesa je 25,7 kW a pro pitnou vodu 32 kW.
- Teplonosná látka soustavy je 55°C/45°C.

Uvažuji VZT jednotky pro restaurace a pokoje pro hosty tak, aby mohla pokrýt 100% ztráty větráním dané místnosti. Navrhování VZT jednotek nebylo předmětem bakalářské práce:

- Restaurace – DUPLEX 2500 Multi, který přivádí 3400 m³/h a odvádí 3200 m³/h.
- Pokoje pro hosty – DUPLEX 1500 Multi, který přivádí 2200 m³/h a odvádí 1800 m³/h.

Navrhuji kaskádu ze dvou tepelných čerpadel Logatherm WPL 31 I o celkovém výkonu 62 kW při COP 3,5.

9. NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

Platí, že na 1 kW navrhujeme 20 l vody → 25,7 [kW] *20 [l] = 514 [l]

Musíme navrhnout akumulaci o minimálním objemu 514 [l].

Navrhuji akumulaci nádrž IVAR.EUROTANK VS 800 o objemu 749 l.

10. NÁVRH EXPANZNÍ NÁDOBY

Tlaková expanzní nádoba

Interaktivní návrh/výpočet tlakové expanzní nádoby. Tlaková expanzní nádoba se navrhuje v závislosti na výkonu zdroje tepla, maximální teplotě otopné vody, součiniteli zvětšení objemu, výšce nejvyššího bodu otopné soustavy, nejnižším a nejvyšším pracovním přetlaku soustavy a na vodním objemu otopné soustavy.

Výkon zdroje tepla - pojistný výkon $Q_p = 31$ kW

Maximální teplota otopné vody $t_{max} = 55$ °C

Součinitel zvětšení objemu při ($t_{max} - 10$ °C) $n = 0.0141$???

Zadejte nejnižší z těchto prvků soustavy

	Konstrukční přetlak P_{rx}	Výška nad MR h_{MR}
Čerpadlo	10000 kPa	2,0 m
Kotel	500 kPa	-1,5 m
Otopné těleso	1200 kPa	-2,0 m
jiné zařízení	6000 kPa	-1,5 m

Konstrukční přetlak soustavy (v MR) $p_k = 485$ kPa ???

Výška nejvyššího bodu otopné soustavy $h = 18$ m ???

Nejnižší pracovní přetlak soustavy $p_d = 200$ kPa ???

Nejnižší přetlak soustavy $p_{d,dov} = 194$ kPa ???

$p_d > p_{d,dov} \Rightarrow$ **VYHOVUJE**

Nejvyšší pracovní přetlak soustavy $p_{h,dov} = 450$ kPa ???

$p_k > p_{h,dov} \Rightarrow$ **VYHOVUJE**

Vodní objem otopné soustavy

Kotel $V_k = 50$ l

Potrubí $V_p = 171$ l ???

Otopná tělesa $V_{OT} = 570$ l ???

Ostatní zařízení $V_{ost} = 4089$ l

$V = V_k + V_p + V_{OT} + V_{ost} = 4880$ l ???

Výsledky

Vypočítaný objem expanzní tlakové nádoby $V_{et} = 197$ l ???

Vnitřní průměr pojistného potrubí $d_v = 13.34$ mm ???

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

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**VYTÁPĚNÍ HOTELU
TECHNICKÉ LISTY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vypracoval:

Popova Natalia

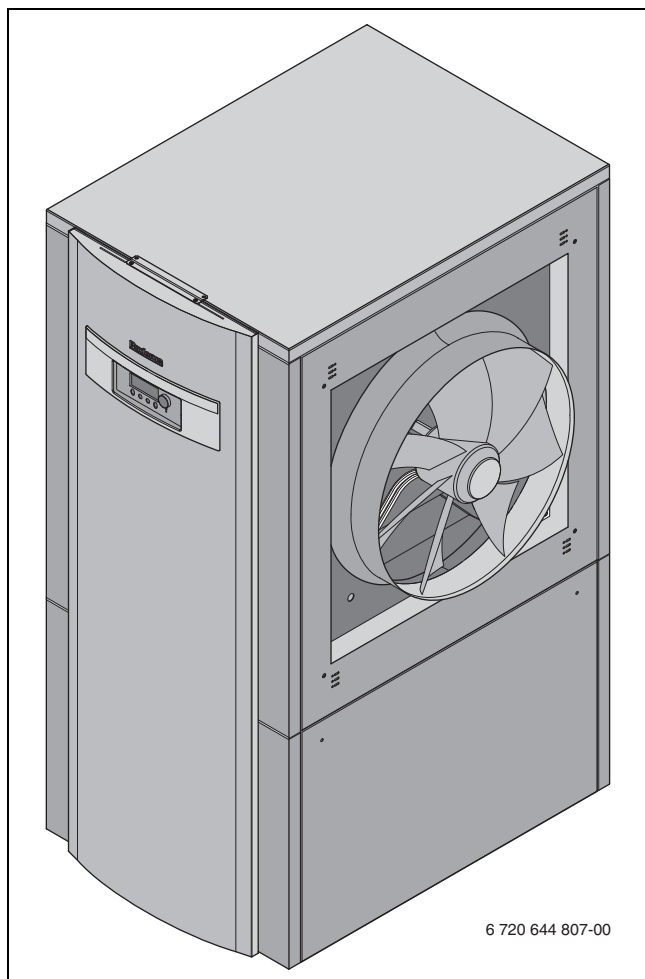
Vedoucí práce:

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

2019/2020

4.2 Tepelné čerpadlo Logatherm WPL14/18/25/31 I pro vnitřní instalaci

4.2.1 Vlastnosti



6 720 644 807-00

Obr. 46 Logatherm WPL.. I

Tepelná čerpadla vzduch/voda WPL14/18/25/31 I pro vnitřní instalaci jsou určena pro vytápění a přípravu teplé vody v jednogeneračních rodinných domech. Provozní rozsah činí -20 °C až $+35\text{ °C}$ venkovní teploty vzduchu (do 60 °C výstupní teploty).

Při vnitřní instalaci tepelných čerpadel Logatherm WPL.. I se přívod venkovního vzduchu uskutečňuje pomocí vzduchových kanálů.

Vedení vzduchu skrze tepelné čerpadlo probíhá vždy zleva doprava (→ obrázek 51, strana 54 a obrázek 52, strana 55).

V tepelných čerpadlech WPL14–25 I je instalována elektrická topná tyč o výkonu 9 kW, která vyžaduje samostatné silové 3-fázové elektrické napájení.

Čidlo venkovní teploty (NTC-2) patří do rozsahu dodávky.

Všechna tepelná čerpadla WPL...I mají elektronický pozvolný rozběh.



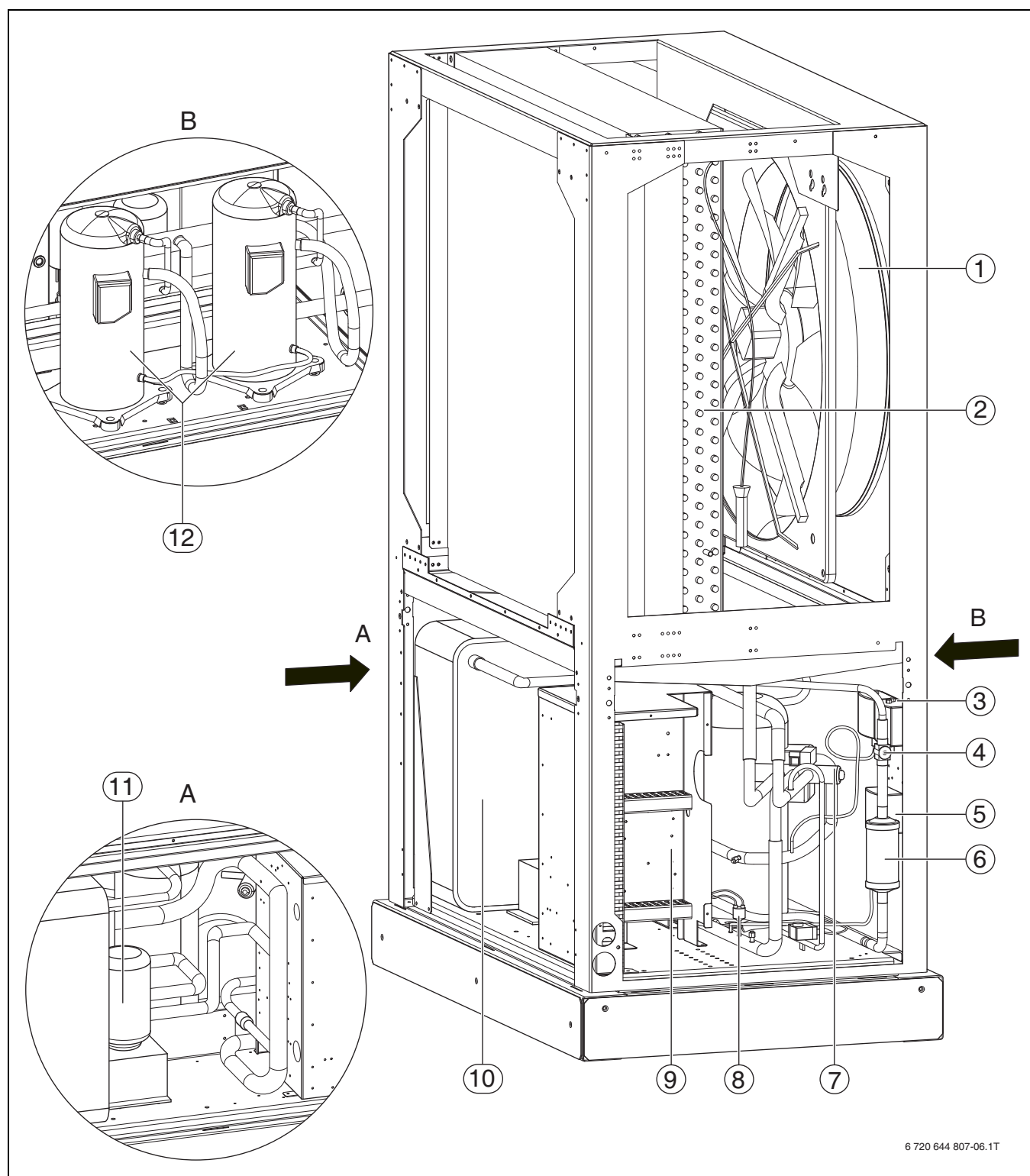
Pro tepelná čerpadla Logatherm WPL.. I je nabízen kompletní systém vzduchových kanálů **LGL900** ze sortimentu Buderus. Informace o vzduchových kanálech a o příslušenství → str. 17 a str. 158.

Prostor instalace by se neměl nacházet v blízkosti místností, které by měly být ušetřeny hluku (např. ložnic), protože tepelná čerpadla vytvářejí určitou hladinu hluku.



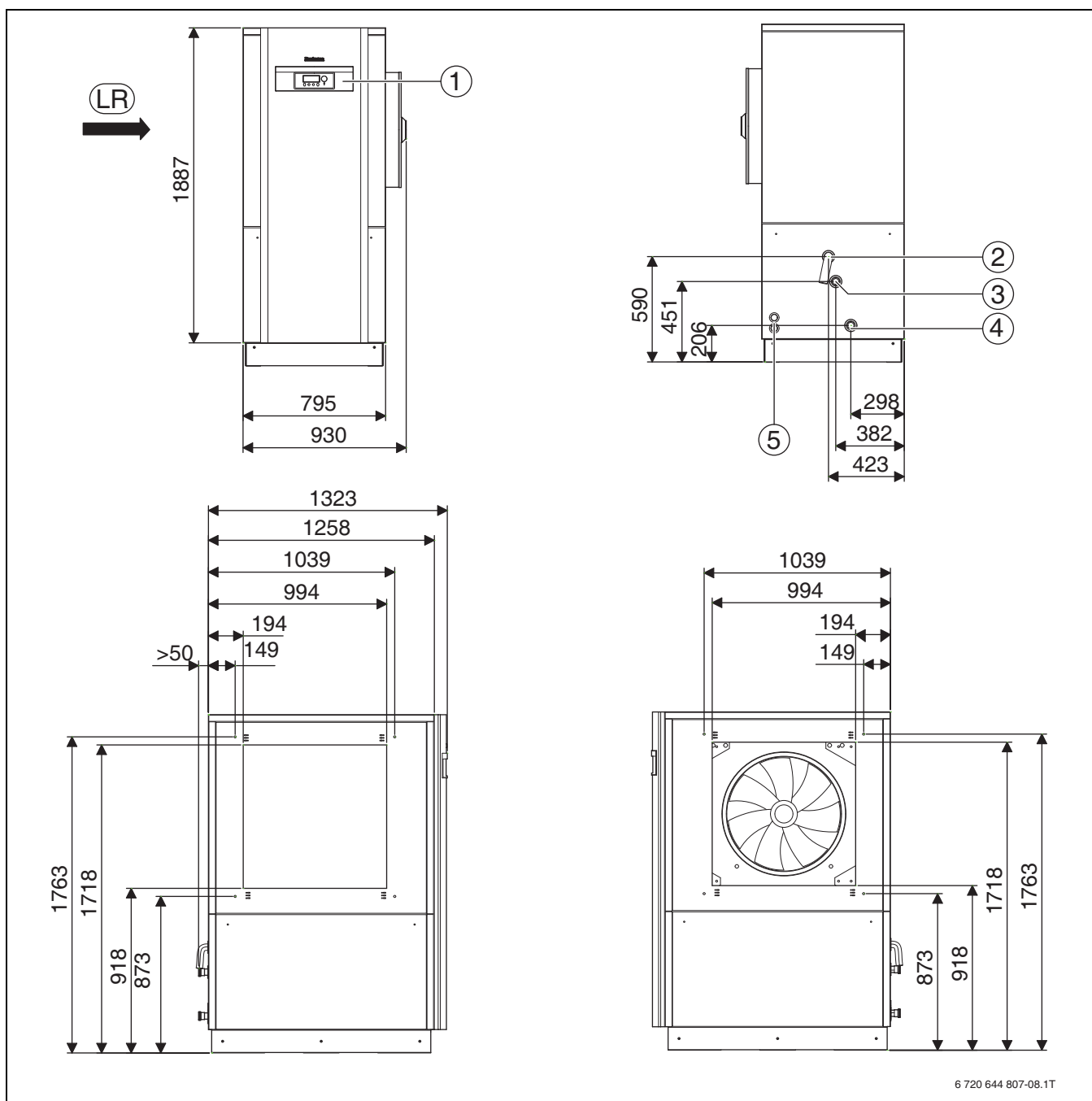
Doporučení pro **prostor pro instalaci TČ do rohu či u stěny je uveden v → kapitole 3.5 a kapitole 3.6, str. 16 a násl.**

Logatherm WPL31 I



Obr. 50 Konstrukční uspořádání Logatherm WPL31 I

- | | | | |
|----------|--|-----------|--------------------------|
| A | Pohled ze strany ventilátoru | 6 | Filtrdehydrátor |
| B | Pohled ze strany výparníku | 7 | 4cestný přepínací ventil |
| 1 | Ventilátor | 8 | Nízkotlaký presostat |
| 2 | Výparník | 9 | Rozvodná skříňka |
| 3 | Vysokotlaký presostat (vlevo);
Presostat konce odmrazování (vpravo) | 10 | Kondenzátor |
| 4 | Průhledítko chladiva | 11 | Sběrač chladiva |
| 5 | Nízkotlaký presostat | 12 | Kompresory |



6 720 644 807-08.1T

Obr. 52 Rozměry a přípojky Logatherm WPL25 I a WPL31 I (rozměry v mm)

LR Směr proudění vzduchu

- 1 Obslužná jednotka Logamatic HMC 20
- 2 Hadice odvodu kondenzátu (vnitřní \varnothing 30)
- 3 Přípojka výstupu topné vody
- 4 Přípojka zpátečky topné vody
- 5 Průchodky pro silové kabely a kabely čidel

Přípojky	WPL25 I	WPL31 I
Výstup otopné vody	G 1¼"	G 1½"
Zpátečka otopné vody	G 1¼"	G 1½"
Hadice odvodu kondenzátu	vnitřní \varnothing 30 mm	vnitřní \varnothing 30 mm
Vstup a výstup vzduchového kanálu	900 mm	

Tab. 33 Rozměry hydraulických přípojek

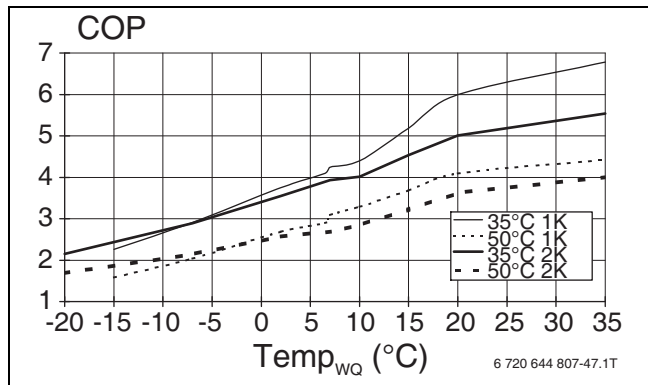


Tepelné čerpadlo	Jedn.	WPL14 I	WPL18 I	WPL25 I	WPL31 I
Tepelný výkon					
A2/W35 podle EN14511 2 kompresory / 1 kompresor	kW	-/13,8	17,2/9,5	24,0/13,2	31,0/16,8
Elektrická topná tyč (přídavný výkon)	kW	9			-
COP					
A2/W35 podle EN14511 2 kompresory / 1 kompresor	-	-/3,7	3,6/3,8	3,6/3,8	3,5/3,6
Teploty, průtok vzduchu, chladivo					
Pracovní rozsah venkovní teploty vzduchu	°C	-20 až +35			
Maximální výstupní teplota topné vody	°C	do 60			
Objemový průtok vzduchu	m ³ /h	5600	5600	7800	7800
Objemový průtok minimální průtok / jmenovitý průtok (A7/W35 EN 14511)/ maximální průtok	l/h	2000/2900/ 3600	2000/3800/ 4800	2500/5000/ 6200	4000/6000/ 10000
Tlaková ztráta tepelného čerpadla Δp / objemový průtok	bar/l/h	0,12/2900	0,18/3800	0,12/5000	0,04/6000
Chladivo typ / celková plnicí hmotnost	-/kg	R407C/5,8	R407C/6,4	R407C/9,4	R404A/13,0
Elektrická data					
Síťové napájení	VAC/Hz	400 (3-fázové)/50			
Efektivní příkon v normovaném bodě A7: příkon / odběrový proud / cos φ	kW/A/...	3,4/7,0/0,7	5,0/10,3/0,7	7,0/14,4/0,7	8,75/16,8/0,75
Rozběhový proud přímo / s pozvolným rozběhem	A	74/26	51,5/30	74/30	80/38
Kód napětí ¹⁾	...	3~/N/PE/400V/ 50Hz	3~/N/PE/400V/ 50Hz	3~/N/PE/400V/ 50Hz	3~/PE/400V/ 50Hz
jištění všech pólů - tepelné čerpadlo ²⁾	A	C16	C20	C25	C32
Kód napětí	...	1~/N/PE/230V/ 50Hz			
jištění - regulátor ²⁾	A	B10			
Kód napětí	...	3~/N/PE/400V 50Hz			-
jištění - elektrická topná tyč ²⁾	A	B16			-
Krytí	IP	24			
Maximální provozní proud v rámci provozních mezí	A	13	18	24,5	28
Všeobecně					
Hmotnost vč. obalu	kg	370	420	540	540
Rozměry bez přípojek (Š × V × H)	mm	795 × 1780 × 1050	795 × 1780 × 1050	795 × 1887 × 1258	795 × 1887 × 1258
Hladina akustického tlaku (ve vzdálenosti 1 m) uvnitř / venku	dB(A)	50/51	51/52	55/53	60/53

Tab. 34 Technické údaje Logatherm WPL.. I

- 1) Přípustný provoz Logatherm WPL je zajištěn za následujících rámcových podmínek: Tolerance napětí: ??10 %, Rozsah napětí: 207 V – 253 V.
2) nutnost dodržení místních předpisů

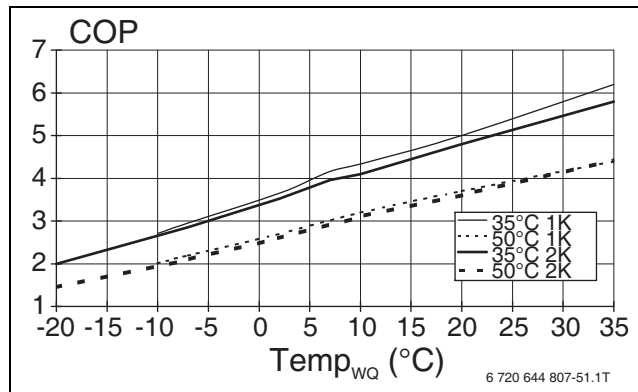
Výkonové křivky Logatherm WPL25 I



Obr. 59 Výkonové číslo Logatherm WPL25 I

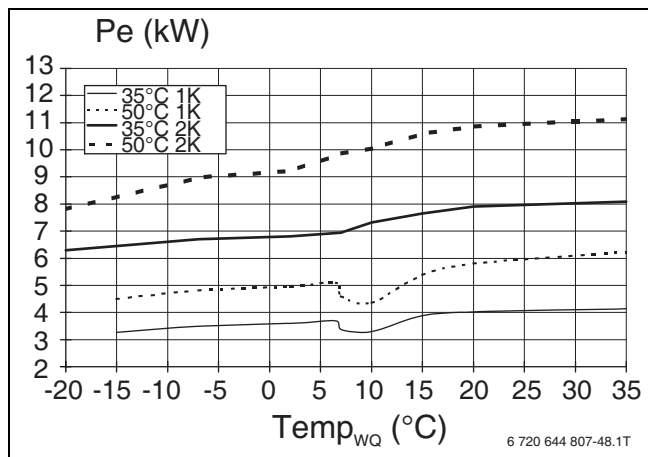
COP Výkonové číslo
Temp_{wQ} Teplota vzduchu
1K TČ s jedním kompresorem
2K TČ s dvěma kompresory

Výkonové křivky Logatherm WPL31 I



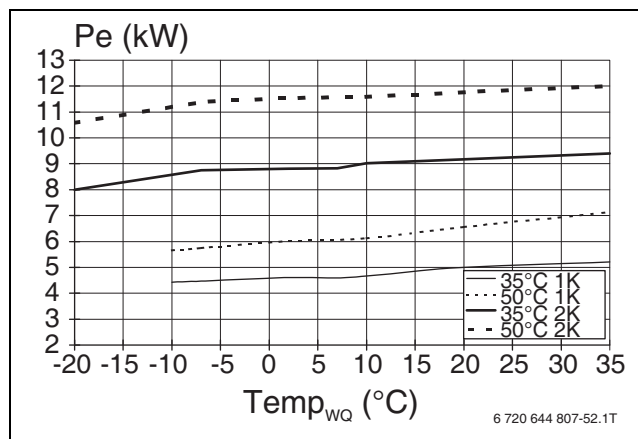
Obr. 62 Výkonové číslo Logatherm WPL31 I

COP Výkonové číslo
Temp_{wQ} Teplota vzduchu
1K TČ s jedním kompresorem
2K TČ s dvěma kompresory



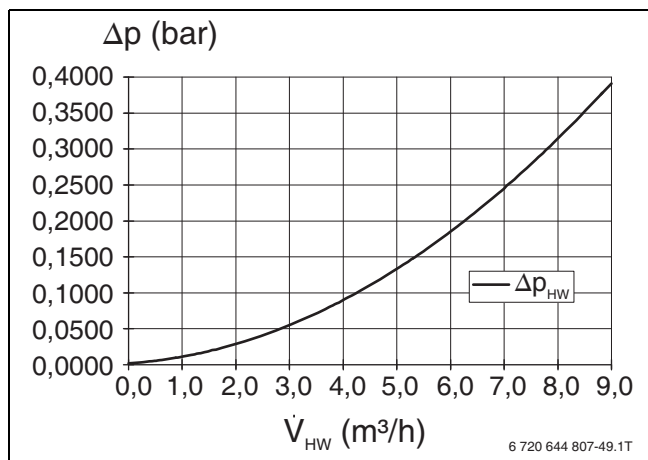
Obr. 60 Příkon Logatherm WPL25 I

Pe Příkon
Temp_{wQ} Teplota vzduchu
1K TČ s jedním kompresorem
2K TČ s dvěma kompresory



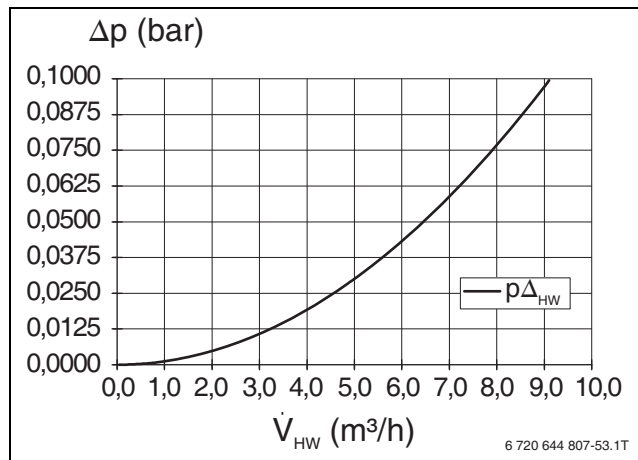
Obr. 63 Příkon Logatherm WPL31 I

Pe Příkon
Temp_{wQ} Teplota vzduchu
1K TČ s jedním kompresorem
2K TČ s dvěma kompresory



Obr. 61 Zbytková dopravní výška Logatherm WPL25 I

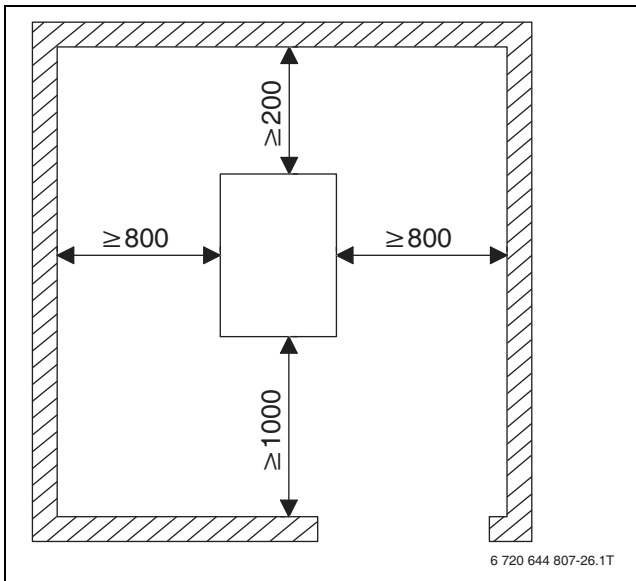
Δp Tlaková ztráta
Δp_{HW} Tlaková ztráta TČ
V_{HW} Objemový průtok vody



Obr. 64 Zbytková dopravní výška Logatherm WPL31 I

Δp Tlaková ztráta
Δp_{HW} Tlaková ztráta TČ
V_{HW} Objemový průtok vody

4.2.5 Minimální odstupy

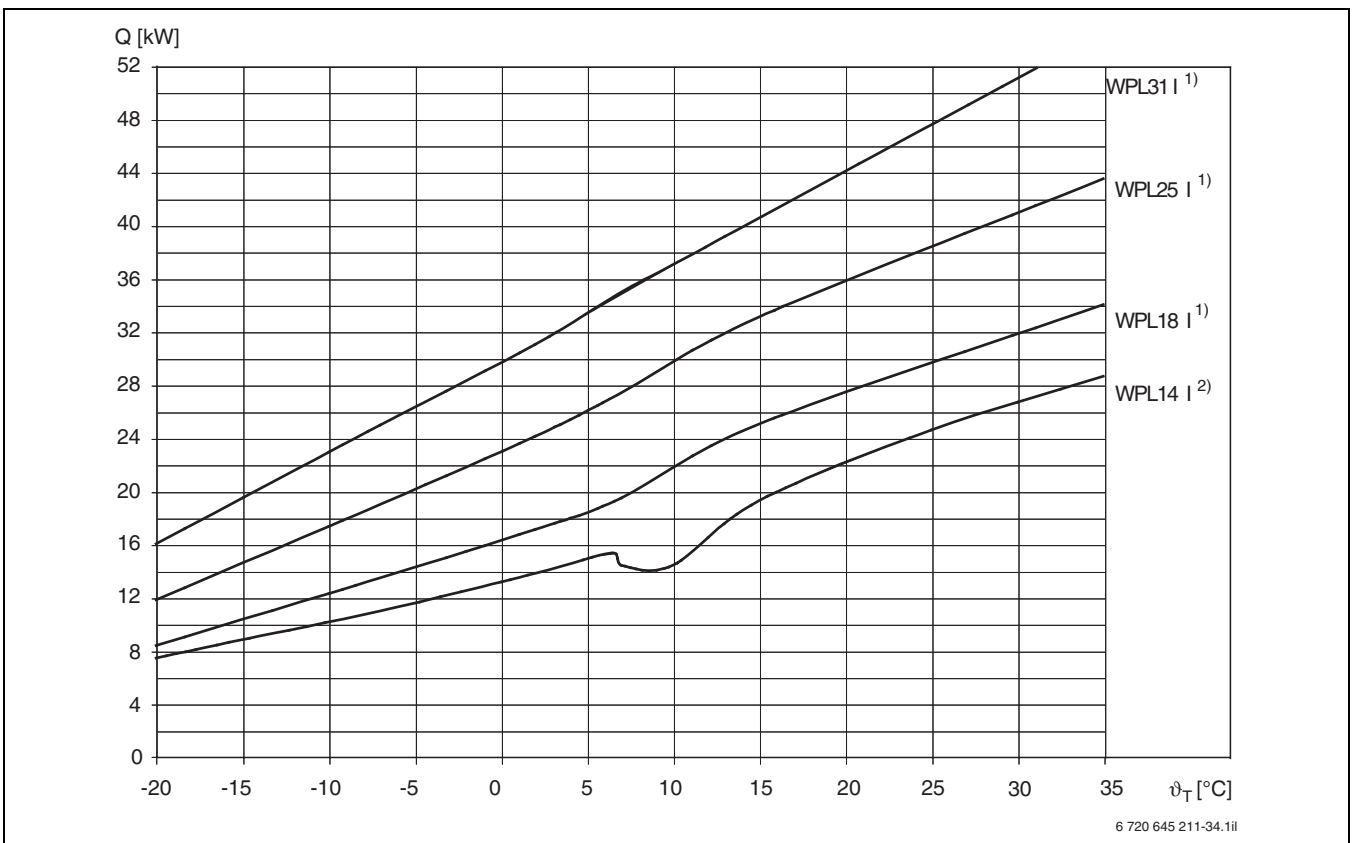


Obr. 65 Tepelné čerpadlo WPL.. I (rozměry v mm)



Snížili-li se odstupy na minimální rozměr, je nutné vzduchové kanály zkrátit. To má za následek výrazné zvýšení hladiny hluku.

4.2.6 Charakteristiky tepelných čerpadel Logatherm WPL 14, 18, 25, 31 I



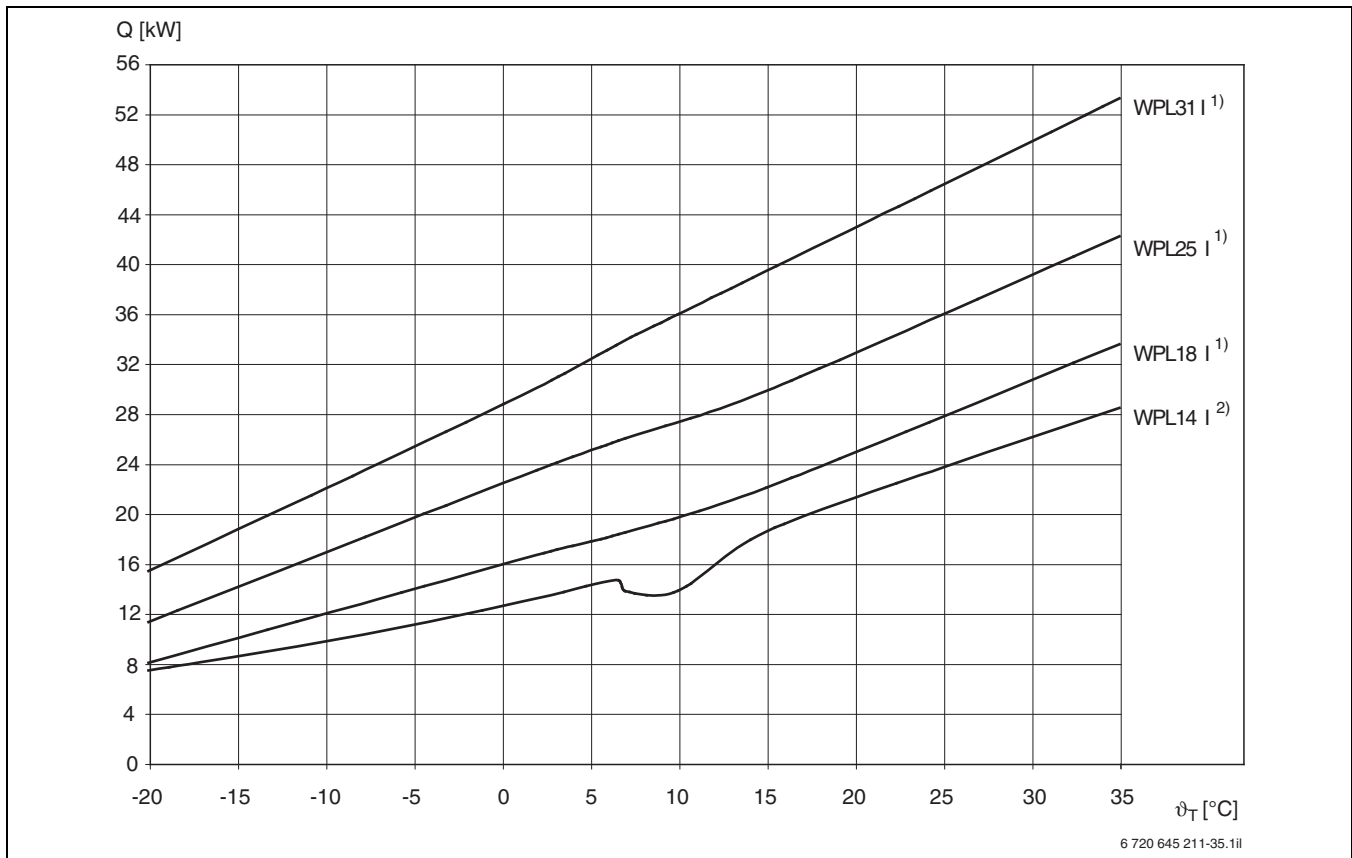
Obr. 66 Charakteristika tepelných čerpadel Logatherm WPL 14, 18, 25, 31 I při výstupní teplotě topné vody 35 °C

ϑ_T Teplota vzduchu

Q Tepelný výkon

1) 2 kompresory

2) 1 kompresor



Obr. 67 Charakteristika tepelných čerpadel Logatherm WPL 14, 18, 25, 31 I při výstupní teplotě topné vody 50 °C

- θ_T Teplota vzduchu
Q Tepelný výkon
 1) 2 kompresory
 2) 1 kompresor

Průhyb křivky topného výkonu je způsoben odtáváním, u jedno-kompresorových strojů začíná při + 7 °C. Každé tepelné čerpadlo má určitý čas prodlevy, který ovlivňuje topný výkon. Odtávání pozitivně ovlivňuje topný faktor COP.

10.2. OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EURO WW

Ohříváč vody zásobníkový (nepřímotopný) pro přípravu a skladování TV, vyrobený z vysoce kvalitní oceli, s jedním pevným integrovaným trubkovým výměníkem, antikorozi ochrannou (ztrátovou) hořčíkovou anodou a vnitřní povrchovou úpravou typu SMALGLASS dle normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolace do objemu 600 l tvrdá (pevná) PU pěna tloušťky 50 mm, od 800 l měkká (snímatelná) tepelná izolace VLIES tloušťky 100 mm. Možnost využití v kombinaci se solárními systémy.

Výhody:

- možnost integrace do všech systémů
- velká rychlost akumulace a dodávky TV
- vysoká účinnost s nízkými provozními náklady
- absolutní hygiena
- dlouhodobá životnost bez koroze
- jednoduchá instalace

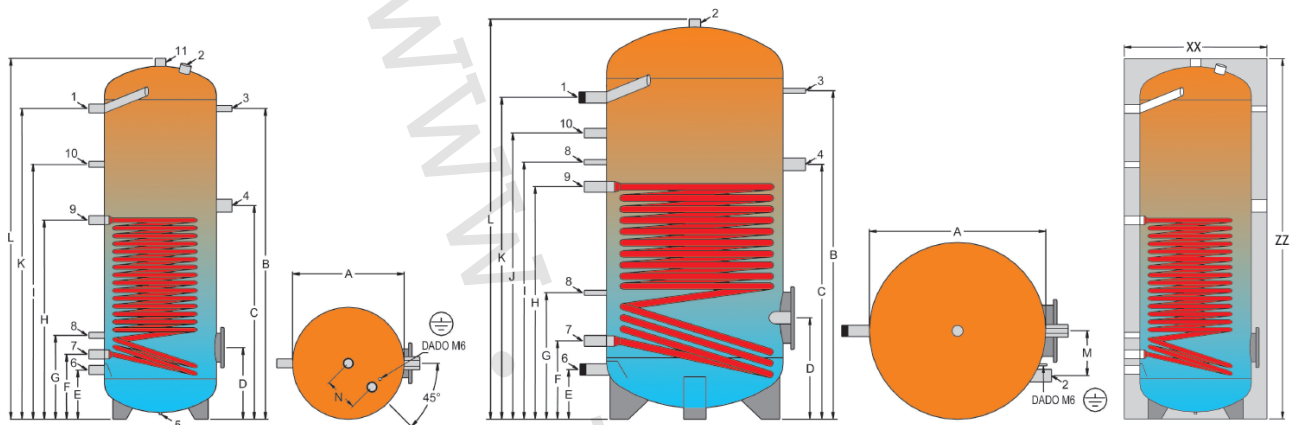


IVAR.EURO WW	TYP	150	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000
Vnitřní povrchová úprava		SMALGLASS									
Celkový objem	litr	160	196	273	400	475	560	738	930	1390	1950
Tepelná izolace z tvrdého PU Energetická třída	50 mm	B	C	C	C	C	C	-	-	-	-
Měkká tepelná izolace VLIES Energetická třída	100 mm	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C
Celková výška s tepelnou izolací	ZZ mm	990	1215	1615	1475	1705	1975	1875	2205	2185	2470
Klopná výška	mm	1170	1375	1735	1700	1900	2150	1900	2200	2280	2580
Průměr nádoby s tep. izolací 50 mm	XX ø mm	600	600	600	750	750	750	-	-	-	-
Průměr nádoby s tep. izolací 100 mm	XX ø mm	-	-	-	-	-	-	990	990	1200	1300
Plocha trubkového výměníku	m ²	1,0	1,5	1,8	1,9	2,2	2,5	2,7	3,5	3,6	4,3
Objem vody trubkového výměníku	litr	5,7	8,6	10,4	11,0	12,7	14,3	15,4	21,0	21,0	26,0
Max. absorbovaný výkon výměníku	kW	24	36	44	46	55	63	68	88	94	112
Potřebný průtok výměníkem	m ³ /h	1,0	1,6	1,9	2,0	2,4	2,7	2,9	3,8	4,0	5,0
Kapacitní objem TV 80 °C / 60 °C – 10 °C / 45 °C (DIN 4708)	m ³ /h	0,6	0,9	1,1	1,1	1,4	1,5	1,7	2,1	2,0	3,0
Tlaková ztráta výměníku	mbar	12	40	70	80	131	192	240	518	610	832
Hmotnost prázdného zásobníku	kg	68	77	98	113	128	148	192	224	335	503
Koeficient dle DIN 4708	NL	3,0	5,1	6,3	6,5	13,7	15,7	17,0	29,3	31,0	37,0
Příruba	WW ø	180 / 120						290 / 220			
Max. provozní tlak zásobníku	bar	10						8			
Max. provozní tlak výměníku	bar	10									
Max. provozní teplota zásobníku	°C	95									

10.2.1. ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ IVAR.EURO WW (mm)

WW 150÷600

WW - WW DN 800÷2000



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M	N	O	P
150	500	775	655	330	220	300	385	620	695	-	765	990	-	150
200	500	1000	810	320	220	290	375	750	835	-	975	1215	-	150
300	500	1390	955	320	220	290	375	890	1165	-	1390	1615	-	150
400	650	1195	835	365	265	345	440	795	960	-	1185	1475	-	150
500	650	1425	960	365	265	345	440	880	1170	-	1415	1705	-	150
600	650	1695	1065	365	265	345	440	985	1340	-	1685	1975	-	150
800	790	1500	980	470	240	365	565	905	1233	1400	1500	1810	200	-
1000	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1495	1660	1830	2140	200	-
1500	1000	1820	1350	515	280	415	575	1255	1375	1530	1870	2120	230	-
2000	1100	2000	1540	550	260	520	730	1430	1600	1750	1990	2405	230	--

Pozice	Typ a rozměr připojení	Typ 300 ÷ 600	Typ 800 ÷ 1000	Typ 1000 ÷ 2000
1	Výstup teplé vody	1"	5/4"	6/4"
2	Anoda	5/4"	6/4"	6/4"
3	Teploměr	1/2"	1/2"	1/2"
4	Vstup pro elektrický topný článek	6/4"	6/4"	6/4"
5	Transportní návarek (slepý)	1/2"	-	-
6	Vstup studené vody	1"	5/4"	6/4"
7	Výstup z výměníku	1"	5/4"	5/4"
8	Termostat	1/2"	1/2"	1/2"
9	Vstup do výměníku	1"	5/4"	5/4"
10	Cirkulace	1/2"	1"	1"
11	Výstup teplé vody	5/4"	6/4"	6/4"

10. TECHNICKÉ ÚDAJE OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ – PRO PŘÍPRAVU TV

10.1. OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROTANK VS OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROTANK VS1 S MOŽNOSTÍ INSTALACE TOPNÝCH VLOŽEK OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROTANK VS3 S MOŽNOSTÍ INSTALACE TOPNÝCH VLOŽEK OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROTANK VS DN S MOŽNOSTÍ INSTALACE TOPNÝCH VLOŽEK

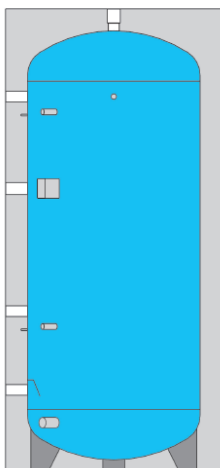
Ohřivače vody zásobníkové (nepřímotopné) pro přípravu a skladování TV vyrobené z vysoce kvalitní oceli, antikorozi ochrannou (ztrátovou) hořčíkovou anodou a vnitřní povrchovou úpravou typ SMALGLASS dle normy 4753-3 a UNI 10025 nebo SMALVER. Snímatelná měkká tepelná izolace VLIES tloušťky 100 mm pro všechny objemy.

Výhody:

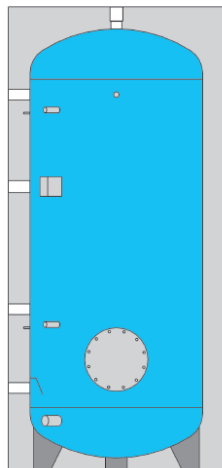
- možnost integrace do všech systémů
- velká rychlost akumulace a následná distribuce
- vysoká účinnost s nízkými provozními náklady
- absolutní hygiena
- dlouhodobá životnost bez koroze
- jednoduchá instalace



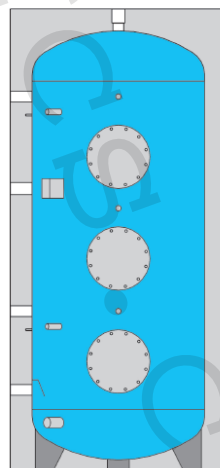
VS



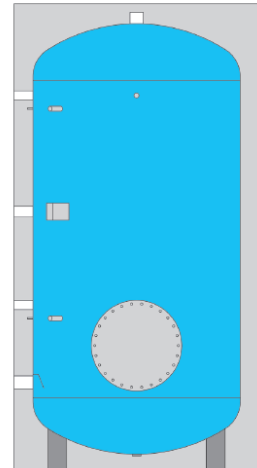
VS1



VS3



VS DN



NÁVOD K POUŽITÍ

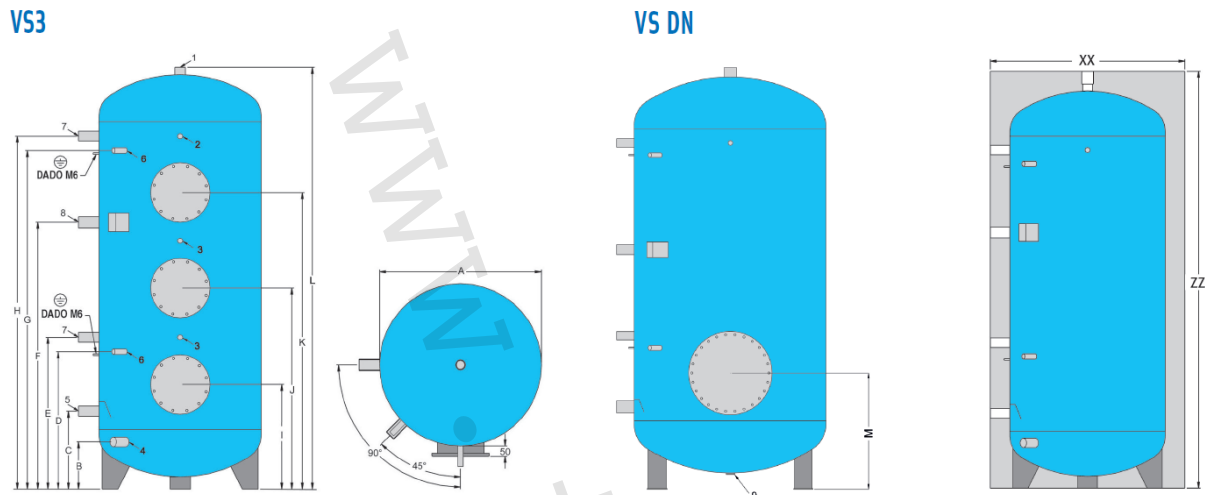


IVAR.EUROTANK VS	TYP	300	500	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	
Vnitřní povrchová úprava		SMALGLASS					SMALVER				
Celkový objem	litr	285	490	749	955	1430	1990	2959	4043	4854	
Měkká tepelná izolace VLIES Energetická třída	100 mm	C	C	C	C	C	C	-	-	-	
Celková výška s tepelnou izolací	ZZ mm	1675	1755	1875	2205	2185	2470	2730	2650	2760	
Klopná výška	mm	1660	1760	1920	2200	2200	2520	2810	2800	2950	
Průměr nádoby s tep. izolací 100 mm	XX ø mm	700	850	990	990	1200	1300	1450	1700	1800	
Příruba	ø mm	290 / 220									
Hmotnost prázdného zásobníku	kg	91	135	190	207	321	351	587	546	696	
Max. provozní tlak zásobníku	bar	10				8	6				
Max. provozní teplota zásobníku	°C	95					70				

IVAR.EUROTANK VS1	TYP	300	500	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	
Vnitřní povrchová úprava		SMALGLASS					SMALVER				
Celkový objem	litr	285	490	749	955	1430	1990	2959	4043	4854	
Měkká tepelná izolace VLIES Energetická třída	100 mm	C	C	C	C	C	C	-	-	-	
Celková výška s tepelnou izolací	ZZ mm	1675	1755	1875	2205	2185	2470	2730	2650	2760	
Klopná výška	mm	1660	1760	1920	2200	2200	2520	2810	2800	2950	
Průměr nádoby s tep. izolací 100 mm	XX ø mm	700	850	990	990	1200	1300	1450	1700	1800	
Příruba	ø mm	290 / 220									
Hmotnost prázdného zásobníku	kg	91	135	190	207	298	351	587	546	696	
Max. provozní tlak zásobníku	bar	10				6					
Max. provozní teplota zásobníku	°C	95					70				

IVAR.EUROTANK VS3 / VS DN	TYP	800	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	
Vnitřní povrchová úprava		SMALGLASS			SMALVER					
Celkový objem	litr	749	955	1430	1990	2346	2959	4043	4854	
Měkká tepelná izolace VLIES Energetická třída	100 mm	C	C	C	C	-	-	-	-	
Celková výška s tepelnou izolací	ZZ mm	1875	2205	2185	2470	2239	2730	2650	2760	
Klopná výška	mm	1920	2200	2200	2520	2380	2810	2800	2950	
Průměr nádoby s tep. izolací 100 mm	XX ø mm	990	990	1200	1300	1450	1450	1700	1800	
Příruba VS3	ø mm	290 / 220								
Příruba VS DN	ø mm	480 / 400								
Hmotnost prázdného zásobníku	kg	190	207	298	351	435	587	546	696	
Max. provozní tlak zásobníku	bar	10			6					
Max. provozní teplota zásobníku	°C	95				70				

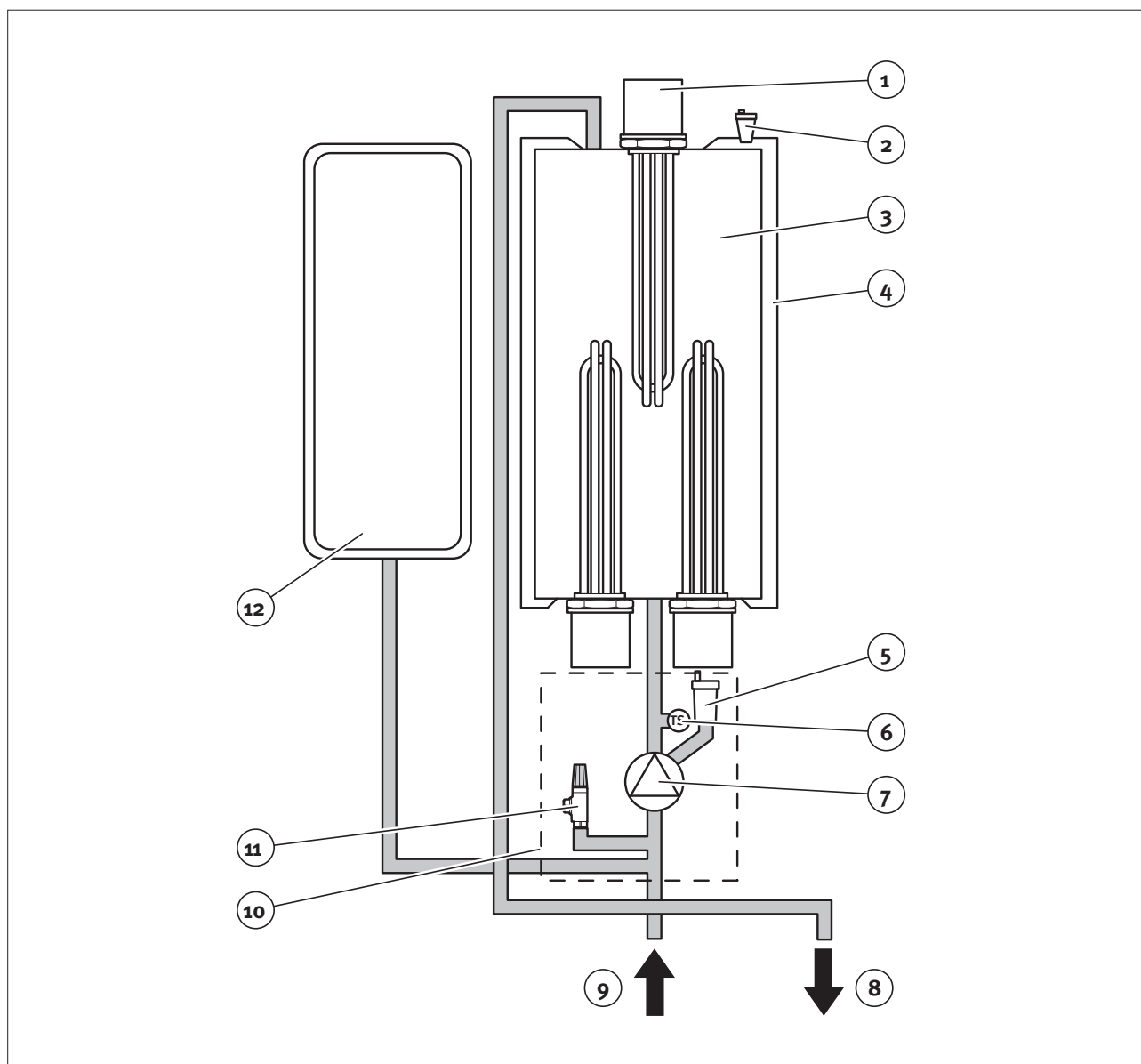
10.1.1. ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ IVAR.EUROTANK VS, VS1, VS3, VS DN (mm)



	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
SMALGLASS	300	500	140	235	480	540	1010	1315	1375	345	810	-	1615	-
	500	650	165	285	525	595	1065	1325	1395	395	965	-	1690	-
	800	790	240	350	600	670	1130	1430	1500	470	940	1320	1810	560
	1000	790	240	350	690	760	1295	1760	1830	470	1075	1610	2140	560
	1500	1000	250	405	750	820	1300	1650	1720	515	1050	1510	2120	695
SMALVER	1500	1000	180	395	710	780	1295	1680	1750	530	1000	1525	2105	570
	2000	1100	180	410	750	820	1345	1920	1990	555	1085	1670	2425	570
	2500	1250	190	425	770	840	1290	1690	1760	580	1065	1525	2200	595
	3000	1250	190	475	795	865	1455	2195	2265	580	1165	1860	2700	595
	4000	1500	260	470	855	925	1470	2070	2140	650	1195	1850	2600	660
	5000	1600	250	460	855	925	1480	2160	2230	645	1200	1900	2690	650

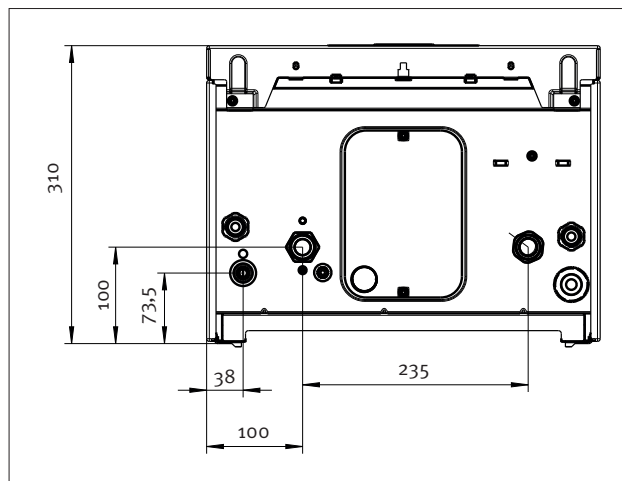
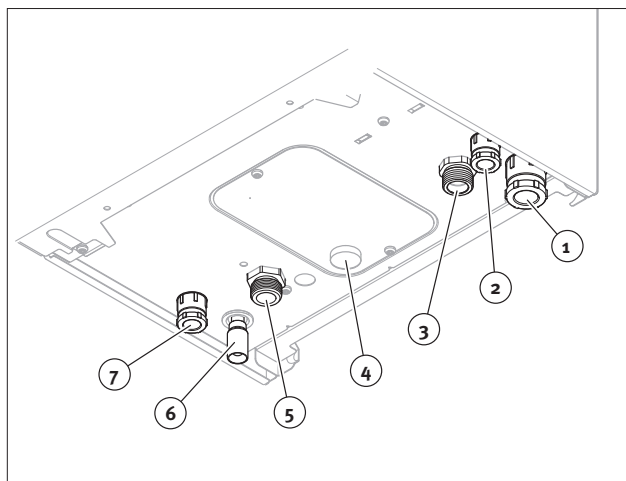
Pozice	Typ a rozměr připojení	Typ 300 500	Typ 800 1000	Typ 1500	Typ 2000	Typ 3000	Typ 4000 5000
1	Výstup teplé vody	5/4"	6/4"	6/4"	2"	2"	2"
2	Čidlo teploty	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
3	Sonda	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
4	Vypouštění	1"	1"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
5	Vstup studené vody	6/4"	6/4"	6/4"	2"	2"	2"
6	Elektronická anoda	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
7	Anoda	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
8	Vstup pro připojení elektrického topného	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
9	Vypouštěcí otvor VS DN	-	1"	5/4"	5/4"	1"	1"

Pracovní schéma kotle



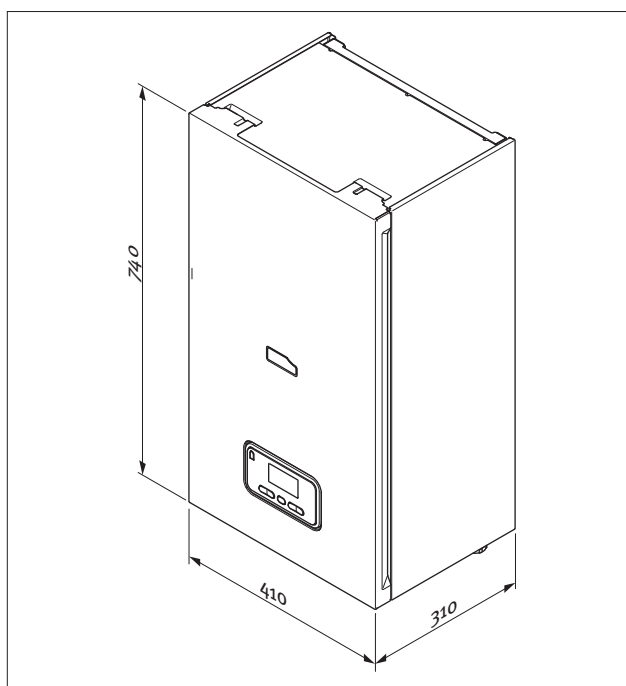
- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1 Topná tělesa | 5 Automatický rychloodvzdušňovač | 9 Vstup z topení |
| 2 Automatický odvzdušňovací ventil | 6 Snímač tlaku | 10 Sestava čerpadel |
| 3 Výměník tepla | 7 Čerpadlo topení | 11 Pojistný ventil |
| 4 Izolace | 8 Výstup do topení | 12 Expanzní nádoba |

Připojovací rozměry kotle

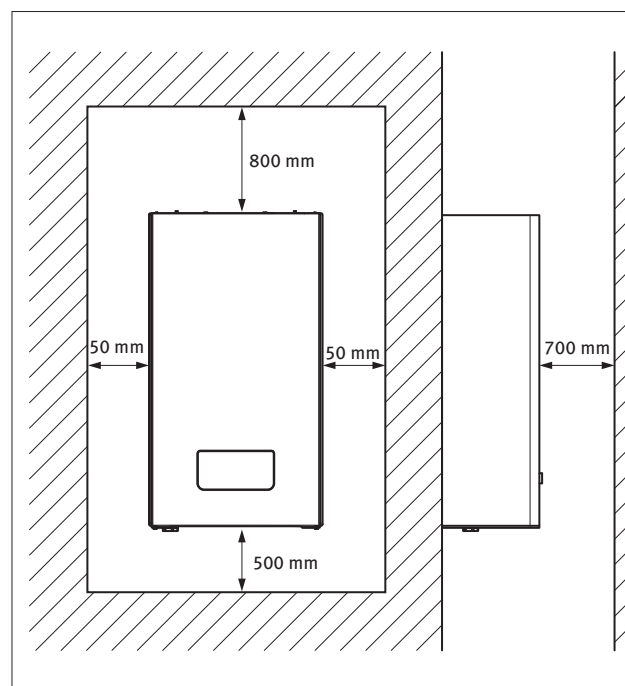


- 1 Kabelová průchodka pro připojení k síti
- 2 Kabelová průchodka pro příslušenství (230V)
- 3 Výstup do topení 3/4"
- 4 Manometr
- 5 Vstup z topení 3/4"
- 6 Přepad pro pojistný ventil
- 7 Kabelová průchodka nízké napětí

Rozměry



Minimální vzdálenosti



Technický popis

Elektrokotle Ray KE jsou svou konstrukcí určeny k použití v teplovodních tlakových otopných systémech s nuceným oběhem vody. Slouží k ohřevu otopné vody, která je v systému ústředního nebo etážového topení čerpadlem rozváděna k radiátorům nebo do podlahového vytápění.

Vybavení kotle

Elektrokotel je vybaven válcovým výměníkem s topnými spirálami a hydroblokem, který slučuje oběhové čerpadlo, pojistný ventil a automatický odzdušňovací ventil.

Ke kompenzaci tepelné roztažnosti otopné vody v systému slouží vestavěná 8-litrová expanzní nádoba.

HDO

Kotel je vybaven spínacím blokem se stykačem pro ovládání signálem HDO (hromadného dálkového ovládání). Ovládací vodič N-HDO je spínáná nula N. Ta lze zapojit jedno vodičové do konektoru X2 kotle na hlavní desce plošných spojů do svorky označené ESC, po vyjmutí stávající klemy. Nebo je možno použít pomocné oddělovací relé u kotle, kde bude využit bezpotenciálový kontakt tohoto relé a zapojen do svorkovnice X2.

Topná tělesa

Elektrokotle RAY KE jsou vyráběny ve výkonových řadách 6, 9, 12, 14, 18, 21, 24 a 28 kW. Jednotlivé výkonové řady se liší počtem a výkonem topných těles osazených ve výměníku (viz tabulka).

Výkon kotle	Osazení topných článků
6 kW	3 kW + 3 kW
9 kW	6 kW + 3 kW
12 kW	6 kW + 6 kW
14 kW	7 kW + 7 kW
18 kW	6 kW + 6 kW + 6 kW
21 kW	7 kW + 7 kW + 7 kW
24 kW	6 kW + 6 kW + 6 kW + 6 kW
28 kW	7 kW + 7 kW + 7 kW + 7 kW

Plynulá modulace výkonu

Elektrokotel je vybaven funkcí plynulé modulace výkonu (postupného spínání výkonu), takže při zapínání elektrokotle nedochází k nežádoucím rázům v elektrorozvodné síti.

Plynulá modulace výkonu kotle spočívá v postupném spínání nebo odpojení jednotlivých topných těles a jejich částí. Cílem tohoto systému je efektivní využívání výkonu kotle pro dosažení maximální tepelné pohody a zvýšení životnosti rozdělením spínacích cyklů rovnoměrně mezi jednotlivé topné sirály.

Jednotlivé stupně modulace výkonu kotle podle typu kotle.

Výkon kotle	Topné články (kW)	Jednotlivé výkonové stupně (kW)												
6 kW	3 + 3	1	2	3	4	5	6							
9 kW	6 + 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
12 kW	6 + 6	2	4	6	8	10	12							
14 kW	7 + 7	2,3	4,7	7	9,3	11,7	14							
18 kW	6 + 6 + 6	2	4	6	8	10	12	14	16	18				
21 kW	7 + 7 + 7	2,3	4,7	7	9,3	11,7	14	16,3	18,7	21				
24 kW	6 + 6 + 6 + 6	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
28 kW	7 + 7 + 7 + 7	2,3	4,7	7	9,3	11,7	14	16,3	18,7	21	23,3	25,7	28	

Regulace kotle

Provoz kotle s ekvitermní regulací

Kotel reguluje teplotu OV na základě změn venkovní teploty a požadované vnitřní teploty dle zvolené křivky. Pro tento způsob regulace je nutno použít eBus ekvitermní regulátory Protherm řady Thermolink nebo Mipro s připojeným čidlem venkovní teploty, které zajišťují i regulaci přípravy TV.

Upozornění: Nastavení teploty otopné vody si řídí sama ekvitermní regulace na základě zvolené topné křivky (venkovní a vnitřní teplotě).

Nastavení ekvitermní křivky se provádí s pomocí zmíněného regulátoru, který nám zaručuje maximální tepelný komfort.

Upozornění: Vodiče pokojového regulátoru a venkovního čidla nesmějí být vedeny souběžně se silovými vodiči (vedení 230 V apod.).

Poznámka: V místnosti kde je regulátor umístěn by neměly být termostatické ventily na radiátorech.

Provoz kotle bez pokojového regulátoru

Kotel při tomto režimu udržuje zvolenou teplotu OV. Pokud není pokojový regulátor připojen, svorky pro jeho připojení musí být vzájemně propojeny (dodané z výroby).

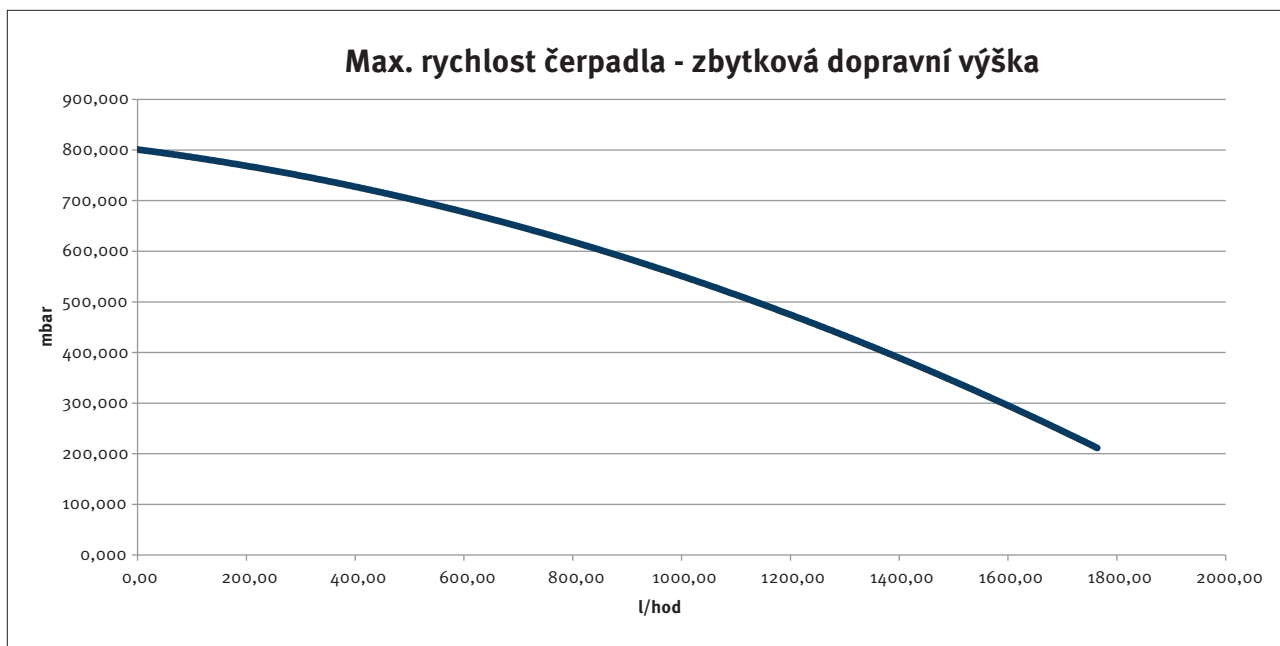
Provoz kotle s pokojovým regulátorem

V případě použití pokojového regulátoru je nutné na ovládacím panelu kotle nastavit takovou maximální teplotu OV, na kterou byl váš otopný systém navržen (tak aby nedošlo k poškození systému) a která je schopna pokrýt tepelné ztráty objektu i při nízkých venkovních teplotách. Ohřev otopné vody pak může být regulátorem řízen pouze do vámi zvolené maximální hodnoty teploty OV nastavené na ovládacím panelu kotle.

Pro ovládání kotle pokojovým regulátorem lze použít pouze takový regulátor, který má beznapěťový výstup, tzn. že nepřivádí do kotle žádné cizí napětí.

Zatížitelnost regulátoru s reléovým spínáním je 24 V / 0,1 A.

Pokojový regulátor je třeba propojit s kotlem dvoužilovým vodičem s doporučeným průřezem do 1,5 mm² v závislosti na délce.



Doporučené velikosti jističů

Výkon kotle (kW)	Počet a výkon topných článků	Maximální proud jednou fází (A)	Jmenovitý proud jističe (A)
6	2 × 3 kW	9,5 (28*)	10 (32*)
9	3 kW + 6 kW	14 (39*)	16 (50*)
12	2 × 6 kW	18,5	20
14	2 × 7 kW	23	25
18	3 × 6 kW	27,5	32
21	3 × 7 kW	32	40
24	4 × 6 kW	36,5	40
28	4 × 7 kW	43	50

* platí při zapojení na jednu fázi

Technické údaje



	6 KE /14 EU	9 KKE /14 EU	12 KE /14 EU	14 KE /14 EU
Provozní tlak, max.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Objem expanzní nádoby	8 l	8 l	8 l	8 l
Přípojky topení výstup/vstup	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Rozměr kotle, šířka	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Rozměr kotle, výška	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Rozměr kotle, hloubka	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Čistá hmotnost cca	24,0 kg	24,0 kg	24,0 kg	25,0 kg
Rozsah nastavení topení	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Rozsah nastavení teplá voda (s externím zásobníkem)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Bezpečnostní omezovač teploty	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Jmenovitý objemový tok (při $\Delta T = 10$ K)	516 l/h	774 l/h	1 032 l/h	1 204 l/h
“Zbytková dopravní výška čerpadla (při $\Delta T = 10$ K)”	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)	30 kPa (300 mbar)
Počet topných tyčí (kus \times kW)	2 \times 3	1 \times 3 a 1 \times 6	2 \times 6	2 \times 7
Elektrické připojení	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz
Třída ochrany	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Topný výkon	6 kW	9 kW	12 kW	14 kW
Příkon, max.	3 \times 9,5 A	3 \times 14 A	3 \times 18,5 A	3 \times 23 A
Spínací stupeň	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	2,3 kW
Bezpečnostní jmenovitý proud	10 A	16 A	20 A	25 A

	18 KE /14 EU	21 KE /14 EU	24 KE /14 EU	28 KE /14 EU
Provozní tlak, max.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Objem expanzní nádoby	8 l	8 l	8 l	8 l
Přípojky topení výstup/vstup	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Rozměr kotle, šířka	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Rozměr kotle, výška	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Rozměr kotle, hloubka	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Čistá hmotnost cca	25,0 kg	26,0 kg	27,0 kg	27,0 kg
Rozsah nastavení topení	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Rozsah nastavení teplá voda (s externím zásobníkem)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Bezpečnostní omezovač teploty	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Jmenovitý objemový tok (při $\Delta T = 10$ K)	1 548 l/h	1 806 l/h	2 064 l/h	2 408 l/h
“Zbytková dopravní výška čerpadla (při $\Delta T = 10$ K)”	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Počet topných tyčí (kus \times kW)	3 \times 6	3 \times 7	4 \times 6	4 \times 7
Elektrické připojení	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz	3 \times 230V/400V + N + PE, 50 Hz
Třída ochrany	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Topný výkon	18 kW	21 kW	24 kW	28 kW
Příkon, max.	3 \times 27,5 A	3 \times 32 A	3 \times 36,5 A	3 \times 43 A
Spínací stupeň	2,0 kW	2,3 kW	2,0 kW	2,3 kW
Bezpečnostní jmenovitý proud	32 A	40 A	40 A	50 A



Thinking solutions.

Membránové expanzní nádoby



Reflex, Refix



Reflex pro otopné, chladičí a s

Produktová řada Reflex nabízí řešení pro jakékoliv soustavy, všech tlaků a objemů a podle místa instalace v plochém nebo válcovém provedení s pevnou membránou a nebo vyměnitelným vakem.

Membránové expanzní nádoby řady N a G

Reflex N se řadí mezi světově nejpoužívanější malé expanzní nádoby. Praxí osvědčená konstrukce s pevně vestavěnou membránou, která díky rovnoměrnému symetrickému zatížení vykazuje velkou spolehlivost. Vyměnitelný vak u nádob Reflex G umožňuje opravitelnost a možnost revize objemnějších nádob.

Jmenovitý objem	8–5000 l
Přípustný provozní tlak	3, 6, 10 bar
Přípustná provozní teplota (nádob / membrána)	120 °C/70 °C
Provedení	od objemu 35 l s nožičkami
Specifikace	u Reflex G na vyžádání
Barva	šedá, NG8 - NG80 také bílá



Membránové expanzní nádoby řady S

Reflex S je speciálně konstruovaná nádoba pro vysoký obsah nemrznoucí směsi až do 50 % a tlak 10 bar. Jejich použití je také vhodné pro soustavy chlazení.

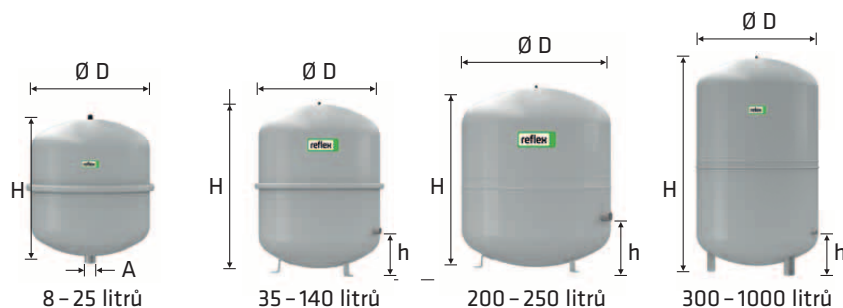
Jmenovitý objem	2–600 l
Přípustný provozní tlak	10 bar
Přípustná provozní teplota (nádob / membrána)	120 °C/70 °C
Provedení	od objemu 50 l s nožičkami
Barva	šedá, S8-S33 také bílá



Technická data Reflex

Reflex NG, N

- pro uzavřené soustavy topení a chlazení
- závitové připojení
- od 35 litrů stojaté provedení
- membrána podle DIN EN 13831
- přípustná teplota 70 °C
- koncentrace glykolu max 30 %
- schválení podle směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG



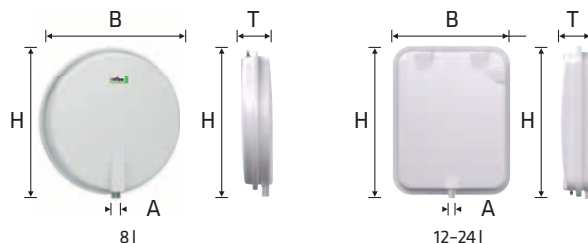
6 bar	Typ *	Obj. číslo		Počet na paletě	Hmotnost (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	6 bar/120 °C	šedá	bílá							
	NG 8/6	8230100	7230107	96	1,6	206	285	-	R ¾	1,5
	NG 12/6	8240100	7240107	72	2,4	280	275	-	R ¾	1,5
	NG 18/6	8250100	7250107	56	3,4	280	345	-	R ¾	1,5
	NG 25/6	8260100	7260107	42	4,2	280	465	-	R ¾	1,5
	NG 35/6	8270100	7270107	24	4,8	354	460	130	R ¾	1,5
	NG 50/6	8001011	7001100	24	5,7	409	493	175	R ¾	1,5
	NG 80/6	8001211	7001300	12	8,7	480	565	175	R 1	1,5
	NG 100/6	8001411	7001500	10	11,4	480	670	175	R 1	1,5
	NG 140/6	8001611	7001700	6	13,1	480	912	175	R 1	1,5
6 bar	N 200/6 ✓	8213300	-	4	22,0	634	758	205	R 1	1,5
	N 250/6	8214300	-	4	24,7	634	888	205	R 1	1,5
	N 300/6	8215300	-	-	27,0	634	1092	235	R 1	1,5
	N 400/6	8218000	-	-	47,0	740	1102	245	R 1	1,5
	N 500/6	8218300	-	-	52,0	740	1321	245	R 1	1,5
	N 600/6	8218400	-	-	66,0	740	1531	245	R 1	1,5
	N 800/6	8218500	-	-	96,0	740	1996	245	R 1	1,5
	N 1000/6	8218600	-	-	118,0	740	2406	245	R 1	1,5

↑ V_n jmenovitý objem v litrech / tlak

* pro soustavy s maximální teplotou výstupní větve 120 °C

Reflex F

- ploché expanzní nádoby pro topné a chladicí soustavy, vhodné pro vestavbu do kotlů
- membrána podle DIN EN 13831, přípustná teplota 70 °C
- od 18 litrů s montážním závěsem
- schválení podle směrnice pro tlaková zařízení 97/23 EG



3 bar	Typ *	Obj. číslo	Počet na paletě	Hmotnost (kg)	B (mm)	H (mm)	T (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	3 bar/120 °C	bílá							
	F 8/3	9600011	54	6,3	389	389	88	G ¾	0,75
	F 12/3	9600030	36	7,7	444	350	108	G ½	1,0
	F 15/3	9600040	36	8,2	444	350	134	G ¾	1,0
	F 18/3	9600000	28	8,7	444	350	158	G ¾	1,0
	F 24/3	9600010	25	9,4	444	350	180	G ¾	1,0

↑ V_n jmenovitý objem v litrech / tlak

* pro soustavy s maximální teplotou výstupní větve 120 °C

Příslušenství Reflex

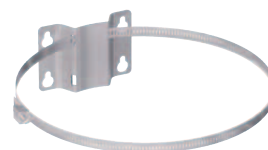
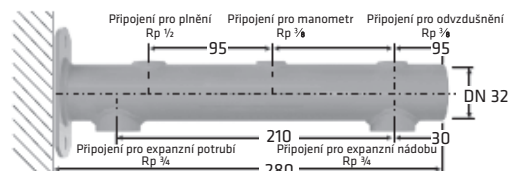
Uchycení expanzních nádob

- konzola s více vstupy pro Reflex 8-25 litrů se spodním připojením nádoby

Typ: KM 8 – 25 Obj. číslo: 7612000

- upevňovací pásková konzola pro Reflex 8-25 litrů a 33 litrů, vertikální montáž s horním nebo dolním upevněním

Typ: KS 8 – 35 Obj. číslo: 9200140



Signalizace netěsnosti membrány

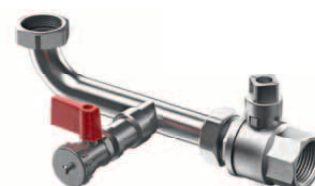
- signalizace netěsnosti membrány Reflex DT, DE a Reflex G od 60 litrů
- skládá se z relé a elektrody namontované ve výrobním závodě
- napájení 230 V/ 50 Hz
- beznapěťový výstup
- k objednání pouze s nádobou (zvláštní návarek z výroby)

Typ: MBM II Obj. číslo: 7857700



Připojovací sada s uzávěrem

- pro rychlou montáž a údržbu expanzních nádob
- včetně bezpečného uzávěru a připojení se šroubením
- s vypouštěním G 1/2 a připojením na hadici
- podle DIN EN 12828
- PN 16/120 °C
- zejména vhodné pro Reflex G100-1000 s průměrem 740 mm



Typ	Obj. číslo
AG 1	9119204
AG 5/4	9119205
AG 6/4	9119206

Kulový kohout se zajištěním

- bezpečná armatura pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s integrovaným vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- PN 10/120 °C

Typ	Obj. číslo
MK 3/4	6830100
MK 1	6830200
MK 5/4	6830300
MK 6/4	6830400
MK 2	6830500



Příslušenství Refix

Připojovací průtočná armatura Flowjet 3/4

- uzavírací průtočná armatura s vypouštěním pro Refix DD podle DIN 4807 T5
- přípustný tlak 16 bar
- přípustná teplota 17 °C
- připojení na obou stranách 3/4", vnitřní/vnější závit
- vhodné pro připojení pomocí T-kusu s připojením 1"

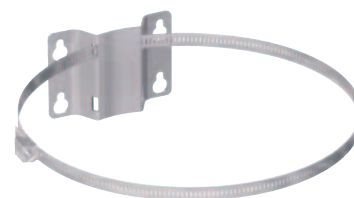


Typ: Flowjet 3/4

Obj. číslo: 9116799

Uchycení expanzních nádob

- konzole se stahovacím páskem 8–25 litrů
- s horním nebo dolním upevněním – jednoduchá montáž



Typ: KS 8 – 35

Obj. číslo: 9200140

Signalizace netěsnosti membrány

- signalizace netěsnosti membrány Reflex DT, DE a Reflex G od 60 litrů
- skládá se z relé a elektrody namontované ve výrobním závodě
- napájení 230 V/ 50 Hz
- beznapěťový výstup
- k objednání pouze s nádobou (zvláštní návarek z výroby)



Typ: MBM II

Obj. číslo: 7857700

Digitální manometr

- manometr pro měření předtlaku s rozsahem do 9 bar, podsvícený displej s osvětlením ventilku

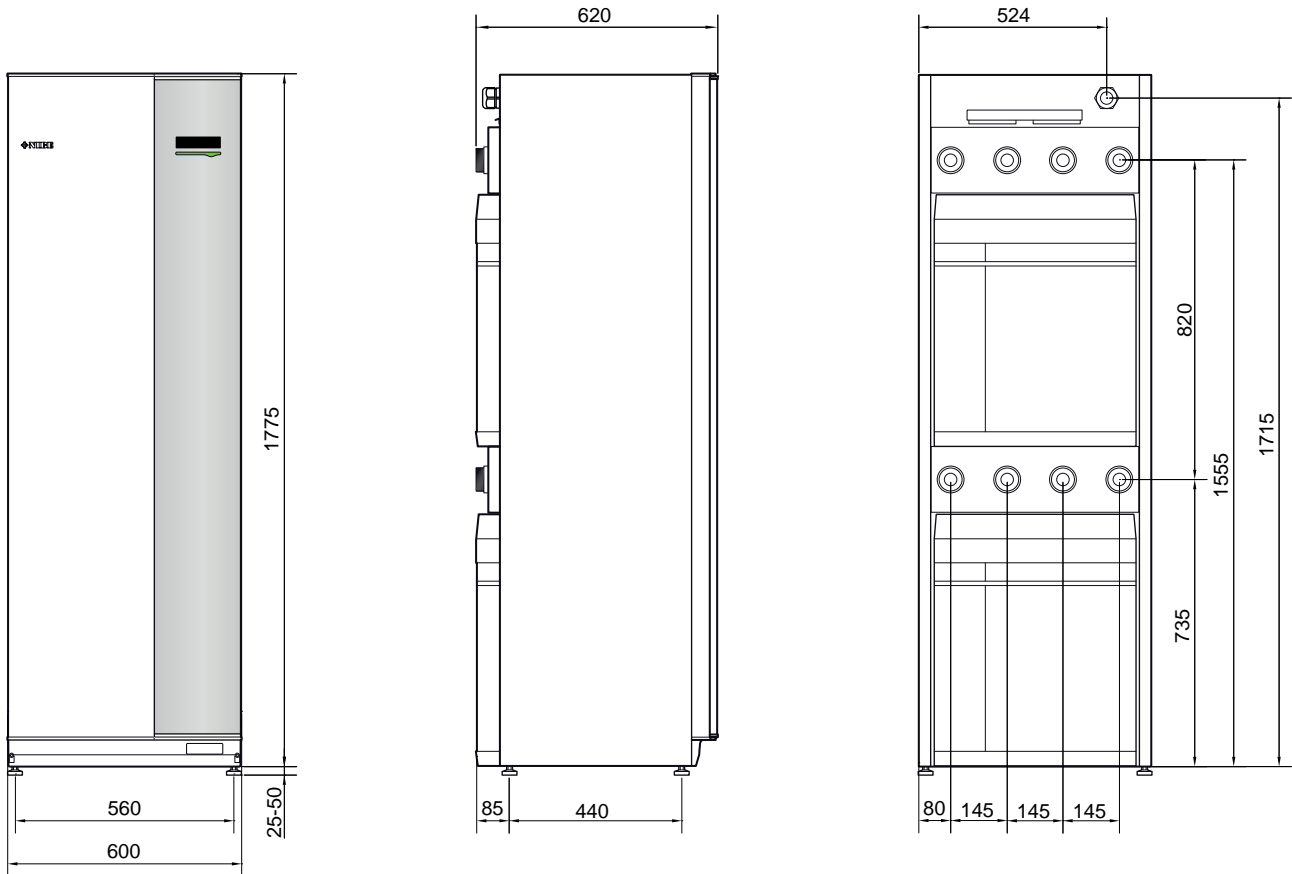


Typ: DTL

Obj. číslo: 9119198

8 Technické údaje

Rozměry a připojení



Technické specifikace



3x400 V

3x400 V		24	30	40	60
Údaje o výkonu podle EN 14511					
0/35					
Jmenovitý výkon (P_H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Elektrický příkon (P_E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
$COP_{EN\ 14511}$	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Jmenovitý výkon (P_H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Elektrický příkon (P_E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
$COP_{EN\ 14511}$	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Jmenovitý výkon (P_H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Elektrický příkon (P_E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
$COP_{EN\ 14511}$	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Jmenovitý výkon (P_H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Elektrický příkon (P_E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
$COP_{EN\ 14511}$	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Údaje o výkonu podle EN 14825					
Jmenovitý topný výkon (konstr.h)	kW	28	35	46	67
$SCOP_{EN\ 14825}$, chladné podnebí, 35 °C/55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
$SCOP_{EN\ 14825}$, průměrné podnebí, 35 °C/55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energetická účinnost, průměrné podnebí					
Třída energetické účinnosti při vytápění prostorů 35 °C/55 °C	-	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Třída energetické účinnosti sestavy při vytápění prostorů 35 °C/55 °C ¹⁾	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Údaje o napájení					
Jmenovité napětí		400 V 3N ~ 50 Hz			
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo ³⁾	A_{ef}	20,5	25,3	29,5	44,3
Max. pracovní proud, kompresor	A_{ef}	8,4	11,1	13,1	19,9
Doporučený jmenovitý proud pojistky	A	25	30	35	50
Rozběhový proud	A_{ef}	29	30	42	53
Max. přípustná impedance v místě připojení ²⁾	ohm	-	-	-	0,4
Celkový příkon, čerpadla primárního okruhu ³⁾	W	6 – 360	6 – 360	35 – 730	40 – 1250
Celkový příkon, čerpadla topného média	W	5 – 174	5 – 174	5 – 174	5 – 174
Třída krytí		IP 21			



3x400 V		24	30	40	60
Okruh chladiva					
Typ chladiva		R407C			R410A
Chladivo GWP		1 774	1 774	1 774	2 088
Plnicí množství	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
Ekvivalent CO ₂	t	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Vypínací hodnota presostatu VT	MPa	3,2 (32 bar)			4,2 (42 bar)
Diference, presostat VT	MPa	-0,7 (-7 bar)			
Vypínací hodnota presostatu NT	MPa	0,08 (0,8 bar)			0,2 (2 bar)
Diference, presostat NT	MPa	0,07 (0,7 bar)			
Vypínací hodnota, snímač tlaku NT	MPa	0,08 (0,8 bar)			0,2 (2,0 bar)
Rozdíl, snímač tlaku NT	MPa	0,01 (0,1 bar)			
Primární okruh					
Max. tlak v primárním okruhu	MPa	0,6 (6 bar)			
Min. průtok	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Jmenovitý průtok	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Max. vnější disp. tlak při jmen. průtoku ³⁾	kPa	92	75	92	78
Min./max. teplota na vstupu primárního okruhu	°C	viz graf			
Min. teplota na výstupu primárního okruhu	°C	-12			
Okruh topného média					
Max. tlak v systému topného média	MPa	0,6 (6 bar)			
Min. průtok	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Jmenovitý průtok	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Max. vnější dispoziční tlak při jmenovitém průtoku	kPa	78	72	70	50
Min./max. teplota TM	°C	viz graf			
Hlukový výkon (L_{WA}) podle EN 12102 při 0/35	dB(A)	47	47	47	47
Hladina akustického tlaku (L_{PA}) , hodnoty vypočítané podle EN ISO 11203 při 0/35 a vzdálenosti 1 m	dB(A)	32	32	32	32
Připojení					
Prům. Cu potrubí primárního okruhu		G50 (2" vnější)/G40 (1 1/2" vnitřní)			
Prům. Cu potrubí na topné médium		G50 (2" vnější)/G40 (1 1/2" vnitřní)			

¹⁾Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu regulátor teploty výrobku.

²⁾Max. přípustná impedance v místě připojení k síti podle EN 61000-3-11. Rozběhový proud může způsobit krátkodobý pokles napětí, který by mohl v nepříznivých podmínkách ovlivnit jiná zařízení. Pokud je impedance v místě připojení k síti větší než uvedená hodnota, je možné, že dojde k rušení. Pokud je impedance v místě připojení k síti větší než uvedená hodnota, před nákupem zařízení se poraďte s dodavatelem elektřiny.

³⁾Tyto technické specifikace se vztahují na dodané čerpadlo primárního okruhu.



Různé

Různé		24	30	40	60
Kompresorový olej					
Typ oleje		POE	POE	POE	POE
Objem	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Rozměry a hmotnost					
Šířka	mm	600			
Hloubka	mm	620			
Výška	mm	1 800			
Požadovaná výška stropu ¹⁾	mm	1 950			
Hmotnost celého tepelného čerpadla	kg	320	330	345	346
Hmotnost pouze chladicího modulu	kg	130	135	144	144
Č. dílu, 3x400V ²⁾		065 297	065 298	065 299	065 300
Č. dílu, 3x400V ³⁾				065 301	065 302

¹⁾Výška s odstraněnými nohami je přibl. 1930 mm.

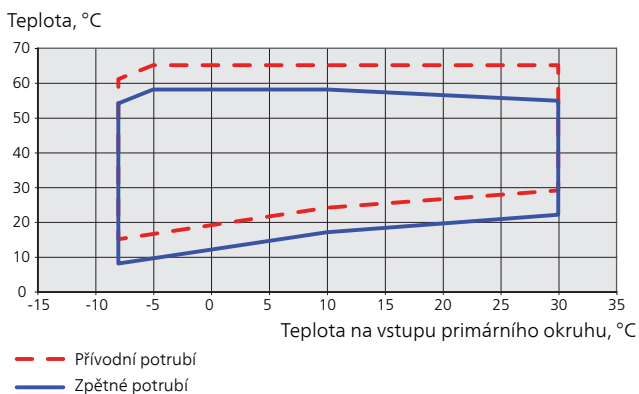
²⁾24 a 30 kW s interním čerpadlem primárního okruhu. 40 a 60 kW s dodaným externím čerpadlem primárního okruhu.

³⁾40 a 60 kW bez dodaného externího čerpadla primárního okruhu.

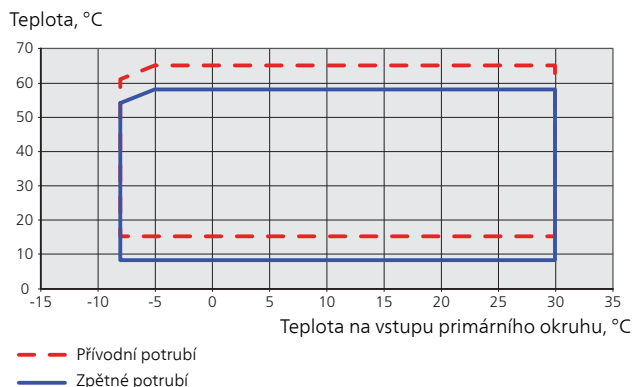
Pracovní rozsah, tepelné čerpadlo, kompresor v provozu

Kompresor poskytuje výstupní teplotu až 65 °C.

3x400 V 24 kW



3x400 V 30 kW, 40 kW, 60 kW



Technická dokumentace

Model		F1345-24										
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda										
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne										
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne										
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne										
Podnebí		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé										
Aplicace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrná (55 °C) <input type="checkbox"/> Nízká (35 °C)										
Použité normy		EN-14825										
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	28,0	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů		η_s	143	%			
<i>Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj</i>					<i>Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj</i>							
Tj = -7 °C	Pdh	22,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,27	-					
Tj = +2 °C	Pdh	22,8	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,83	-					
Tj = +7 °C	Pdh	11,7	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,31	-					
Tj = +12 °C	Pdh	11,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,58	-					
Tj = biv	Pdh	22,4	kW	Tj = biv	COPd	3,45	-					
Tj = TOL	Pdh	22,0	kW	Tj = TOL	COPd	3,10	-					
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd		-					
Bivalentní teplota					T _{biv}	-4,8	°C	Min. teplota venkovního vzduchu	TOL	-10,0	°C	
Výkon v cyklickém intervalu					P _{cyh}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu	COP _{cyh}		-	
Koeficient ztráty energie					C _{dh}	0,99	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C	
<i>Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu</i>					<i>Přídatné teplo</i>							
Vypnutý stav					P _{OFF}	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon		P _{sup}	6,0	kW
Vypnutý stav termostatu					P _{TO}	0,030	kW					
Pohotovostní režim					P _{SB}	0,007	kW	Typ energetického příkonu		Elektrický		
Režim zahřívání skříně kompresoru					P _{CK}	0,070	kW					
<i>Ostatní položky</i>												
Regulace výkonu		Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)						m ³ /h	
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku		L _{WA}	47 / -	dB	Jmenovitý průtok topného média				2,37		m ³ /h	
Roční spotřeba energie		Q _{HE}	15 287	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda				4,46		m ³ /h	

2.1 Popis výrobku

Selektivně potažené absorbery kolektorů Vitosol 100-F a Vitosol 100-FM zaručují vysokou absorpci slunečního záření. Měděná trubka ve tvaru meandru zajišťuje stejnoměrný odběr tepla na absorberu.

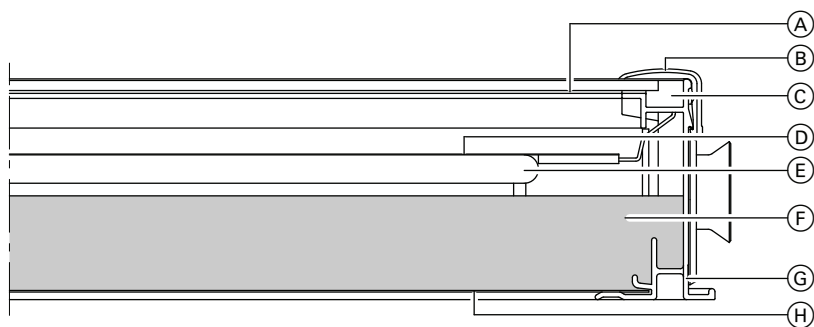
Skříň kolektoru je tepelně stále izolovaná a má kryt ze solárního skla, s nízkým obsahem železitých prvků.

Ohebné spojovací trubky, utěsněné O-kroužky, zajišťují bezpečné paralelní spojení až 12 kolektorů.

Připojovací sada se šroubeními, která jsou vybavená svěrnými kroužky, umožňuje jednoduché spojení kolektorového pole s trubkami solárního okruhu. Do výstupu solárního okruhu se pomocí sady jímky montuje čidlo teploty kolektoru.

Kolektor se dodává ve dvojitě provedení

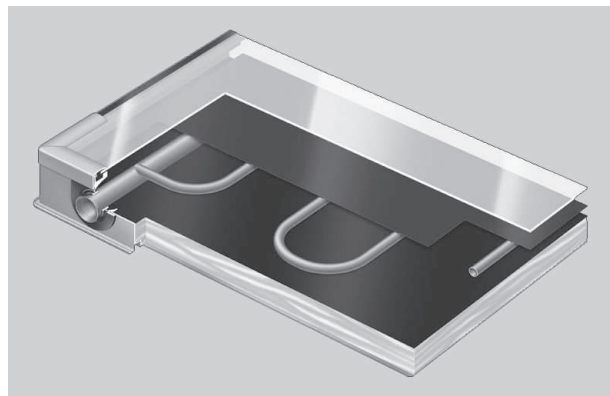
- Vitosol 100-FM, typ SV2F/SH2F, se spínajícím povlakem absorberu ThermProtect
- Vitosol 100-F, typ SV1B/SH1B se speciální vrstvou absorberu je koncipován pro regiony blízko pobřeží (viz kapitola „Technické údaje“).



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Kryt ze solárního skla, 3,2 mm (B) Hliníkové krycí úhelníky v rozích kolektoru (C) Těsnění skla (D) Absorbér | <ul style="list-style-type: none"> (E) Meandrová měděná trubka (F) Tepelná izolace z minerálních vláken (G) Profil rámu z hliníku (H) Spodní ocelový plech s hliníko-zinkovým povlakem |
|---|--|

Výhody

- Výkonné ploché kolektory k montáži na střechu a na plochou střechu. Provedení Vitosol-FM s teplotním odpojováním ThermProtect pro samozabezpečující solární zařízení bez tvorby páry
- Provedení absorberu v meandrovém tvaru s integrovaným sběrným potrubím. Paralelně lze propojit až 12 kolektorů.
- Provedení rámu z hliníku
- Vysoká účinnost díky selektivně potaženým absorberům, stabilnímu, vysoce transparentnímu krytu ze speciálního skla a vysoce účinné tepelné izolaci
- Trvalá těsnost a vysoká stabilita díky profilovému hliníkovému rámu a bezešvému utěsnění skla.
- Zadní stěna odolná proti proražení a korozi z pozinkovaného ocelového plechu
- Snadno montovatelný upevňovací systém Viessmann se staticky odzkoušenými a korozivzdornými součástmi z ušlechtilé oceli a hliníku – jednotně pro všechny kolektory Viessmann
- Rychlé a spolehlivé připojení kolektorů ohebnými zásuvnými propojkami z nerezových vlnovců



Stav při dodání

Kolektory Vitosol 100-FM a 100-F se dodávají smontované a připravené k okamžitému zapojení.

2.2 Technické údaje

Kolektory se dodávají se dvěma různými povlaky absorberu. Typ SV1B/SH1B má speciální povlak absorberu, který umožňuje použití kolektorů v regionech v blízkosti pobřeží.

Upozornění

Při použití kolektorů Vitosol 100-FM, typ SV1F/SH1F, v těchto regionech odmítá firma Viessmann jakoukoli záruku.

Vzdálenost od pobřeží:

- Do 100 m:
Používejte výhradně typ SV1B/SH1B.
- 100 až 1000 m:
doporučeno použití typu SV1B/SH1B



Technické údaje

Typ		SV1F*1	SH1F*1	SV1B	SH1B
Celková plocha (potřebná pro podání žádosti o dotace)	m ²	2,51	2,51	2,51	2,51
Plocha absorberu	m ²	2,32	2,32	2,32	2,32
Plocha apertury	m ²	2,33	2,33	2,33	2,33
Vzdálenost mezi kolektory	mm	21	21	21	21
Rozměry					
Šířka	mm	1056	2380	1056	2380
Výška	mm	2380	1056	2380	1056
Hloubka	mm	72	72	72	72
Následující hodnoty se vztahují na plochu absorberu:					
– Optická účinnost	%	80,3	80,3	75,4	75,4
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	3,675	3,675	4,15	4,15
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,037	0,037	0,0114	0,0114
Následující hodnoty se vztahují na celkovou plochu:					
– Optická účinnost	%	74,3	74,3	69,2	69,2
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	3,691	3,691	3,81	3,81
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,037	0,037	0,010	0,010
Teplná kapacita	kJ/(m ² · K)	4,7	4,7	4,5	4,5
Hmotnost	kg	41,5	41,5	43,9	43,9
Objem kapaliny (teplonosná kapalina)	l	1,83	2,4	1,67	2,33
Přípustný provozní tlak (viz kap. „Solární expanzní nádoba“)	bar/MPa	6/0,6	6/0,6	6/0,6	6/0,6
Max. klidová teplota	°C	145	145	196	196
Výkon výroby páry					
– Vhodná montážní poloha	W/m ²	0*2	0*2	60	60
– Nevhodná montážní poloha	W/m ²	0*2	0*2	100	100
Přípojka	Ø mm	22	22	22	22


Technické údaje pro stanovení třídy energetické účinnosti (štítek ErP)

Typ		SV1F/SH1F*1	SV1B/SH1B
Plocha apertury	m ²	2,33	2,33
Následující hodnoty se vztahují na plochu apertury.			
– Účinnost kolektorů η _{col} , při teplotním rozdílu 40 K		60	57,0
– Optická účinnost v kolektoru	%	80	75,4
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	3,659	4,14
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,037	0,0114
Faktor úhlové korekce IAM		0,91	0,89

*1 Hodnoty zjištěné firmou Viessmann. Kolektor v současnosti zkoušen v Solar Keymark

*2 Jsou-li dodrženy údaje výrobce týkající se plnicího tlaku solárního zařízení.

Vitosol 100-FM, typ SV1F/SH1F, a Vitosol 100-F, typ SV1B/SH1B (pokračování)

 Značka CE podle stávajících směrnic ES.

VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

Popis

Modely v provedení VENTIL KOMPACT jsou desková otopná tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem. Toto konstrukční řešení umožňuje **spodní připojení otopného tělesa** na otopnou soustavu. Osová vzdálenost spodních vývodů je vždy 50 mm a mají vnitřní závit G 1/2". Svou konstrukcí jsou určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotněsensitive látky a horizontálně vedeným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

Připojení na otopnou soustavu

Moderně koncipovaná otopná soustava předpokládá instalaci armatur, které zajistí uzavření otopného tělesa na straně vstupní a výstupní vody a popř. i vypuštění či napuštění otopného tělesa teplotněsensitive látkou bez přerušení provozu otopné soustavy. Volba armatur s ohledem na uvedené požadavky je závislá na materiálu rozvodného potrubí:

1. měď nebo přesná tenkostěnná ocel, plast nebo kombinace plast-kov-plast
 - použít kompaktní připojovací armaturu s roztečí 50 mm s redukcí G 1/2" na G 3/4" osazenou příslušnými svěrnými šroubeními dle materiálu a rozměrů připojovacího potrubí
2. černé ocelové trubky s trubkovým závitem
 - použít 2 ks uzavíracího šroubení



Modely

Desková otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPACT jsou vyráběna v několika modelech, které se konstrukčně liší především polohou spodních vývodů a konstrukcí vnitřního připojovacího rozvodu.

Modely	Poloha spodních vývodů	Popis uveden na straně
RADIK VK	jen vpravo	23
RADIK VK - Z	jen vpravo	24
RADIK VKU	vpravo nebo vlevo	25
RADIK VKL	jen vlevo	26
RADIK MATERNELLE VK	jen vpravo	27
RADIK MATERNELLE VKL	jen vlevo	28
RADIK PLAN VK	jen vpravo	31
RADIK PLAN VKL	jen vlevo	32
RADIK LINE VK	jen vpravo	31
RADIK LINE VKL	jen vlevo	32
RADIK HYGIENE VK	jen vpravo	37
RADIK CLEAN VK	jen vpravo	39

Ventil

Do zabudovaného vnitřního rozvodu je při kompletaci otopného tělesa osazen ventil Heimeier č. 4360, který je charakterizován následujícími údaji:

- hodnota součinitele k_v - viz str.17
- z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8
- přednastavení na jiný stupeň se provádí speciálním klíčem se stupnicí
- přednastavení na jiný stupeň provede montážní firma dle údajů v projektu po proplachu otopné soustavy před topnou zkouškou
- ventil je z výroby utažen předepsaným momentem
- vnější připojovací závit M 30 x 1,5
- připojovací závit ventilu je opatřen bílou plastovou krytkou, která ho chrání před poškozením při transportu a při instalaci otopného tělesa a zároveň ji lze použít při montážních pracích pro nastavení ventilu do polohy zavřeno nebo otevřeno



Termostatické hlavice

Pro nastavení a regulaci požadované teploty vzduchu ve vytápěné místnosti je nezbytné, aby na otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPACT byla osazena termostatická hlavice. Pro přímou montáž lze použít pouze termostatické hlavice s přípojovacím závitem M 30 x 1,5.

Pro základní orientaci předkládáme základní typy od jednotlivých výrobců působících na českém trhu. Pro informace o dalším sortimentu kontaktujte přímo výrobce nebo jejich zástupce na českém trhu.

- | | | | |
|-----|--|-----|----------------------------------|
| 1. | Danfoss - typ RAE-K 5034, 013G5034 | 11. | Herz - typ 1 9200 38 |
| 2. | Danfoss - typ RAX-K 013G6080 | 12. | Herz - typ 1 9260 98 |
| 3. | Danfoss - <i>living eco</i> ® 014G0052 | 13. | Honeywell - typ Thera 4 |
| 4. | Eberle - typ TRV 4 | 14. | Honeywell - typ Thera 4 Design |
| 5. | Eberle - typ RT 414 | 15. | Honeywell - typ Thera 200 Design |
| 6. | Giacomini - typ R460H | 16. | Ivar - typ T 5000 |
| 7. | Heimeier - typ K | 17. | Ivar - typ T 3000 |
| 8. | Heimeier - typ DX | 18. | Oventrop - typ Uni LH |
| 9. | Heimeier - typ WK | 19. | Oventrop - typ Uni SH |
| 10. | Herz - typ 1 7260 98 | 20. | Siemens - typ RTN 51 |



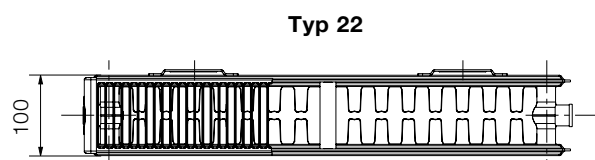
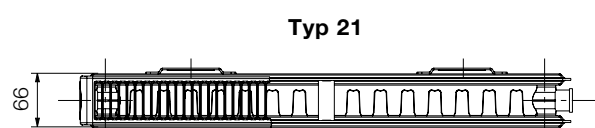
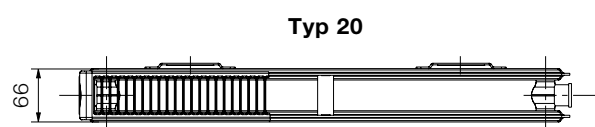
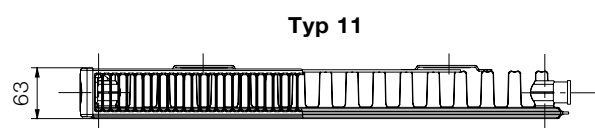
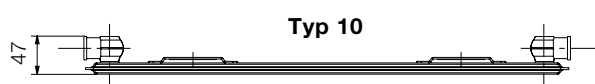
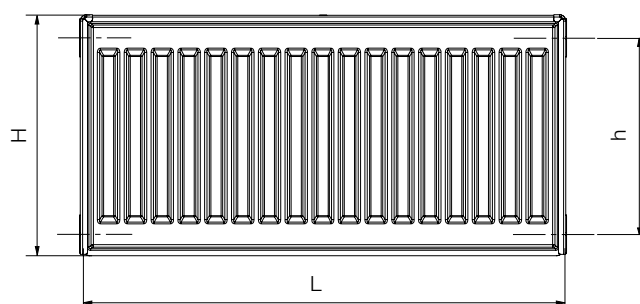
RADIK KLASIK



Popis

Model **RADIK KLASIK** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

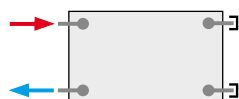
Přehled typů



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné
 $\varphi = 1$
doporučujeme při: $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů
 $\varphi = 0,9$



Popis

Model **RADIK HYGIENE** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem.

Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, mají hladkou čelní desku, švové svary desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, u typu 20S je větší vzdálenost mezi deskami (hloubka tělesa B = 102 mm) ve srovnání s klasickým řešením typu 20 (B = 66 mm).

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek. V základní výbavě je odzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

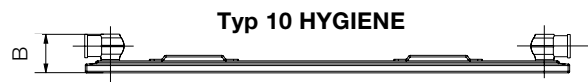
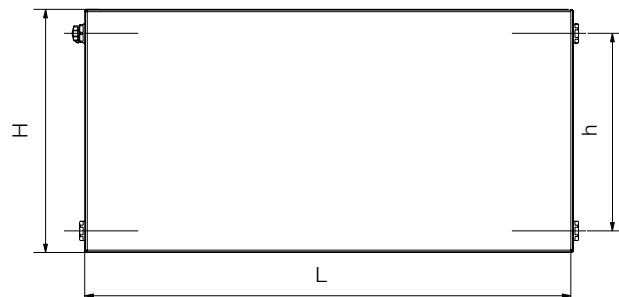
Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu 65 ÷ 80 mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchytek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

Technické údaje

Výška H	503, 603, 703 mm
Délka L	404, 504, 604, 704, 804, 904, 1004, 1104, 1204, 1404, 1604, 1804, 2004 mm
Hloubka B	
Typ 10 HYGIENE	49 mm
Typ 20S HYGIENE	102 mm
Typ 30 HYGIENE	157 mm
Připojovací rozteč	h = H – 57 mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

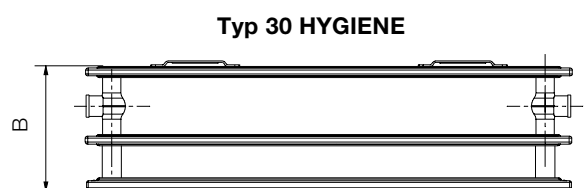
Přehled typů



Typ 10 HYGIENE

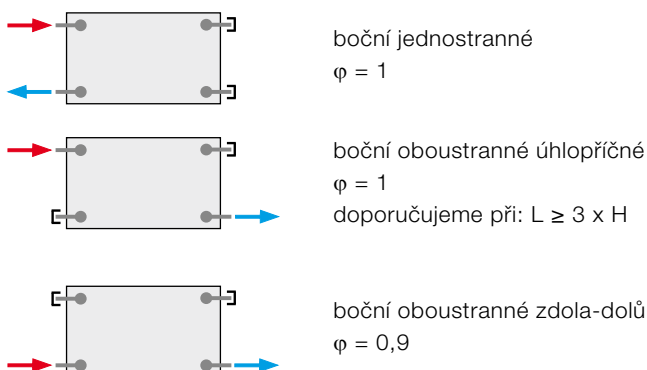


Typ 20S HYGIENE



Typ 30 HYGIENE

Způsoby připojení na otopnou soustavu



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 67.

RADIK KLASIK, VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 Typ 10 VK						Typ 11 Typ 11 VK						Typ 20 Typ 20 VK		
Délka L [mm]	t ₁ /t ₂ [°C]	Výška H [mm]														
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	500	600	700
400	75/65			206	242	278	350	220	283	343	401	456	558	335	391	447
	70/55			166	196	225	283	177	229	277	324	368	450	271	317	361
	55/45			105	125	143	179	112	145	176	205	233	284	173	201	228
	45/40			72	86	98	123	77	99	120	141	160	194	119	138	156
500	75/65	165	212	257	302	347	438	275	354	429	501	570	697	419	489	559
	70/55	133	171	208	245	281	354	222	286	347	405	460	562	339	396	451
	55/45	84	108	132	156	179	224	140	181	219	256	291	355	216	252	285
	45/40	57	74	91	107	123	154	96	124	150	176	199	243	148	173	195
600	75/65	198	254	308	362	416	525	329	425	515	601	683	836	503	587	670
	70/55	159	205	249	294	337	424	266	343	416	486	552	675	407	475	541
	55/45	100	129	158	187	214	269	168	217	263	308	349	426	259	302	342
	45/40	68	89	109	129	148	185	115	149	181	211	239	291	178	208	234
700	75/65			360	423	486	613	384	496	601	701	797	976	587	685	782
	70/55			291	343	393	495	310	400	485	567	644	787	475	554	631
	55/45			185	218	250	314	196	253	307	359	407	497	302	352	399
	45/40			127	150	172	215	134	174	211	246	279	340	208	242	273
800	75/65			411	483	555	700	439	566	686	802	911	1115	670	782	894
	70/55			333	392	450	566	355	457	555	648	736	900	543	633	721
	55/45			211	249	286	359	224	289	351	410	466	568	345	402	455
	45/40			145	172	197	246	154	198	241	281	319	388	237	277	312
900	75/65			463	544	625	788	494	637	772	902	1025	1255	754	880	1005
	70/55			374	440	506	637	399	515	624	729	828	1012	611	712	811
	55/45			237	281	322	404	252	326	395	462	524	639	388	453	512
	45/40			163	193	221	277	173	223	271	317	359	437	267	311	351
1000	75/65			514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394	838	978	1117
	70/55			416	489	562	707	443	572	693	810	920	1125	678	792	901
	55/45			264	312	357	449	280	362	439	513	582	710	431	503	569
	45/40			181	215	246	308	192	248	301	352	399	486	297	346	390
1100	75/65			565	664	763	963	604	779	944	1102	1253	1533	922	1076	1229
	70/55			457	538	618	778	488	629	763	891	1012	1237	746	871	992
	55/45			290	343	393	493	308	398	483	564	640	781	474	553	626
	45/40			199	236	271	339	211	273	331	387	439	534	326	381	429
1200	75/65			617	725	833	1050	659	850	1030	1202	1367	1673	1006	1174	1340
	70/55			499	587	674	849	532	686	832	972	1104	1350	814	950	1082
	55/45			316	374	429	538	336	434	527	616	699	852	518	604	683
	45/40			217	258	295	369	230	298	361	422	479	583	356	415	467
1400	75/65			720	846	972	1225	769	991	1201	1403	1595	1952	1173	1369	1564
	70/55			582	685	787	990	621	801	970	1134	1288	1575	950	1108	1262
	55/45			369	437	500	628	392	507	614	718	815	994	604	704	797
	45/40			253	301	344	431	269	347	421	493	558	680	415	484	545
1600	75/65			822	966	1110	1400	878	1133	1373	1603	1822	2230	1341	1565	1787
	70/55			665	783	899	1132	709	915	1109	1296	1472	1800	1085	1266	1442
	55/45			422	499	572	718	449	579	702	821	931	1136	690	805	911
	45/40			290	344	394	493	307	397	481	563	638	777	475	554	623
1800	75/65			925	1087	1249		988	1274	1544	1804	2050		1508	1760	2011
	70/55			748	881	1011		798	1029	1248	1458	1656		1221	1425	1623
	55/45			475	561	643		505	651	790	923	1048		776	906	1025
	45/40			326	387	443		346	446	542	633	718		534	623	701
2000	75/65			1028	1208	1388		1098	1416	1716	2004	2278		1676	1956	2234
	70/55			831	979	1124		887	1144	1386	1620	1840		1357	1583	1803
	55/45			527	624	715		561	724	878	1026	1164		863	1006	1139
	45/40			362	430	492		384	496	602	704	798		593	692	779
2300	75/65									1973	2305	2620		1927	2249	2569
	70/55									1594	1862	2116		1560	1821	2073
	55/45									1009	1180	1339		992	1157	1310
	45/40									692	809	917		682	796	896
2600	75/65									2231	2605	2961		2179	2543	2904
	70/55									1802	2105	2392		1764	2058	2344
	55/45									1141	1334	1514		1121	1308	1480
	45/40									782	915	1037		771	900	1013
3000	75/65									2574	3006	3417		2514	2934	3351
	70/55									2080	2429	2760		2035	2375	2704
	55/45									1317	1539	1746		1294	1509	1708
	45/40									903	1055	1197		890	1038	1169



TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 21 Typ 21 VK						Typ 22 Typ 22 VK						Typ 33 Typ 33 VK							
Délka L [mm]	t ₁ /t ₂ [°C]	Výška H [mm]																			
		300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900
400	75/65	298	375	447	515	580	702	386	486	581	672	759	925	552	695	832	962	1089	1331		
	70/55	240	302	360	415	466	563	311	392	468	541	610	742	447	562	670	774	875	1067		
	55/45	152	191	227	261	292	351	196	246	294	340	382	462	284	356	422	485	547	664		
	45/40	104	130	155	178	199	237	134	168	200	231	260	313	196	244	288	329	371	448		
500	75/65	373	469	559	644	725	877	483	608	726	840	949	1157	690	869	1040	1203	1362	1664		
	70/55	301	378	450	519	583	703	389	490	585	676	763	928	558	702	838	967	1093	1333		
	55/45	190	238	283	326	366	438	245	308	367	424	478	578	355	444	527	606	683	830		
	45/40	130	163	193	222	249	297	167	210	250	289	325	391	245	305	360	412	463	561		
600	75/65	447	562	670	773	870	1052	580	730	871	1007	1138	1388	827	1043	1247	1444	1634	1997		
	70/55	361	453	540	622	700	844	467	588	701	811	915	1113	670	842	1005	1160	1312	1600		
	55/45	228	286	340	391	439	526	294	370	441	509	573	694	426	533	633	727	820	996		
	45/40	156	195	232	267	298	356	200	252	300	347	390	469	294	366	432	494	556	673		
700	75/65	522	656	782	902	1015	1228	676	851	1016	1175	1328	1619	965	1217	1455	1684	1906	2330		
	70/55	421	529	630	726	816	985	545	686	818	946	1068	1299	782	983	1173	1354	1531	1867		
	55/45	266	334	397	457	512	614	343	431	514	594	669	809	497	622	738	848	957	1161		
	45/40	182	228	271	311	348	415	234	294	350	405	454	548	342	426	504	576	649	785		
800	75/65	596	750	894	1030	1160	1403	519	773	973	1162	1343	1518	1850	747	1103	1390	1663	1925	2178	2662
	70/55	481	604	720	830	933	1125	423	623	783	935	1081	1220	1484	608	893	1123	1340	1547	1749	2134
	55/45	304	381	453	522	585	701	273	392	493	588	679	764	925	391	569	711	844	969	1093	1327
	45/40	208	260	310	356	398	475	190	267	336	401	462	519	626	272	391	487	576	658	741	897
900	75/65	671	843	1005	1159	1305	1579	584	869	1094	1307	1511	1707	2082	841	1241	1564	1871	2165	2451	2995
	70/55	541	680	810	934	1050	1266	476	700	881	1052	1216	1373	1670	684	1005	1264	1508	1741	1968	2400
	55/45	342	429	510	587	658	789	308	441	554	661	764	860	1041	440	640	800	949	1090	1230	1493
	45/40	234	293	348	400	447	534	214	301	378	451	520	584	704	306	440	548	648	741	834	1009
1000	75/65	745	937	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328
	70/55	601	756	900	1037	1166	1407	529	778	979	1169	1351	1525	1855	760	1117	1404	1675	1934	2187	2667
	55/45	380	476	567	652	731	877	342	490	616	735	849	955	1156	489	711	889	1055	1211	1366	1659
	45/40	260	326	387	445	497	593	238	334	420	501	578	649	782	340	489	609	720	823	927	1121
1100	75/65	820	1031	1229	1417	1595	1929	714	1063	1338	1597	1847	2087	2544	1027	1517	1912	2287	2647	2995	3661
	70/55	661	831	990	1141	1283	1547	582	856	1077	1286	1487	1678	2041	836	1228	1544	1843	2128	2405	2934
	55/45	418	524	624	718	804	964	376	539	677	808	934	1051	1272	538	782	978	1160	1332	1503	1825
	45/40	286	358	426	489	547	652	262	367	462	551	636	714	861	374	538	670	792	905	1019	1233
1200	75/65	894	1124	1340	1546	1740	2105	779	1159	1459	1742	2015	2276	2776	1121	1655	2086	2495	2887	3268	3994
	70/55	721	907	1080	1245	1399	1688	635	934	1175	1403	1622	1830	2226	912	1340	1685	2010	2321	2624	3200
	55/45	456	572	680	783	877	1052	410	588	739	882	1019	1146	1387	587	853	1067	1266	1454	1640	1991
	45/40	312	391	464	534	597	712	286	401	504	601	694	779	939	408	587	731	864	988	1112	1345
1400	75/65	1043	1312	1564	1803	2030	2456	909	1352	1702	2033	2351	2656	3238	1308	1931	2433	2911	3368	3812	4659
	70/55	842	1058	1260	1452	1633	1969	741	1090	1371	1637	1892	2135	2597	1064	1564	1966	2346	2708	3061	3734
	55/45	532	667	794	913	1024	1227	478	686	862	1029	1188	1338	1619	685	995	1244	1477	1696	1913	2323
	45/40	364	456	542	623	696	830	333	468	588	701	809	909	1095	476	685	853	1008	1152	1297	1570
1600	75/65	1192	1499	1787	2061	2320	2806	1038	1546	1946	2323	2686	3035	3701	1494	2206	2781	3326	3850	4357	5325
	70/55	962	1209	1440	1660	1866	2251	847	1245	1567	1871	2162	2440	2968	1216	1787	2246	2681	3095	3499	4267
	55/45	607	762	907	1044	1170	1403	547	784	985	1176	1358	1529	1850	782	1137	1422	1688	1938	2186	2655
	45/40	416	521	619	711	795	949	381	535	672	801	925	1039	1252	543	783	975	1152	1317	1483	1794
1800	75/65	1341	1687	2011	2318	2610	3157	1168	1739	2189	2614	3022	3415	4163	1681	2482	3128	3742	4331	4901	5990
	70/55	1082	1360	1620	1867	2099	2532	953	1401	1763	2104	2433	2745	3339	1368	2010	2527	3016	3481	3936	4800
	55/45	683	858	1020	1174	1316	1578	615	882	1109	1323	1528	1720	2081	880	1279	1600	1899	2180	2460	2987
	45/40	467	586	696	800	895	1068	429	601	756	901	1041	1169	1408	611	881	1097	1296	1481	1668	2018
2000	75/65	1490	1874	2234	2576	2900	3508	1298	1932	2432	2904	3358	3794	4626	1868	2758	3476	4158	4812	5446	6656
	70/55	1202	1511	1800	2075	2332	2813	1058	1557	1959	2338	2703	3050	3710	1520	2234	2808	3351	3868	4373	5334
	55/45	759	953	1134	1305	1462	1753	683	980	1232	1470	1698	1911	2312	978	1421	1778	2110	2423	2733	3318
	45/40	519	651	774	889	994	1186	476	668	840	1001	1156	1299	1565	679	979	1218	1440	1646	1853	2242
2300	75/65			2569	2962	3335		1493	2222	2797	3340	3862	4363	2148	3172	3997	4782	5534	6263		
	70/55			2070	2386	2682		1217	1790	2253	2689	3108	3508	1748	2569	3229	3853	4448	5029		
	55/45			1304	1500	1682		786	1126	1417	1690	1952	2197	1125	1635	2044	2426	2786	3143		
	45/40			890	1023	1143		548	768	966	1152	1330	1493	781	1125	1401	1656	1893	2131		
2600	75/65			2904	3349	3770		1687	2512	3162	3775	4365	4932	2428	3585	4519	5405	6256	7080		
	70/55			2341	2697	3032		1376	2023	2546	3040	3514	3965	1977	2904	3651	4356	5029	5685		
	55/45			1474	1696	1901		888	1273	1601	1910	2207	2484	1271	1848	2311	2743	3149	3553		
	45/40			1006	1156	1293		619	869	1092	1302	1503	1688	883	1272	1584	1872	2140	2410		
3000	75/65			3351	3864	4350		1947	2898	3648	4356	5037	5691	2802	4137	5214	6237	7218	8169		
	70/55			2701	3112	3498		1588	2335	2938	3507	4054	4575	2281	3350	4212	5026	5802	6560		
	55/45			1701	1957	2193		1025	1469	1848	2204	2546	2866	1467	2132	2666	3165	3634	4099		
	45/40			1161	1334	1491		714	1002	1260	1502	1734	1948	1019	1468	1828	2160	2469	2780		

Desková otopná tělesa výšky 200 mm jsou dodávána pouze v provedení KLASIK.

RADIK HYGIENE, HYGIENE VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 HYGIENE Typ 10 HYGIENE VK			Typ 20S HYGIENE Typ 20S HYGIENE VK			Typ 30 HYGIENE Typ 30 HYGIENE VK		
Délka L [mm]	t ₁ /t ₂ [°C]	Výška H [mm]								
		503	603	703	503	603	703	503	603	703
404	75/65	174	200	225	326	380	433	466	539	607
	70/55	142	163	183	266	310	353	379	438	493
	55/45	91	105	118	172	201	228	244	282	316
	45/40	63	73	82	120	140	158	169	196	219
504	75/65	217	250	280	407	474	540	581	672	758
	70/55	177	203	228	332	387	440	473	547	615
	55/45	114	131	147	214	250	284	304	352	394
	45/40	79	91	102	149	175	198	211	244	273
604	75/65	260	300	336	488	568	647	696	805	908
	70/55	212	244	274	398	464	528	567	655	737
	55/45	136	157	176	257	300	340	364	421	472
	45/40	95	109	123	179	209	237	253	293	327
704	75/65	303	349	391	569	662	755	812	938	1058
	70/55	247	284	319	464	541	615	660	764	860
	55/45	159	183	205	300	350	396	424	491	551
	45/40	110	127	143	209	244	276	295	341	381
804	75/65	347	399	447	650	757	862	927	1072	1208
	70/55	282	324	364	530	617	702	754	872	982
	55/45	182	208	235	342	399	453	485	561	629
	45/40	126	145	163	238	279	315	336	389	435
904	75/65	390	448	503	730	851	969	1042	1205	1359
	70/55	317	365	409	596	694	790	848	981	1104
	55/45	204	234	264	385	449	509	545	631	707
	45/40	142	163	184	268	313	354	378	438	490
1004	75/65	433	498	558	811	945	1076	1158	1338	1509
	70/55	352	405	455	661	771	877	942	1089	1226
	55/45	227	260	293	427	499	565	605	700	785
	45/40	158	181	204	298	348	394	420	486	544
1104	75/65	476	548	614	892	1039	1183	1273	1472	1659
	70/55	387	446	500	727	848	964	1036	1198	1348
	55/45	249	286	322	470	548	622	665	770	864
	45/40	173	199	224	327	383	433	462	535	598
1204	75/65	519	597	669	973	1133	1291	1388	1605	1810
	70/55	422	486	545	793	924	1052	1129	1306	1470
	55/45	272	312	351	512	598	678	726	840	942
	45/40	189	217	244	357	417	472	504	583	652
1404	75/65	605	696	781	1134	1321	1505	1619	1872	2110
	70/55	493	567	636	925	1078	1226	1317	1523	1714
	55/45	317	364	410	597	697	791	846	979	1098
	45/40	220	253	285	416	486	550	587	680	760
1604	75/65	691	796	892	1296	1509	1719	1849	2138	2411
	70/55	563	647	726	1057	1232	1401	1505	1740	1959
	55/45	362	416	468	682	797	903	967	1119	1255
	45/40	252	289	326	476	556	629	671	777	869
1804	75/65	778	895	1003	1458	1698	1934	2080	2405	2711
	70/55	633	728	817	1189	1385	1576	1692	1957	2203
	55/45	407	468	527	767	896	1016	1087	1258	1411
	45/40	283	325	366	535	625	707	755	874	977
2004	75/65	864	994	1114	1619	1886	2148	2311	2671	3012
	70/55	703	809	908	1320	1539	1750	1880	2174	2447
	55/45	452	520	585	853	995	1129	1208	1398	1568
	45/40	314	361	407	594	694	785	838	971	1085

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

RADIK KLASIK, RADIK KLASIK - Z, RADIK VK, RADIK VK - Z, RADIK VKU, RADIK VKL

Výška H [mm]	Typ 10 Typ 10 VK Typ 10 VKL						Typ 11 Typ 11 VK Typ 11 VKL						Typ 20 Typ 20 VK		
	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	500	600	700
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	330	423	514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394	838	978	1117
Teplotní exponent n [-]	1,3319	1,3193	1,3068	1,2942	1,2989	1,3083	1,3156	1,3140	1,3123	1,3107	1,3140	1,3206	1,3005	1,3014	1,3192
K_M	1,8016	2,4260	3,0956	3,8215	4,3109	5,2390	3,1945	4,1456	5,0574	5,9433	6,6693	7,9543	5,1729	6,0159	6,4087
Hmotnost tělesa [kg/m]	5,8	7,6	9,5	11,5	14,3	16,7	10,1	12,5	15,7	18,8	22,7	28,3	20,4	24,4	29,3
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	5,8	6,6
Průtokový součinitel A_T [m²]	6,5 x 10 ⁻⁵ (DN 15)						6,5 x 10 ⁻⁵ (DN 15)						1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)		
Součinitel odporu ξ_T [-]	19,0 (DN 15)						19,0 (DN 15)						8,5 (DN 15)		

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel A_T a součinitel odporu ξ_T platí pouze pro model RADIK KLASIK.

RADIK KLASIK, RADIK KLASIK - Z, RADIK VK, RADIK VK - Z, RADIK VKU, RADIK VKL

Výška H [mm]	Typ 21 Typ 21 VK Typ 21 VKL Typ 21 VKU						Typ 22 Typ 22 VK Typ 22 VKL Typ 22 VKU						Typ 33 Typ 33 VK Typ 33 VKL Typ 33 VKU							
	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	745	937	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328
Teplotní exponent n [-]	1,3197	1,3238	1,3278	1,3319	1,3405	1,3578	1,2560	1,3297	1,3316	1,3334	1,3353	1,3427	1,3574	1,2668	1,2977	1,3129	1,3282	1,3434	1,3498	1,3626
K_M	4,2660	5,2801	6,1967	7,0317	7,6542	8,6530	4,7680	5,3193	6,6464	7,8806	9,0452	9,9280	11,4286	6,5780	8,6062	10,2205	11,5155	12,5574	13,8605	16,1126
Hmotnost tělesa [kg/m]	14,3	18,8	22,1	26,4	30,6	40,2	10,2	17,0	22,7	25,7	31,1	36,2	47,1	15,1	25,5	34,0	38,9	46,8	54,4	70,9
Vodní objem [l/m]	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,3	3,1	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,4	4,6	5,3	6,4	7,6	8,7	10,0	12,6
Průtokový součinitel A_T [m²]	1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)						1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)						1,18 x 10 ⁻⁴ (DN 15)							
Součinitel odporu ξ_T [-]	8,5 (DN 15)						8,5 (DN 15)						5,8 (DN 15)							

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel A_T a součinitel odporu ξ_T platí pouze pro model RADIK KLASIK.

$$\text{Charakteristické rovnice: } \phi = K_M \cdot \Delta T^n \left[\frac{\text{W}}{\text{m}} \right], \quad \Delta T = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_i \text{ [K]}$$

t₁ – teplota vstupní vody, t₂ – teplota výstupní vody, t_i – vztažná teplota vzduchu

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK

Výška H [mm]	Typ 10 CLEAN Typ 10 CLEAN VK						Typ 20S CLEAN Typ 20S CLEAN VK				Typ 30 CLEAN Typ 30 CLEAN VK			
	300	400	500	600	700	900	500	600	700	900	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	330	423	514	604	694	875	897	1043	1186	1463	1279	1482	1682	2084
Teplotní exponent n [-]	1,3319	1,3193	1,3068	1,2942	1,2989	1,3083	1,3127	1,3181	1,3140	1,3058	1,3212	1,3299	1,3318	1,3355
K_M	1,8016	2,4260	3,0956	3,8215	4,3109	5,2390	5,2790	6,0100	6,9445	8,8456	7,2810	8,1543	9,1862	11,2182
Hmotnost tělesa [kg/m]	5,8	7,6	9,5	11,5	14,3	16,7	20,1	23,9	27,6	35,5	28,8	34,4	40,0	51,2
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	5,8	6,6	8,3	7,6	8,7	10,0	12,6
Průtokový součinitel A_T [m²]	6,5 x 10 ⁻⁵ (DN 15)						1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)				1,18 x 10 ⁻⁴ (DN 15)			
Součinitel odporu ξ_T [-]	19,0 (DN 15)						8,5 (DN 15)				5,8 (DN 15)			

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel A_T a součinitel odporu ξ_T platí pouze pro model RADIK CLEAN.

RADIK HYGIENE, RADIK HYGIENE VK

Výška H [mm]	Typ 10 HYGIENE Typ 10 HYGIENE VK			Typ 20S HYGIENE Typ 20S HYGIENE VK			Typ 30 HYGIENE Typ 30 HYGIENE VK		
	503	603	703	503	603	703	503	603	703
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	431	496	556	808	941	1072	1153	1333	1503
Teplotní exponent n [-]	1,2656	1,2695	1,2617	1,2557	1,2512	1,2600	1,2697	1,2677	1,2785
K_M	3,0497	3,4565	3,9947	5,9431	7,0443	7,7534	8,0287	9,3550	10,1117
Hmotnost tělesa [kg/m]	13,4	16,0	20,4	23,3	27,8	33,1	34,6	40,6	45,5
Vodní objem [l/m]	2,7	3,1	3,5	5,1	5,8	6,6	7,6	8,7	10
Průtokový součinitel A_T [m²]	6,5 x 10 ⁻⁵ (DN 15)			1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)			1,18 x 10 ⁻⁴ (DN 15)		
Součinitel odporu ξ_T [-]	19,0 (DN 15)			8,5 (DN 15)			5,8 (DN 15)		

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel A_T a součinitel odporu ξ_T platí pouze pro model RADIK HYGIENE.

$$\text{Charakteristické rovnice: } \phi = K_M \cdot \Delta T^n \left[\frac{W}{m} \right], \quad \Delta T = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_i [K]$$

t₁ – teplota vstupní vody, t₂ – teplota výstupní vody, t_i – vztažná teplota vzduchu

KORALUX LINEAR COMFORT, LINEAR COMFORT - M



Technické údaje

Výška H	700, 900, 1220, 1500, 1820 mm
Délka L	450, 500, 600, 750 mm
Hloubka B	35 mm
Připojovací rozteč (KLT)	$h = L - 30$ mm
Připojovací rozteč (KLTM)	50 mm
Připojovací závit (KLT)	4 x G 1/2 vnitřní
Připojovací závit (KLTM)	6 x G 1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Zkušební přetlak	1,3 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Průtokový součinitel (KLT)	$A_T = 2,1 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
Průtokový součinitel (KLTM)	$A_T = 9,3 \times 10^{-5} \text{ m}^2$
Součinitel odporu (KLT)	$\xi_T = 1,8$
Součinitel odporu (KLTM)	$\xi_T = 9,3$

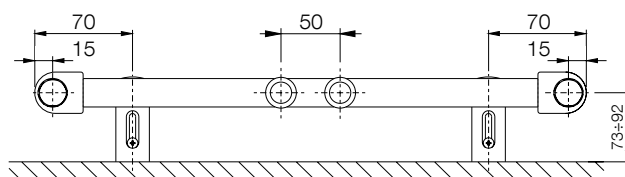
Konstrukce

KORALUX LINEAR COMFORT (KLT) je trubkové otopné těleso se **spodním připojením zdola dolů** s připojovací roztečí **h** odvozenou z jeho délky **L**. Konstrukce tělesa rovněž umožňuje **oboustranné připojení shora dolů**.

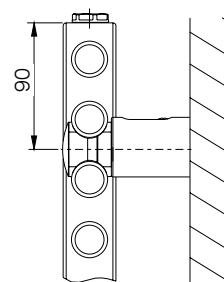
KORALUX LINEAR COMFORT - M (KLTM) je trubkové otopné těleso upravené pro **spodní středové připojení** s připojovací roztečí 50 mm.

Ocelové trubky $\varnothing 24$ mm
Ocelový profil 41 x 35 mm

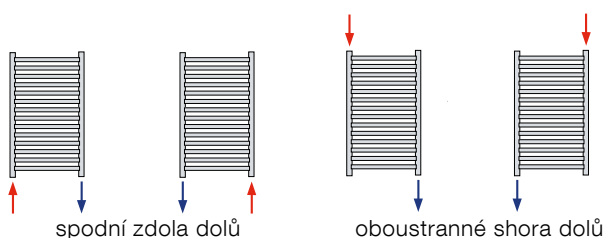
Upevnění



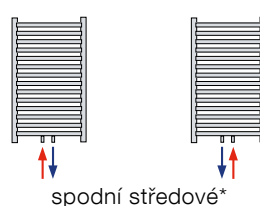
Dodávaná souprava pro upevnění otopného tělesa na stěnu obsahuje 4 ks speciálních konzol z plastu, vrtu, hmoždinky a návod na montáž.



Způsob připojení KORALUX LINEAR COMFORT

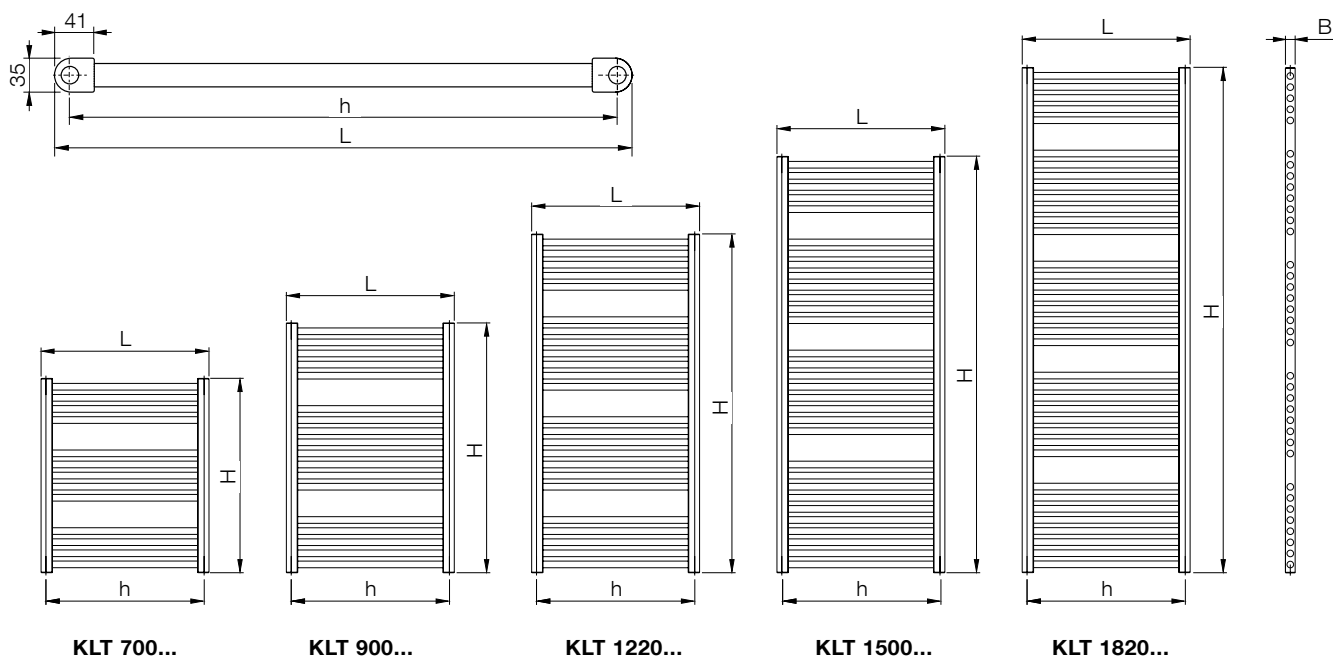


Způsob připojení KORALUX LINEAR COMFORT - M

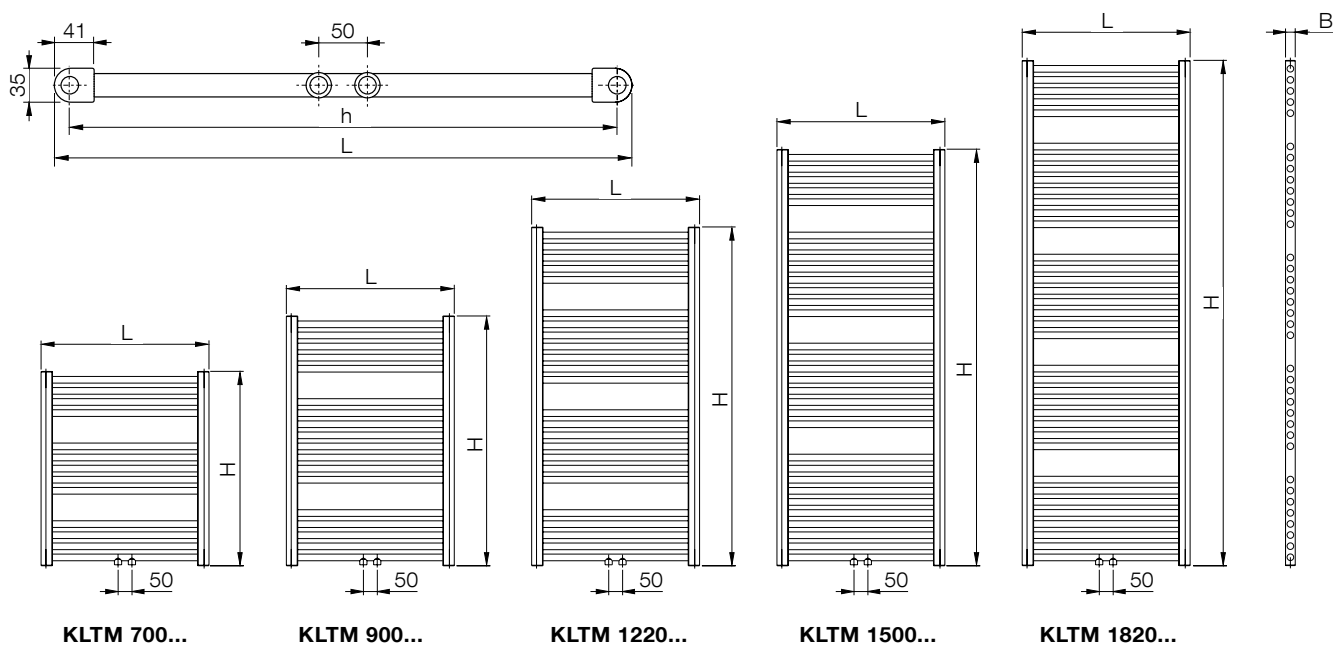


* u spodního středového připojení lze použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz strana 39).

KORALUX LINEAR COMFORT



KORALUX LINEAR COMFORT - M



KORALUX LINEAR COMFORT - E přímotopná elektrická otopná tělesa

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M _c [kg]
KLTE 700.500	200	9,3
KLTE 700.600	300	10,4
KLTE 700.750	400	12,2
KLTE 900.450	300	11,5
KLTE 900.500	300	12,3
KLTE 900.600	400	13,9
KLTE 900.750	500	16,4
KLTE 1220.450	400	15,3
KLTE 1220.500	500	16,4
KLTE 1220.600	600	18,6

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M _c [kg]
KLTE 1220.750	700	21,9
KLTE 1500.450	500	19,2
KLTE 1500.500	600	20,6
KLTE 1500.600	700	23,5
KLTE 1500.750	900	27,9
KLTE 1820.450	700	23,0
KLTE 1820.500	800	24,7
KLTE 1820.600	900	28,2
KLTE 1820.750	1000	33,4

M_c = celková hmotnost otopného tělesa včetně elektrické topné tyče a náplně

Technické změny vyhrazeny.

KORALUX LINEAR COMFORT, LINEAR COMFORT - M KORALUX RONDO COMFORT, RONDO COMFORT - M

TEPELNÝ VÝKON Q [W]

PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Typové označení	H [mm]	L [mm]	h [mm]	t ₁ /t ₂ [°C]	Q [W] pro t _l [°C]					Jmenovitý tepelný výkon Q _n [W] (75/65/20°C)	Tepelný exponent n [-]	Hmotnost tělesa M _e [kg]	Vodní objem tělesa V _r [l]	Max. výkon el. top. tělesa P [W]*
					15	18	20	22	24					
KLT (KLTM) 700.450 KRT (KRTM) 700.450	700	450 445	420 (50) 415 (50)	75/65	323	301	287	273	259	287	1,2452	5,0	3,4	200
70/55				269	248	234	221	207						
55/45				184	165	152	139	127						
KLT (KLTM) 700.500 KRT (KRTM) 700.500	700	500 495	470 (50) 465 (50)	75/65	355	331	315	299	284	315	1,2421	5,3	3,6	200
70/55				296	273	257	242	228						
55/45				202	181	167	153	140						
KLT (KLTM) 700.600 KRT (KRTM) 700.600	700	600 595	570 (50) 565 (50)	75/65	416	388	370	352	334	370	1,2358	6,1	4,1	300
70/55				347	320	303	285	268						
55/45				238	213	197	181	165						
KLT (KLTM) 700.750 KRT (KRTM) 700.750	700	750 745	720 (50) 715 (50)	75/65	506	472	450	428	406	450	1,2263	7,2	4,8	400
70/55				423	390	369	348	327						
55/45				291	260	241	221	202						
KLT (KLTM) 900.450 KRT (KRTM) 900.450	900	450 445	420 (50) 415 (50)	75/65	416	388	369	351	333	369	1,2489	6,6	4,5	300
70/55				346	319	301	284	266						
55/45				236	211	195	179	163						
KLT (KLTM) 900.500 KRT (KRTM) 900.500	900	500 495	470 (50) 465 (50)	75/65	456	425	405	385	365	405	1,2463	7,1	4,8	300
70/55				380	350	331	311	292						
55/45				260	232	214	197	179						
KLT (KLTM) 900.600 KRT (KRTM) 900.600	900	600 595	570 (50) 565 (50)	75/65	535	499	475	452	428	475	1,2412	8,2	5,5	400
70/55				446	411	388	366	343						
55/45				305	273	252	231	211						
KLT (KLTM) 900.750 KRT (KRTM) 900.750	900	750 745	720 (50) 715 (50)	75/65	651	608	579	551	522	579	1,2334	9,7	6,6	500
70/55				544	501	474	446	419						
55/45				373	334	308	283	258						
KLT (KLTM) 1220.450 KRT (KRTM) 1220.450	1220	450 445	420 (50) 415 (50)	75/65	568	529	504	479	454	504	1,2549	8,8	6,1	400
70/55				473	435	411	387	363						
55/45				322	288	265	243	222						
KLT (KLTM) 1220.500 KRT (KRTM) 1220.500	1220	500 495	470 (50) 465 (50)	75/65	623	581	553	525	498	553	1,2532	9,5	6,5	500
70/55				519	478	451	425	399						
55/45				354	316	292	267	244						
KLT (KLTM) 1220.600 KRT (KRTM) 1220.600	1220	600 595	570 (50) 565 (50)	75/65	732	683	650	618	586	650	1,2499	10,9	7,4	600
70/55				610	562	531	499	469						
55/45				416	372	343	315	287						
KLT (KLTM) 1220.750 KRT (KRTM) 1220.750	1220	750 745	720 (50) 715 (50)	75/65	891	831	791	752	713	791	1,2448	13,0	8,8	700
70/55				742	684	646	608	571						
55/45				507	454	419	384	350						
KLT (KLTM) 1500.450 KRT (KRTM) 1500.450	1500	450 445	420 (50) 415 (50)	75/65	706	658	626	595	564	626	1,2589	11,2	7,7	500
70/55				587	541	510	480	450						
55/45				400	357	329	302	275						
KLT (KLTM) 1500.500 KRT (KRTM) 1500.500	1500	500 495	470 (50) 465 (50)	75/65	774	722	687	653	619	687	1,2573	12,1	8,2	600
70/55				644	593	560	527	495						
55/45				439	392	361	331	302						
KLT (KLTM) 1500.600 KRT (KRTM) 1500.600	1500	600 595	570 (50) 565 (50)	75/65	911	849	808	768	728	808	1,2543	13,8	9,4	700
70/55				758	698	659	620	582						
55/45				517	462	426	390	356						
KLT (KLTM) 1500.750 KRT (KRTM) 1500.750	1500	750 745	720 (50) 715 (50)	75/65	1108	1033	984	935	887	984	1,2497	16,5	11,2	900
70/55				923	851	803	756	710						
55/45				630	563	520	477	435						
KLT (KLTM) 1820.450 KRT (KRTM) 1820.450	1820	450 445	420 (50) 415 (50)	75/65	871	811	772	733	695	772	1,2634	13,4	9,2	700
70/55				724	666	629	592	555						
55/45				492	439	405	371	338						
KLT (KLTM) 1820.500 KRT (KRTM) 1820.500	1820	500 495	470 (50) 465 (50)	75/65	956	891	848	805	763	848	1,2621	14,5	9,9	800
70/55				795	732	691	650	610						
55/45				541	483	445	408	372						
KLT (KLTM) 1820.600 KRT (KRTM) 1820.600	1820	600 595	570 (50) 565 (50)	75/65	1123	1046	996	946	897	996	1,2594	16,6	11,3	900
70/55				934	860	812	764	717						
55/45				636	568	523	480	437						
KLT (KLTM) 1820.750 KRT (KRTM) 1820.750	1820	750 745	720 (50) 715 (50)	75/65	1367	1274	1213	1152	1092	1213	1,2553	19,8	13,4	1000
70/55				1137	1048	989	931	874						
55/45				775	693	639	586	534						

* Uvedené hodnoty maximálního výkonu elektrického topného tělesa platí pro kombinované vytápění s použitím tělesa EL.07 (v nabídce od 1.8.2017) viz str. 38.

Charakteristická rovnice: $\Phi = K_T \cdot L^a \cdot H^b \cdot \Delta T^{(c_0+c_1 \cdot H)}$	K_T	a	b	c_0	c_1
	$2,26531 \times 10^5$	0,8842066	0,9284211	1,2280052	$2,37639 \times 10^5$

Uvedené hodnoty tepelných výkonů platí pro připojení spodní zdola dolů a spodní středově.

KORALUX LINEAR COMFORT

KORALUX RONDO COMFORT



TEPELNÝ VÝKON Q [W]
PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Typové označení	H [mm]	L [mm]	h [mm]	t ₁ /t ₂ [°C]	Q [W] pro t ₁ [°C]					Jmenovitý tepelný výkon Q _n [W] (75/65/20°C)	Teplotní exponent n [-]	Hmotnost tělesa M _t [kg]	Vodní objem tělesa V _t [l]	Max. výkon el. top. tělesa P [W]*
					15	18	20	22	24					
KLT 700.450 KRT 700.450	700	450 445	420 415	75/65	352	328	312	296	281	312	1,2638	5,0	3,4	200
70/55				292	269	254	239	224						
55/45				199	178	164	150	137						
KLT 700.500 KRT 700.500	700	500 495	470 465	75/65	385	359	342	325	308	342	1,2543	5,3	3,6	200
70/55				321	295	279	263	246						
55/45				219	195	180	165	151						
KLT 700.600 KRT 700.600	700	600 595	570 565	75/65	450	420	400	380	361	400	1,2354	6,1	4,1	300
70/55				375	346	327	308	290						
55/45				257	230	213	195	178						
KLT 700.750 KRT 700.750	700	750 745	720 715	75/65	544	509	485	462	439	485	1,2069	7,2	4,8	400
70/55				456	421	399	376	354						
55/45				315	283	262	241	220						
KLT 900.450 KRT 900.450	900	450 445	420 415	75/65	454	423	402	382	362	402	1,2699	6,6	4,5	300
70/55				377	347	327	308	288						
55/45				256	228	210	193	175						
KLT 900.500 KRT 900.500	900	500 495	470 465	75/65	496	462	440	418	396	440	1,2621	7,1	4,8	300
70/55				412	380	358	337	316						
55/45				281	251	231	212	193						
KLT 900.600 KRT 900.600	900	600 595	570 565	75/65	580	541	515	489	464	515	1,2463	8,2	5,5	400
70/55				483	445	421	396	372						
55/45				330	295	272	250	228						
KLT 900.750 KRT 900.750	900	750 745	720 715	75/65	701	655	624	594	564	624	1,2227	9,7	6,6	500
70/55				586	541	512	482	453						
55/45				403	362	334	307	281						
KLT 1220.450 KRT 1220.450	1220	450 445	420 415	75/65	620	577	549	521	493	549	1,2797	8,8	6,1	400
70/55				514	473	446	419	393						
55/45				348	310	286	261	238						
KLT 1220.500 KRT 1220.500	1220	500 495	470 465	75/65	679	632	601	571	540	601	1,2744	9,5	6,5	500
70/55				563	518	489	459	431						
55/45				381	340	313	287	261						
KLT 1220.600 KRT 1220.600	1220	600 595	570 565	75/65	793	739	703	668	633	703	1,2638	10,9	7,4	600
70/55				659	607	572	539	505						
55/45				448	400	369	338	308						
KLT 1220.750 KRT 1220.750	1220	750 745	720 715	75/65	960	895	852	810	768	852	1,2479	13,0	8,8	700
70/55				799	737	696	655	615						
55/45				546	488	450	413	377						
KLT 1500.450 KRT 1500.450	1500	450 445	420 415	75/65	771	717	682	647	613	682	1,2883	11,2	7,7	500
70/55				638	587	553	520	487						
55/45				431	384	353	323	294						
KLT 1500.500 KRT 1500.500	1500	500 495	470 465	75/65	844	786	747	709	671	747	1,2853	12,1	8,2	600
70/55				699	643	606	570	534						
55/45				472	421	387	355	322						
KLT 1500.600 KRT 1500.600	1500	600 595	570 565	75/65	987	919	874	830	786	874	1,2792	13,8	9,4	700
70/55				818	753	710	667	626						
55/45				554	494	455	416	379						
KLT 1500.750 KRT 1500.750	1500	750 745	720 715	75/65	1196	1114	1060	1006	953	1060	1,2700	16,5	11,2	900
70/55				993	914	862	811	761						
55/45				674	601	554	508	462						
KLT 1820.450 KRT 1820.450	1820	450 445	420 415	75/65	952	885	841	798	755	841	1,2981	13,4	9,2	700
70/55				787	723	681	640	599						
55/45				529	471	433	396	360						
KLT 1820.500 KRT 1820.500	1820	500 495	470 465	75/65	1042	969	921	873	827	921	1,2976	14,5	9,9	800
70/55				862	792	746	701	656						
55/45				580	516	475	434	394						
KLT 1820.600 KRT 1820.600	1820	600 595	570 565	75/65	1220	1134	1078	1022	968	1078	1,2967	16,6	11,3	900
70/55				1009	927	873	820	768						
55/45				679	604	556	508	462						
KLT 1820.750 KRL 1820.750	1820	750 745	720 715	75/65	1479	1375	1307	1240	1173	1307	1,2953	19,8	13,4	1000
70/55				1223	1124	1059	995	932						
55/45				823	733	674	617	560						

* Uvedené hodnoty maximálního výkonu elektrického topného tělesa platí pro kombinované vytápění s použitím tělesa EL.07 (v nabídce od 1.8.2017) viz str. 38.

Charakteristická rovnice: $\Phi = K_T \cdot L^a \cdot H^b \cdot \Delta T_{(c_0+c_1, H)}$	K _T	a	b	c ₀	c ₁
	2,88645 x 10 ⁻⁵	0,8625333	0,9234257	1,2296735	2,46711 x 10 ⁻⁵

Uvedené hodnoty tepelných výkonů platí pro připojení oboustranné shora dolů.



Popis

ARMATURA HM je speciálně vyvinuta pro připojení deskových otopných těles RADIK MM, RADIK PLAN (LINE) VERTIKAL - M a RADIK PREMIUM, tj. otopného tělesa bez ventilu se spodním připojením s roztečí 50mm. S výhodou ji lze také použít pro všechna další otopná tělesa KORALUX a KORATHERM se stejným způsobem připojení na otopnou soustavu.

Jedná se o integrovanou armaturu, tj. v těle armatury je integrován ventil a regulační uzavírací šroubení, a lze tedy odpojit otopné těleso od otopné soustavy bez přerušení provozu. **Díky speciální konstrukci armatury jsou vývody pro připojení přívodního a zpětného potrubí libovolně volitelné.**

Armatura umožňuje přednastavení průtoku otopným tělesem, jeho uzavření na vstupu i výstupu a díky termostatické hlavici regulaci tepelného výkonu otopného tělesa v závislosti na teplotě ve vytápěné místnosti. Stupeň přednastavení je dán počtem otáček kuželky regulačního šroubení z polohy „uzavřeno“. Přednastavení regulačního stupně je reprodukovatelné, tj. při uzavření průtoku a následném otevření nedojde ke změně v nastavení regulačního stupně.

Sortiment

Součástí dodávky připojovací ARMATURY HM je:

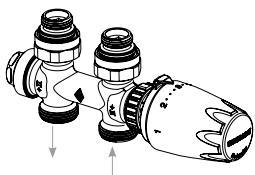
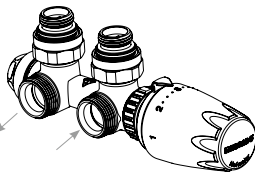
- integrovaná armatura v přímém nebo rohovém provedení
- termostatická hlavice v barvě bílá nebo odstín „chrom“
- 2 ks redukce G 1/2 na G 3/4 s těsnícím „O“ kroužkem
- 2 ks plochého těsnění z EPDM pryže
- montážní návod a návod na obsluhu

Na zvláštní požadavek je možno dodat:

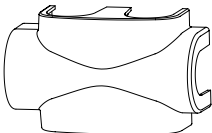
- univerzální krytku armatury v barvě bílá
- univerzální krytku armatury v odstínu „chrom“

Způsob objednání

ARMATURA HM

	Provedení	Barva termostatické hlavice	Objednací číslo
	přímá	bílá	Z-D023
		chrom	Z-D024
	rohová	bílá	Z-D025
		chrom	Z-D026

Krytka ARMATURY HM

	univerzální	bílá	Z-D027
		chrom	Z-D028

Použití

Armatura je určena pro dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Lze ji použít u následujícího sortimentu otopných těles společnosti KORADO, a.s.:

Produktová řada	Model otopného tělesa
RADIK	RADIK PLAN VERTIKAL - M
	RADIK LINE VERTIKAL - M
	RADIK MM
	RADIK PREMIUM (pouze spodní připojení)
	RADIK PLAN PREMIUM (pouze spodní připojení)
KORALUX	RADIK LINE PREMIUM (pouze spodní připojení)
	KORALUX LINEAR MAX - M
	KORALUX LINEAR COMFORT - M
	KORALUX LINEAR CLASSIC - M
	KORALUX LINEAR EXCLUSIVE - M
KORATHERM	KORALUX RONDO MAX - M
	KORALUX RONDO COMFORT - M
	KORALUX RONDO CLASSIC - M
	KORALUX RONDO EXCLUSIVE - M
KORATHERM	KORATHERM HORIZONTAL - M
	KORATHERM VERTIKAL - M

Upozornění:

Při použití stojánkových konzol Z-U580, Z-U581 u modelu KORATHERM HORIZONTAL - M lze použít připojovací ARMATURU HM od délky L = 700 mm.

Způsob připojení

Připojení na otopnou soustavu je vnějším závitem G 3/4 a lze využít svěrná spojení pro měděné, plastové, přesné ocelové nebo vícevrstvé trubky.

Připojení armatury k otopnému tělesu je pomocí samotěsnící dvojité vsuvky (redukce) G 1/2 na G 3/4, která je součástí dodávky.

Ventil armatury je opatřen vnějším připojovacím závitem M 30 x 1,5 pro montáž termostatické hlavice, která je součástí dodávky připojovací ARMATURY HM.

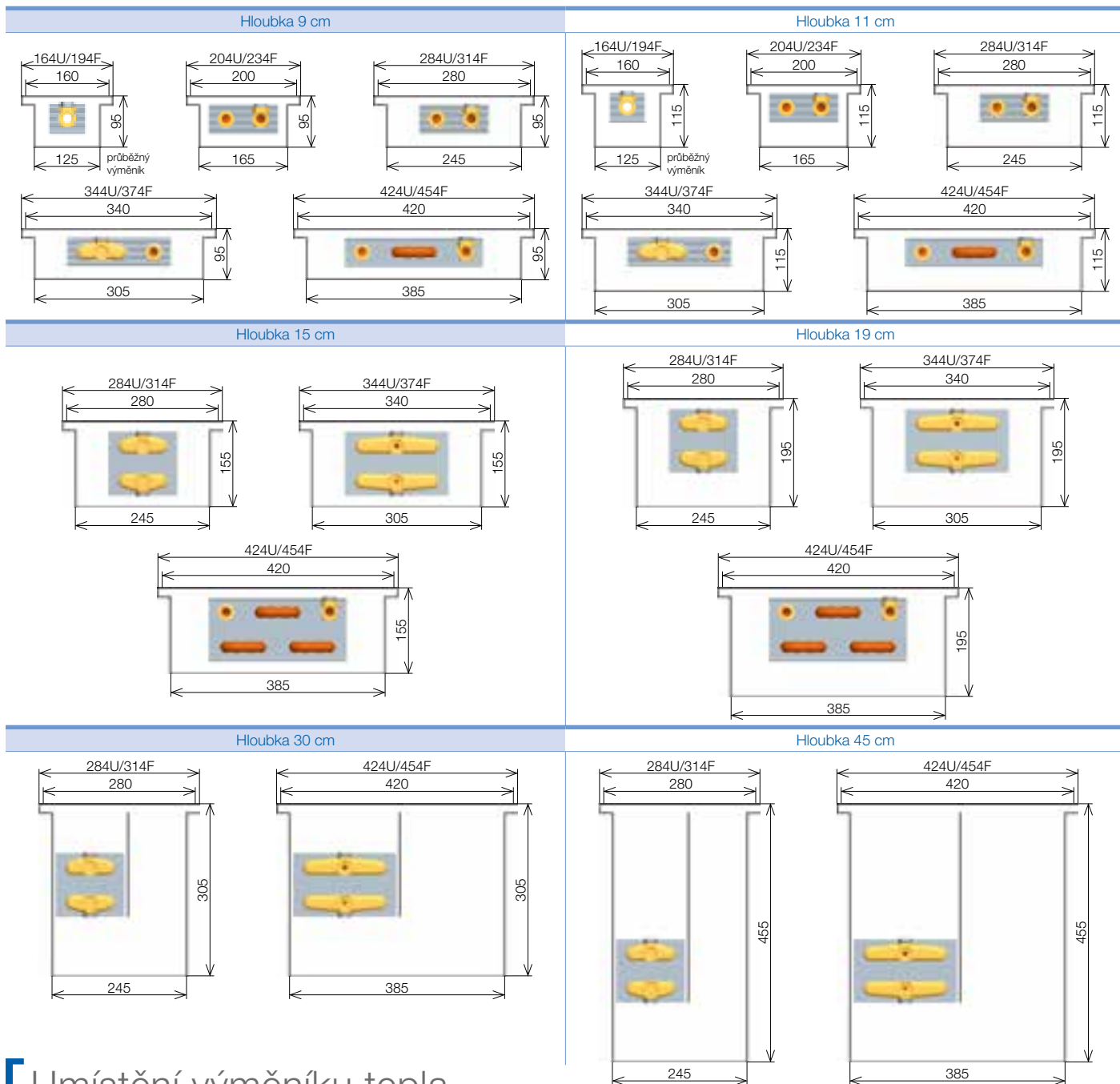


[KORAFLEX FK

PODLAHOVÝ KONVEKTOR FK (přirozená konvekce)
KRYCÍ MŘÍŽKY k podlahovým konvektorům PM

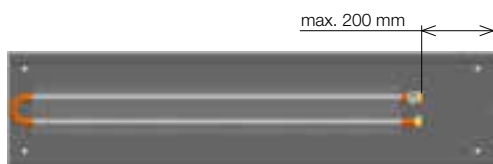
Francouzská okna vyniknou, vstupy do zimních zahrad nebo na balkóny se zcela uvolní. Otopná tělesa ponechají interiéru celý prostor. Nenápadný, účinný a designově vyladěný systém vytápění rodinného domu, prodejny i administrativní budovy. Dokonalé využití podlahy pro vytápění, nenápadné na pohled.

Řezy těles



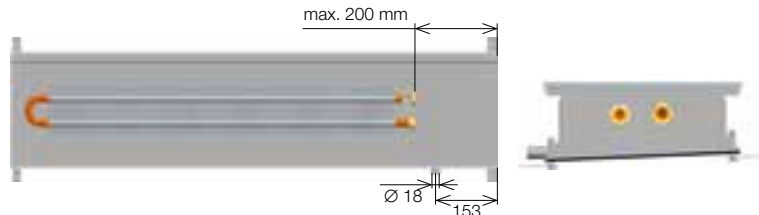
Umístění výměníku tepla

Standardní provedení



Uvedené rozměry se rozumí bez ozdobného rámečku.

KORAFLEX FK InPool (bazénové provedení)



Vhodné do interiéru se zvýšenou vlhkostí, nutné osazovat Al krycí mřížkou viz str. 18

- Bazénové provedení jen pro hloubky 9 a 11 a šířky 20, 28, 34 a 42 cm
- Jednotlivé vany u konvektorů KORAFLEX FK InPool nelze vzájemně napojovat.



Tepelné výkony (W) při $t_1/t_2/t_i =$ při 75/65/20 °C ($\Delta t=50$) a 65/55/20 °C ($\Delta t=40$)/EN 442

Hloubka (cm)		Δt	Délka L (cm)											
			80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šíře 16	9	Δt 50	87	121	156	191	226	260	295	330	364	399	434	469
		Δt 40	65	91	117	143	169	195	221	247	273	299	325	351
	11	Δt 50	100	140	180	220	260	300	340	380	420	460	500	540
		Δt 40	75	105	135	165	195	224	254	284	314	344	374	404
Šíře 20	9	Δt 50	110	154	197	241	285	329	373	417	461	505	549	592
		Δt 40	82	115	148	181	213	246	279	312	345	378	410	443
	11	Δt 50	127	178	229	280	330	381	432	483	534	584	635	686
		Δt 40	95	133	171	209	247	285	323	361	399	437	475	513
Šíře 28	9	Δt 50	161	226	290	355	419	484	548	612	677	741	806	870
		Δt 40	121	169	217	265	314	362	410	458	506	555	603	651
	11	Δt 50	174	244	313	383	453	522	592	662	731	801	871	940
		Δt 40	130	182	234	287	339	391	443	495	547	599	651	703
	15	Δt 50	245	344	442	540	638	736	834	932	1031	1129	1227	1325
		Δt 40	184	257	330	404	477	551	624	698	771	845	918	991
	19	Δt 50	267	374	480	587	694	801	908	1014	1121	1228	1335	1441
		Δt 40	200	280	359	439	519	599	679	759	839	919	999	1078
	30	Δt 50	313	439	564	690	815	940	1066	1191	1317	1442	1567	1693
		Δt 40	235	328	422	516	610	704	797	891	985	1079	1173	1266
	45	Δt 50	483	676	870	1063	1256	1449	1642	1836	2029	2222	2415	2609
		Δt 40	361	506	651	795	940	1084	1229	1373	1518	1663	1807	1952
Šíře 34	9	Δt 50	226	316	406	497	587	677	768	858	948	1039	1129	1219
		Δt 40	169	236	304	372	439	507	574	642	709	777	845	912
	11	Δt 50	242	339	436	533	630	727	824	921	1018	1115	1212	1308
		Δt 40	181	254	326	399	471	544	616	689	761	834	906	979
	15	Δt 50	315	440	566	692	818	944	1070	1196	1321	1447	1573	1699
		Δt 40	235	330	424	518	612	706	800	895	989	1083	1177	1271
	19	Δt 50	360	503	647	791	935	1079	1223	1367	1510	1654	1798	1942
		Δt 40	269	377	484	592	700	807	915	1022	1130	1238	1345	1453
Šíře 42	9	Δt 50	318	445	573	700	827	954	1081	1209	1336	1463	1590	1718
		Δt 40	238	333	428	524	619	714	809	904	1000	1095	1190	1285
	11	Δt 50	337	472	606	741	876	1011	1146	1280	1415	1550	1685	1819
		Δt 40	252	353	454	555	655	756	857	958	1059	1160	1260	1361
	15	Δt 50	433	606	779	952	1125	1298	1471	1644	1817	1990	2163	2337
		Δt 40	324	453	583	712	842	971	1101	1230	1360	1489	1619	1748
	19	Δt 50	471	660	848	1037	1225	1413	1602	1790	1979	2167	2356	2544
		Δt 40	353	494	635	776	917	1058	1199	1340	1481	1622	1763	1904
	30	Δt 50	546	765	983	1202	1420	1638	1857	2075	2294	2512	2731	2949
		Δt 40	409	572	736	899	1062	1226	1389	1553	1716	1880	2043	2207
	45	Δt 50	759	1063	1367	1670	1974	2278	2581	2885	3189	3492	3796	4100
		Δt 40	568	795	1022	1250	1477	1704	1931	2159	2386	2613	2840	3067

- teplotní exponent $m = 1,3$



Opravný součinitel k_t na odlišný teplotní rozdíl Δt (K)

Δt (K)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
k_t	0,265	0,284	0,304	0,324	0,344	0,364	0,385	0,406	0,427	0,449	0,471	0,493	0,515	0,537	0,560	0,583
Δt (K)	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
k_t	0,606	0,629	0,652	0,676	0,700	0,724	0,748	0,773	0,797	0,822	0,847	0,872	0,897	0,923	0,948	0,974
Δt (K)	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
k_t	1,000	1,026	1,052	1,079	1,105	1,132	1,159	1,186	1,213	1,240	1,267					

• teplotní exponent $m = 1,3$

Vzorec a příklad přepočtu na odlišný teplotní rozdíl jsou uvedeny na str. 77.

Hmotnosti a vodní objemy podlahových konvektorů

ocel typ	9/16	9/20	9/28	9/34	9/42	11/16	11/20	11/28	11/34	11/42	15/28	15/34	15/42	19/28	19/34	19/42	30/28	30/42	45/28	45/42
kg/1 bm	4,1	5,12	5,96	7,24	8,47	4,43	5,54	6,4	7,7	9	8,59	10,53	12	9,47	11,5	12,96	13,9	18,45	17,7	22,3
nerez kg/1 bm	–	5,07	5,94	7,24	8,5	–	5,47	6,36	7,7	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
l/1 bm	0,18	0,4	0,4	0,6	0,8	0,18	0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	1,2	1,6	0,8	1,2	1,6	0,8	1,2	0,8	1,2

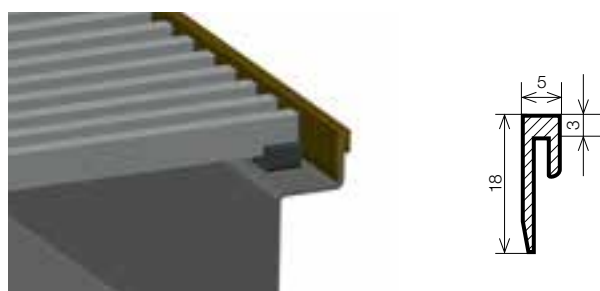
Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

Profily hliníkových rámečků

Standardní provedení – rámeček U

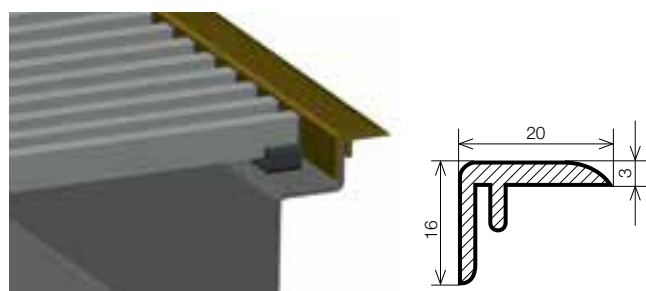
Standardní provedení obsahuje U profil stříbrný.

Další barevné varianty jsou shodné s barevným provedením hliníkových mřížek viz str. 18.



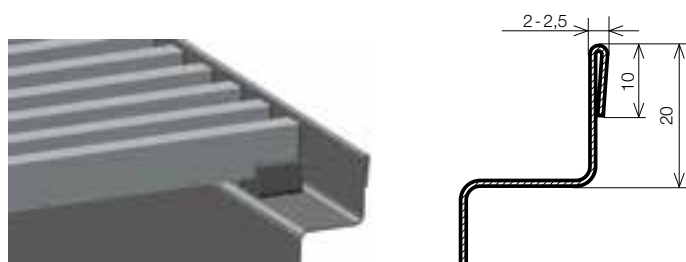
Volitelné provedení – rámeček F

Při objednání volitelného rámečku F, bude tento rámeček volně přiložen k dodávce (není osazen na konvektor). Odstíny rámečků jsou stejné jako odstíny hliníkových mřížek.



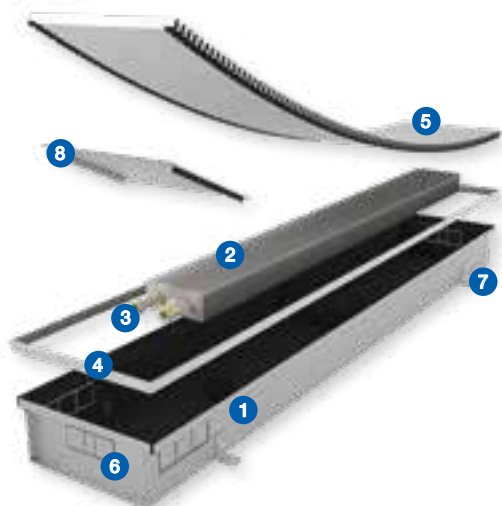
Varianta Basic – bez rámečku NOVINKA

Podlahový konvektor ve variantě Basic nelze ani dodatečně osadit ozdobným rámečkem (U a F).



Barevné provedení je shodné s barevným provedením hliníkových mřížek uvedených na str. 18. Rozměry náčrtů jsou uvedeny v mm.

Rozklad konvektoru



- 1 vana konvektoru dle zvoleného materiálu
- 2 otopný výměník
- 3 odvěšovací ventil
- 4 krycí rámeček (U nebo F)
- 5 pochozí mřížka
- 6 připojovací otvory
- 7 fixační kotvy
- 8 krycí plech

Napojování podlahových konvektorů KORAFLEX

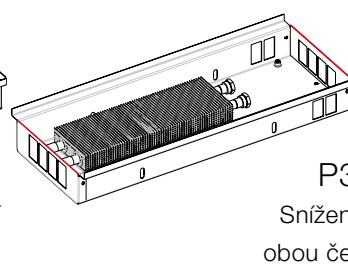
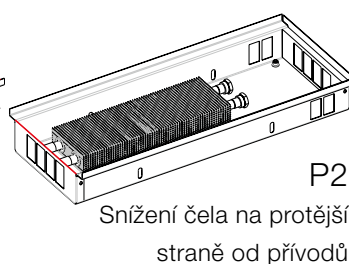
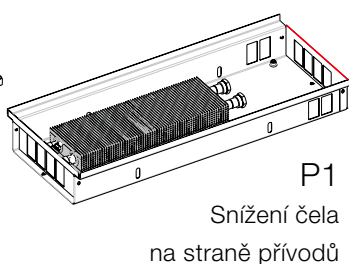
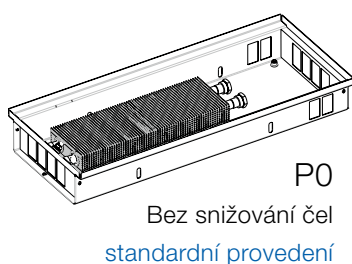
Typy van podle umístění přívodů vody a snížování čel pro sériovou montáž

Snížení čel van konvektorů se používá tam, kde není žádoucí viditelné napojování konvektorů mezi sebou (dlouhé řady

konvektorů např. administrativní budovy, hotely apod.). Při objednání pochozí mřížky je třeba uvést, že se jedná o PM, která bude použita na konvektor se sníženým čelem.



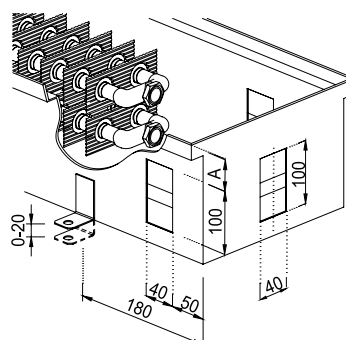
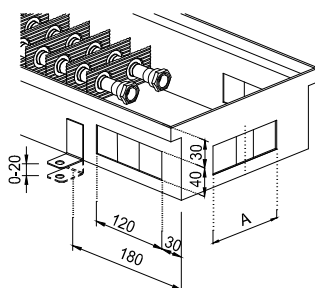
Poznámka: Jednotlivé vany konvektorů KORAFLEX FK InPool nelze vzájemně napojovat. Vyrábějí se pouze v provedení P0.



Připojovací rozměry

FK 9/16, 11/16: A = 4 cm
 FK 9/20, 9/28, 11/20, 11/28: A = 11 cm
 FK 9/34, 11/34: A = 22 cm
 FK 9/42, 11/42, 15/42, 19/42: A = 16 cm

FK 15/28, 15/34, 19/28, 19/34, 45/28, 45/42: A = 3 cm
 FK 30/28, 30/42: A = 12 cm



Rozměry nákrešů jsou uvedeny v mm.

Stavební montáž konvektoru KORAFLEX

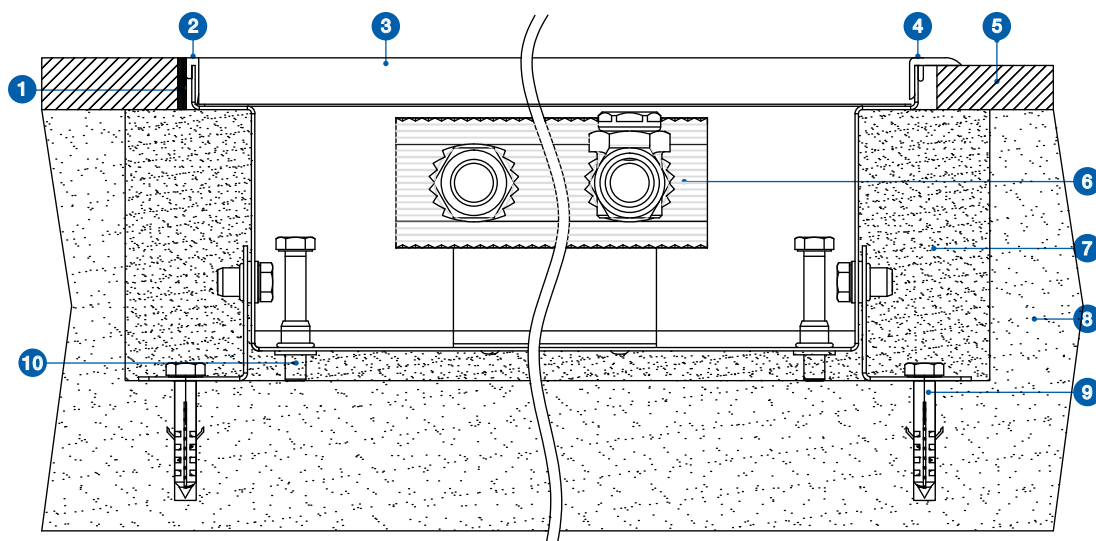
Stavební doporučení

Pro správnou funkci konvektoru je třeba splnit několik obecných zásad.

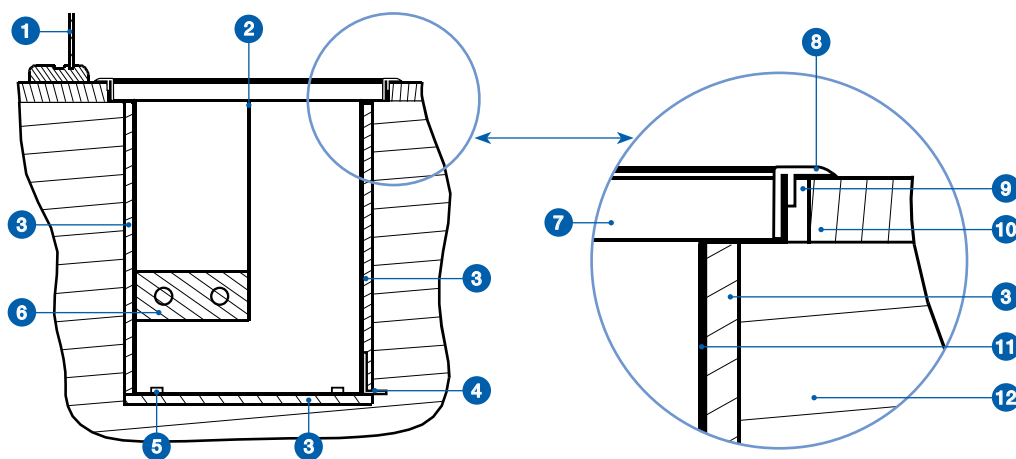
- K propojení výměníku a rozvodného potrubí je nezbytné užít standardně dodávané nerezové hadice s nerezovým opláštěním (není-li doporučeno jinak), které jsou vždy součástí dodávky. V praxi umožňují lepší přístup pod otopný výměník bez jeho demontáže od topného systému např. při čištění.
- Správně nainstalovaný konvektor je uložen vodorovně a vana konvektoru má horní okraje nezborčené a neprohnuté tak, aby byla zajištěna správná funkce pochozí mřížky a možnost odvodu vzdušného výměníku.
- Správně nainstalovaný konvektor má ozdobný rámeček na úrovni podlahové krytiny v toleranci +2 mm.
- Aby se zabránilo znečištění vnitřku konvektoru doporučujeme krycí desku ponechat po celou dobu stavebních prací. Standardně dodávaná deska není pochozí. Lze objednat desku se zvýšenou nosností.

- Stavěcí šrouby slouží k horizontálnímu vyrovnání vany konvektoru.
- Při betonáži musí být konvektor vyrovnán stavěcími šrouby a zafixován do podlahy pomocí kotvicích šroubů, které zabrání vertikálnímu posunu konvektoru při následném zalití betonem. Při zalévání betonem je možné rovněž konvektor svlede zatížit. Konvektor je třeba při betonování rozepřít, aby nedošlo ke zborcení vany. Při zalévání jiným materiálem (např. anhydridem) důkladně utěsnit všechny prostupy do konvektoru tak, aby nedošlo k jeho zaplavení.
- Konvektory s nerezovou vanou, určené do vlhkého prostředí a označeny KORAFLEX FK InPool, mají standardně zabudovaný odtok vody. Při montáži se musí propojit trubičkou na dně konvektoru s potrubím se zajištěným spádem pro odvod odpadní vody. Odtok doporučujeme vybavit sifonem proti zápachu.
- Další varianty zabudování podlahových konvektorů KORAFLEX FK viz str. 55 (Možnost zabudování do podlahy dle typu podlah).

Řez správného zabudování a umístění konvektoru



- 1 spárovací hmota (silicon)
- 2 U rámeček
- 3 pochozí mřížka
- 4 F rámeček
- 5 čistá podlaha
- 6 výměník
- 7 betonová výplň
- 8 hrubá podlaha
- 9 kotva
- 10 stavěcí šroub



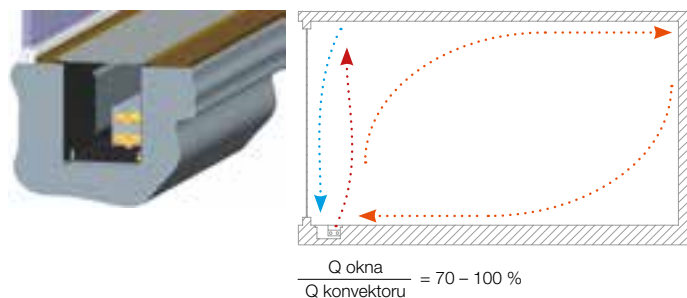
- 1 okno
- 2 dělicí příčka
- 3 izolace
- 4 kotva
- 5 rektifikační šroub
- 6 výměník
- 7 lamela mřížky
- 8 ozdobný rámeček
- 9 dilatační spára
- 10 čistá podlaha
- 11 oplechování
- 12 hrubá podlaha

Doporučené umístění výměníku tepla KORAFLEX FK hloubky 30 a 45 cm



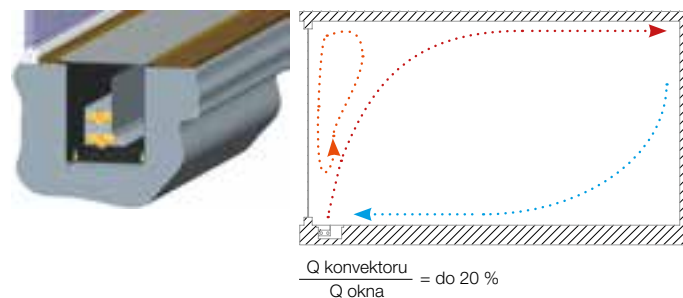
Umístění výměníku na straně místnosti

Sestupný proud chladného vzduchu vstupuje do skříně konvektoru. Vzestupné proudění ohřátého vzduchu pak napomáhá přirozenému oběhu vzduchu v místnosti a vytváří před okenní plochou clonu. Toto uspořádání je vhodné tam, kde se jedná o jediný zdroj vytápění a kde je podíl tepelných ztrát okna na celkové tepelné ztrátě místnosti přibližně 70–100 %.



Umístění výměníku na straně okna

Toto umístění je vhodné tam, kde převažují tepelné ztráty na straně místnosti, jen s malým podílem ztrát okna (nejvíce 20 %). Vzdálenost mezi konvektorem a oknem je třeba volit co nejmenší.



Objednací kódy KORAFLEX FK • KORAFLEX FK InPool

		Délka (cm)	Hloubka (cm)	Šířka (cm)	Umístění přívodu vody (typ vany)			Provedení rámu			
					N	P	0	R	N	0	
					P vpravo (pohled z místnosti)			0 není osazováno rámem* 1 hliník/stříbrný 2 hliník/bronz* 3 hliník/světlý bronz*			
Basic*	vana z pozinkované oceli, zakončení bez rámečku	FKB	...	..	-	N	P	0	R	N	0
Economic	vana ocel černá/nelakovaný výměník	FKE	...	..	-	N	P	0	R	U	1
Exclusive*	vana ocel černá/černý výměník	FKX	...	..	-	N	P	0	R	U	1
Inox*	vana nerezová AISI 304/nelakovaný výměník	FKI	...	..	-	N	P	0	R	U	1
InPool*	vana nerezová AISI 316/nelakovaný výměník	FKP	...	..	-	N	P	0	R	U	1

* zakázkové provedení
KORAFLEX FK InPool nelze vzájemně propojovat

Podlahové konvektory
KORAFLEX FK

Provedení čela vany konvektoru
0 bez snížení čel
1 snížení čel na straně přívodu*
2 snížení čela na protilehlé straně od přívodu*
3 snížení obou čel*

Provedení mřížky
R příčná
L podélná*

Typ rámu
N není osazováno rámem*
U profil U
F profil F*

Příklad objednávky

KORAFLEX FK, délka 120 cm, hloubka 11 cm, šířka 34 cm s černým výměníkem (Exclusive) a rámečkem ve tvaru F, bronzový elox s pravým připojením bez sníženého čela.

Objednací kód – FKX1201134-NP0RF2

V případě, že v objednávce nebude uvedena specifikace ozdobného rámečku, provedení vany a otopného výměníku, bude konvektor vyroben z ocelového, černě lakovaného plechu, stříbrného výměníku a bude osazen stříbrným rámečkem ve tvaru U.



[KORALINE

OTOPNÉ LAVICE s ventilátorem a optimalizovanou konvekcí

Exkluzivní provedení otopných lavic jsme obohatili nejnovějšími technologiemi. Univerzální provedení lavic s vysokou účinností i při nízkých teplotních spádech. Tím jsou předurčeny jako ideální tělesa pro vytápění tepelnými čerpadly.

- vysoká účinnost při nízkých teplotách topné vody
- vhodné i pro instalace s tepelným čerpadlem
- úsporné ventilátory s elektromotorem a minimálním příkonem
- okamžitá reakce na změny teplot v místnosti
- velmi tichý provoz



Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/11



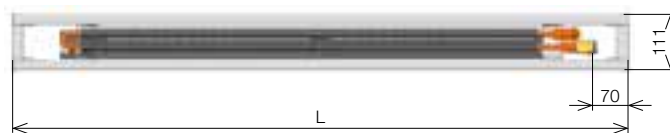
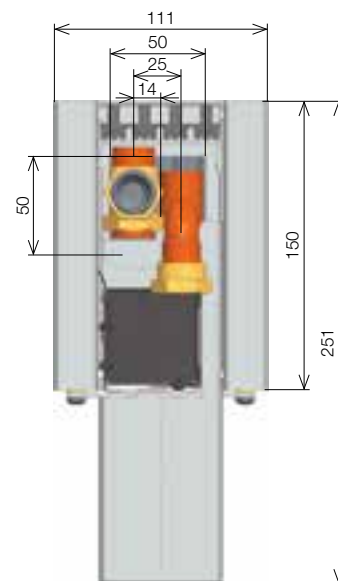
OC OPTIMIZED CONVECTION

- slouží k vytápění
- nejnižší provoz při nízkých otáčkách
- vhodné pro instalace s tepelným čerpadlem
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice (mm)	150
šířka (mm)	111
délka (L mm)	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku (mm)	50
šířka výměníku (mm)	50
účinná délka výměníku (mm)	L - 300
průměr oběžného kola ventilátorů (mm)	30
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9010 s hliníkovou ne-lakovanou mřížkou



Rozměry jsou uvedeny v mm.

Technická data



Šířka	cm	11																							
Výška	cm	15																							
Celková délka	cm	90				120				160				200				240				280			
Hlučnost – akus. tlak 1m	dB(A)	0	10,1	19,4	23,2	0	10,3	19,5	23,7	0	10,7	20,1	23,9	0	11,6	22,4	24,9	0	11,9	22,9	25,1	0	12	23,1	25,2
Příkon	W/V	4/13,5				5,5/13,5				7,5/13,5				10,5/13,5				13/13,5				15/13,5			
Poloha přepínače ot.		Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3					
Tepelný výkon	t1 °C	Tepelný výkon [W]/EN 442																							
90/70 °C	20	160	366	498	629	240	550	746	943	347	794	1078	1362	453	1038	1410	1782	560	1282	1742	2201	667	1527	2073	2620
	18	139	318	431	545	208	476	647	817	300	688	934	1181	393	900	1222	1544	485	1111	1509	1907	578	1323	1797	2271
	22	128	293	398	503	192	440	597	755	277	635	863	1090	363	831	1128	1425	448	1026	1393	1761	533	1221	1659	2096
75/65 °C	20	119	272	369	466	178	408	554	700	257	589	800	1010	336	770	1046	1321	415	951	1292	1632	494	1132	1538	1943
	18	113	260	352	445	170	389	529	668	246	562	764	965	321	735	999	1262	397	908	1234	1559	472	1081	1469	1856
	22	108	247	336	424	162	371	504	637	234	536	728	920	306	701	952	1203	378	866	1176	1486	450	1031	1400	1769
70/55 °C	20	85	195	265	335	128	293	398	503	185	423	575	727	242	554	752	950	299	684	929	1174	356	814	1106	1397
	18	80	183	249	314	120	275	373	472	173	397	539	681	227	519	705	891	280	641	871	1100	333	763	1037	1310
	22	75	171	232	293	112	256	348	440	162	370	503	636	212	484	658	831	261	598	813	1027	311	712	968	1223
55/45 °C	20	72	165	224	283	108	247	336	424	156	357	485	613	204	467	634	802	252	577	784	990	300	687	933	1179
	18	67	153	207	262	100	229	311	393	144	331	449	568	189	433	587	742	233	534	726	917	278	636	864	1092
	22	61	140	191	241	92	211	286	362	133	304	413	522	174	398	540	683	215	492	668	844	256	585	795	1004
45/35 °C	20	59	134	182	231	88	202	274	346	127	291	395	500	166	381	517	653	205	470	639	807	244	560	760	961
	18	53	122	166	210	80	183	249	314	116	265	359	454	151	346	470	594	187	427	581	734	222	509	691	873
	22	48	110	149	189	72	165	224	283	104	238	323	409	136	311	423	534	168	385	522	660	200	458	622	786

- teplotní exponent m = 1

Opravný součinitel str. 60 • Montáž str. 61 • Regulace str. 66

Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/18

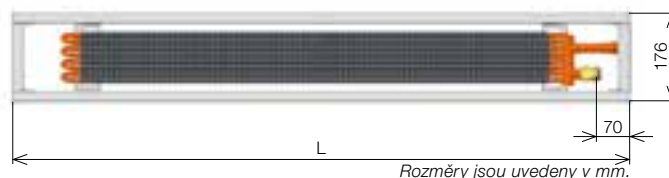
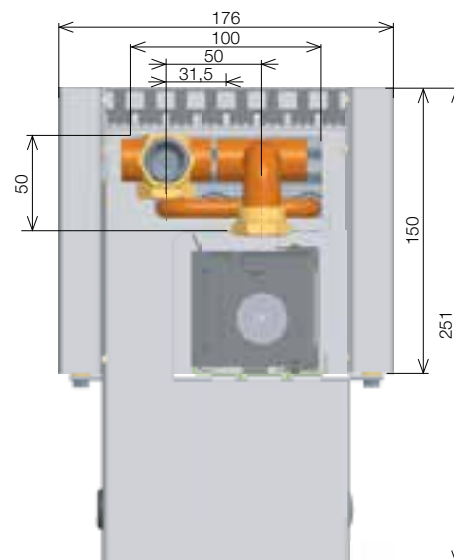


- slouží k vytápění
- vysoký tepelný výkon
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice (mm)	150
šířka (mm)	176
délka (L mm)	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku (mm)	50
šířka výměníku (mm)	100
účinná délka výměníku (mm)	L - 300
průměr oběžného kola ventilátorů (mm)	40
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9010 s hliníkovou nelakovanou mřížkou



Technická data



Šířka	cm	18																							
Výška	cm	15																							
Celková délka	cm	90				120				160				200				240				280			
Hlučnost – akus. tlak 1m	dB(A)	0	17,6	26,3	33	0	17,9	26,8	33,4	0	18,2	27,1	33,6	0	18,7	27,7	33,9	0	18,9	27,8	34,2	0	19,2	28	34,4
Příkon	W/V	8/13,5				11/13,5				12/13,5				21,5/13,5				22,5/13,5				23,5/13,5			
Poloha přepínače ot.		Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3					
Tepelný výkon	t1 °C	Tepelný výkon [W]/EN 442																							
90/70 °C	20	250	1025	1208	1392	376	1537	1813	2088	543	2220	2618	3016	709	2904	3424	3944	876	3587	4229	4872	1043	4270	5035	5800
	18	217	888	1047	1206	326	1332	1571	1810	470	1924	2269	2614	615	2517	2967	3418	760	3109	3666	4222	904	3701	4364	5027
75/65 °C	20	209	854	1007	1160	313	1281	1511	1740	452	1850	2182	2513	591	2420	2853	3287	730	2989	3525	4060	869	3558	4196	4833
	22	200	820	967	1114	300	1230	1450	1670	434	1776	2095	2413	568	2323	2739	3155	701	2869	3384	3898	835	3416	4028	4640
70/55 °C	18	186	760	896	1032	279	1140	1344	1549	402	1647	1942	2237	526	2154	2539	2925	650	2660	3137	3613	774	3167	3734	4302
	20	177	726	856	986	266	1089	1284	1479	384	1573	1855	2136	503	2057	2425	2794	621	2541	2996	3451	739	3025	3567	4108
55/45 °C	22	169	692	816	940	254	1038	1224	1409	366	1499	1767	2036	479	1960	2311	2662	592	2421	2855	3289	704	2882	3399	3915
	18	134	547	644	742	200	820	967	1114	289	1184	1396	1609	378	1549	1826	2103	467	1913	2256	2598	556	2277	2685	3093
50/40 °C	20	125	512	604	696	188	769	906	1044	271	1110	1309	1508	355	1452	1712	1972	438	1793	2115	2436	522	2135	2518	2900
	22	117	478	564	650	175	717	846	974	253	1036	1222	1407	331	1355	1598	1841	409	1674	1974	2274	487	1993	2350	2707
45/35 °C	18	113	461	544	626	169	692	816	940	244	999	1178	1357	319	1307	1541	1775	394	1614	1903	2192	470	1922	2266	2610
	20	104	427	504	580	157	641	755	870	226	925	1091	1257	296	1210	1427	1643	365	1495	1762	2030	435	1779	2098	2417
45/35 °C	22	96	393	463	534	144	589	695	800	208	851	1004	1156	272	1113	1313	1512	336	1375	1621	1868	400	1637	1930	2223
	18	92	376	443	510	138	564	665	766	199	814	960	1106	260	1065	1255	1446	321	1315	1551	1786	383	1566	1846	2127
45/35 °C	20	83	342	403	464	125	512	604	696	181	740	873	1005	236	968	1141	1315	292	1196	1410	1624	348	1423	1678	1933
	22	75	307	363	418	113	461	544	626	163	666	785	905	213	871	1027	1183	263	1076	1269	1462	313	1281	1511	1740

• teplotní exponent m = 1

Opravný součinitel str. 60 • Montáž str. 61 • Regulace str. 66

Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/24



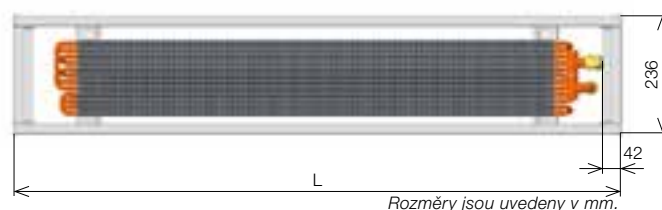
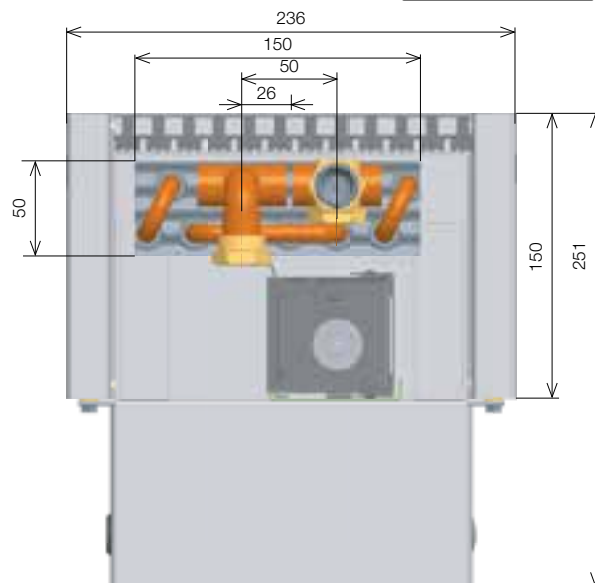
OC OPTIMIZED CONVECTION

- slouží k vytápění
- vysoký tepelný výkon
- nejtišší provoz při nízkých otáčkách
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice (mm)	150
šířka (mm)	236
délka (L mm)	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku (mm)	50
šířka výměníku (mm)	150
účinná délka výměníku (mm)	L - 260
průměr oběžného kola ventilátorů (mm)	40
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9010 s hliníkovou nelakovanou mřížkou



Rozměry jsou uvedeny v mm.



Technická data

Šířka	cm	24																							
Výška	cm	15																							
Celková délka	cm	90				120				160				200				240				280			
Hlučnost – akus. tlak 1m	dB(A)	0	17,6	26,3	33	0	17,9	26,8	33,4	0	18,2	27,1	33,6	0	18,7	27,7	33,9	0	18,9	27,8	34,2	0	19,2	28	34,4
Příkon	W/V	8/13,5				11/13,5				12/13,5				21,5/13,5				22,5/13,5				23,5/13,5			
Poloha přepínače ot.		Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3																							
Tepelný výkon	t1 °C	Tepelný výkon [W]/EN 442																							
90/70 °C	20	313	1183	1508	1833	460	1738	2215	2692	655	2477	3157	3837	851	3216	4099	4982	1046	3956	5042	6128	1242	4695	5984	7273
	18	271	1025	1307	1588	398	1506	1919	2333	568	2147	2736	3325	737	2788	3553	4318	907	3428	4370	5311	1076	4069	5186	6303
	22	250	946	1206	1466	368	1390	1772	2153	524	1982	2526	3070	681	2573	3279	3986	837	3165	4033	4902	994	3756	4787	5818
75/65 °C	20	261	986	1257	1527	383	1448	1846	2243	546	2064	2631	3197	709	2680	3416	4152	872	3297	4201	5106	1035	3913	4987	6061
	18	232	877	1118	1359	341	1289	1642	1996	486	1837	2341	2846	631	2386	3040	3695	776	2934	3739	4545	921	3482	4438	5394
	22	211	799	1018	1237	310	1173	1495	1817	442	1672	2131	2590	574	2171	2767	3363	706	2670	3403	4136	838	3169	4039	4909
70/55 °C	18	167	631	804	977	245	927	1181	1436	349	1321	1684	2046	454	1715	2186	2657	558	2110	2689	3268	662	2504	3192	3879
	20	222	838	1068	1298	326	1231	1569	1907	464	1755	2236	2718	603	2278	2904	3529	741	2802	3571	4340	880	3326	4239	5152
	22	211	799	1018	1237	310	1173	1495	1817	442	1672	2131	2590	574	2171	2767	3363	706	2670	3403	4136	838	3169	4039	4909
55/45 °C	18	141	532	679	825	207	782	997	1211	295	1115	1421	1727	383	1447	1845	2242	471	1780	2269	2757	559	2113	2693	3273
	20	130	493	628	764	192	724	923	1122	273	1032	1315	1599	354	1340	1708	2076	436	1648	2101	2553	517	1956	2493	3030
	22	120	454	578	702	176	666	849	1032	251	950	1210	1471	326	1233	1571	1910	401	1516	1933	2349	476	1800	2294	2788
50/40 °C	18	115	434	553	672	169	637	812	987	240	908	1158	1407	312	1179	1503	1827	384	1450	1849	2247	455	1722	2194	2667
	20	104	394	503	611	153	579	738	897	218	826	1052	1279	284	1072	1366	1661	349	1319	1681	2043	414	1565	1995	2424
	22	94	355	452	550	138	521	664	807	197	743	947	1151	255	965	1230	1495	314	1187	1513	1838	373	1409	1795	2182

- teplotní exponent m = 1

Opravný součinitel str. 60 • Montáž str. 61 • Regulace str. 66

Opravný součinitel kt na odlišný teplotní rozdíl Δt (K)

KORALINE LV 15/11, 15/18, 15/24

Δt (K)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
kt	0,360	0,380	0,400	0,420	0,440	0,460	0,480	0,500	0,520	0,540	0,560	0,580	0,600	0,620	0,640	0,660
Δt (K)	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
kt	0,680	0,700	0,720	0,740	0,760	0,780	0,800	0,820	0,840	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980
Δt (K)	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
kt	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200					

- teplotní exponent $m = 1$

Hmotnosti a vodní objemy otopných lavic

KORALINE LV	15/11	15/18	15/24
kg/bm	9,2	11,21	12,10
l/bm	0,28	0,6	0,85

Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

Obsahy dodávek a volitelné specifikace

Standardní dodávka obsahuje

- opláštění z ocelového pozinkovaného plechu lakované v odstínu RAL 9010 – bílá
- Al/Cu výměník tepla s nízkým obsahem vody, odvodušňovací ventil a s unikátně tvarovanými lamelami pro vyšší tepelný výkon
- sestavu nízkoenergetických ventilátorů
- přípojovací svorkovnice (F Box)
- teplotní spínač
- stojánky k připevnění na čistou podlahu (u výrobku KORALINE LV nelze použít konzole na zeď ani stojánek na hrubou podlahu)
- komplet je balen do kartonového obalu

Volitelné příslušenství

- uzavíratelné šroubení a termopohon
- v případě objednávky nad 5 ks je možno zvolit jinou barvu opláštění (změnu je nutné konzultovat s výrobcem)

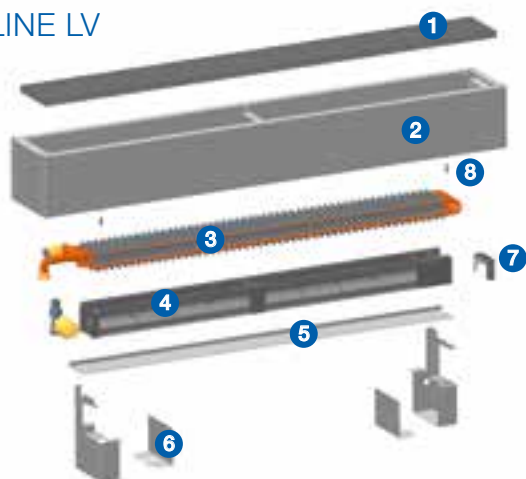
Poznámka

- ve standardní dodávce není zahrnuta regulace
- regulaci je nutné objednávat samostatně dle technických parametrů
- elektoregulace a regulační prvky viz str. 66
- regulace je shodná pro všechna tělesa systému OC





KORALINE LV



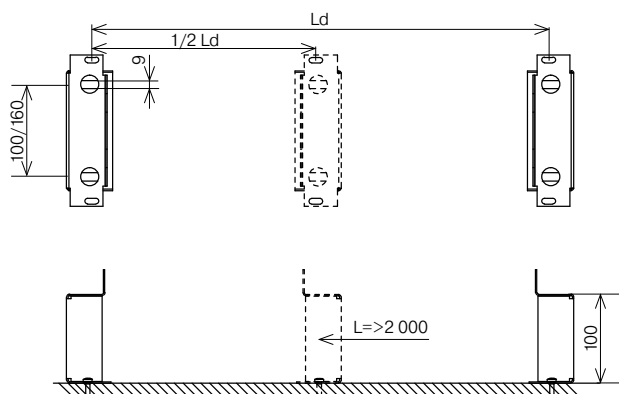
Rozklad konvektoru

- 1 krycí hliníková mřížka
- 2 oplechování
- 3 otopný výměník KORABASE 20
- 4 ventilátory
- 5 podpěra ventilátoru
- 6 stojánky
- 7 přípojovací svorkovnice (F Box)
- 8 šroub DIN 7981

Postup montáže pro KORALINE LV (platí pro všechny modely)

Do stojánek zasuneme lištu ventilátoru a tím se stanoví rozteč pro ukotvení stojánku k podlaze. Poté se usadí výměník tepla do stojánek a provede se jeho připojení na topný systém. Ventilátor

se usadí na podpěru ventilátoru a zapojí se do F-boxu. Posledním krokem je nasazení krytu s výdechovou mřížkou a jeho uchycení přišroubováním na stojánky. Mřížka je odmontovatelná pro snadné čištění. Podrobnější informace naleznete v montážním návodu.



L = Délka konvektoru

Ld = L - 300 mm (do délky konvektoru 1 400 mm)

Ld = L - 400 mm (do délky konvektoru 2 000 mm)

Ld = L - 600 mm (nad délku konvektoru 2 000 mm)



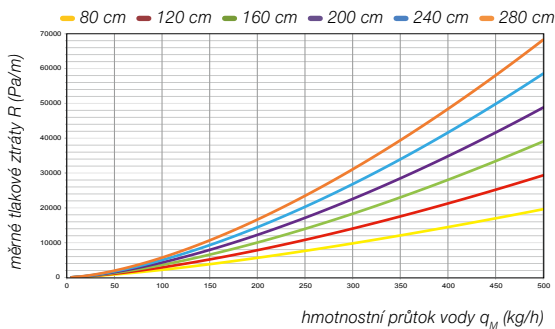
Poznámka: U délky otopné lavice nad 2 m doporučujeme použít 2 páry stojánek na čistou podlahu.

Objednací kódy KORALINE LV

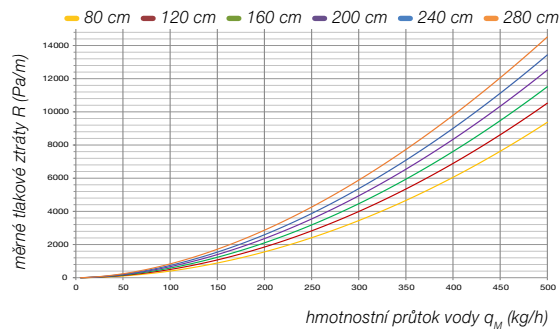
Exclusive	ocel bílá/nelakovaný výměník	LVX	Délka (cm)	Výška (cm)	Šířka (cm)	Barva	
			...	15	..	-	10
Otopné lavice s ventilátorem KORALINE LV							

Tlakové ztráty konvektorů

KORAFLEX FV 7/28

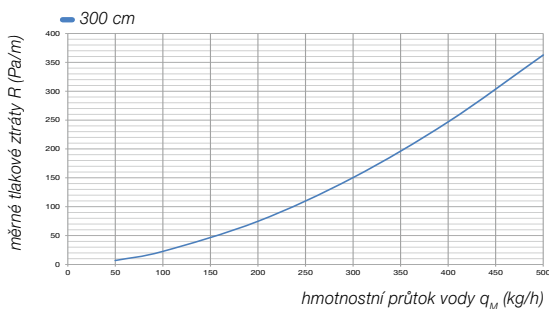


KORAFLEX FV 8/16

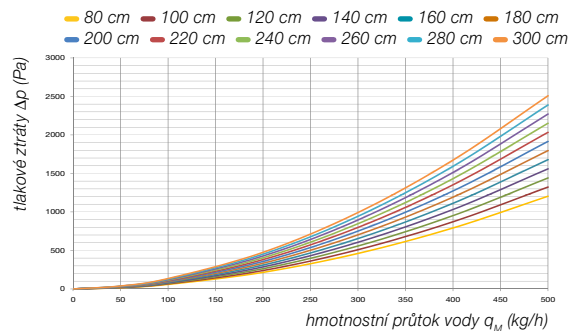


KORAFLEX FK 9/16, 11/16

KORABASE 10

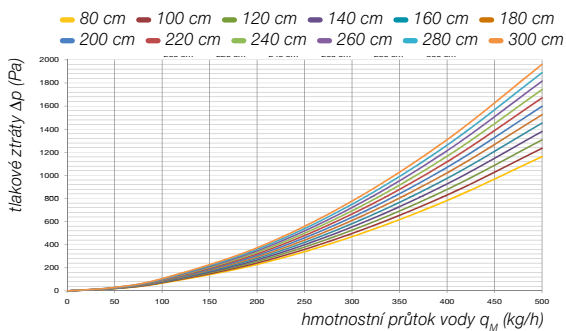


KORABASE 20



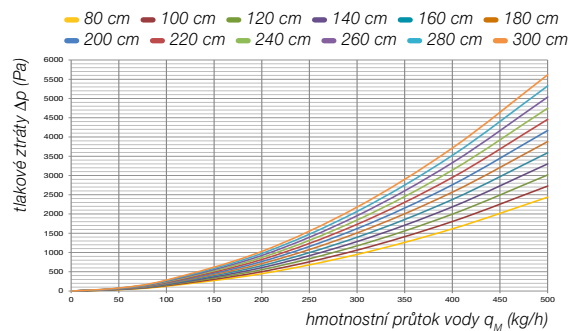
KORAFLEX FK 9/34 a 11/34 KORAFLEX FV 11/34, KORABASE 30

KORABASE 30



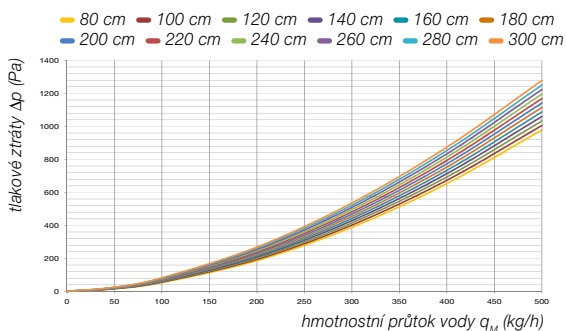
KORAFLEX FK 9/42, 11/42 KORAFLEX FV 11/42

KORABASE 40



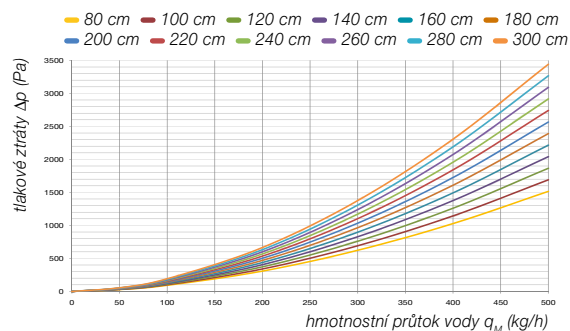
KORAFLEX FK 15/28, 19/28, 30/28, 45/28

KORABASE 22



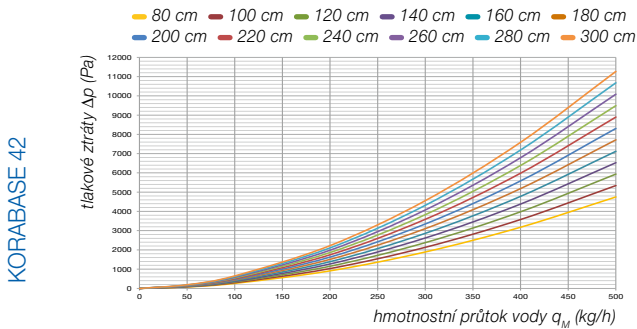
KORAFLEX FK 15/34, 19/34, 30/42, 45/42

KORABASE 33

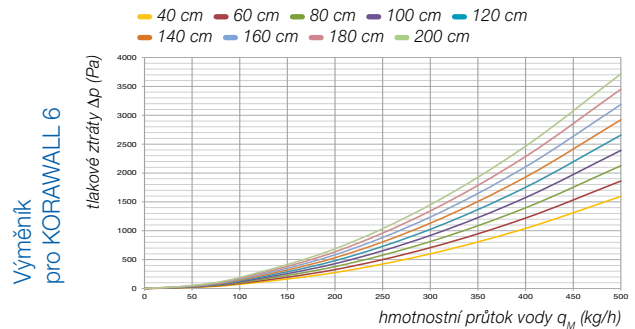




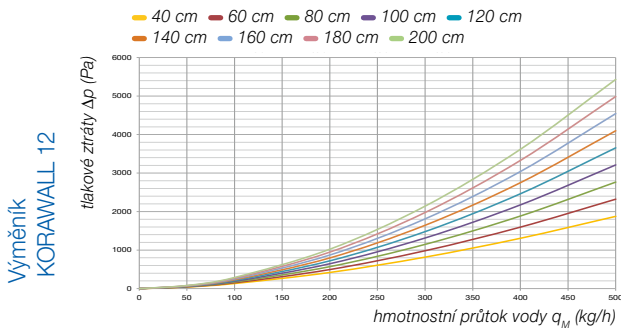
KORAFLEX FK 15/42, 19/42



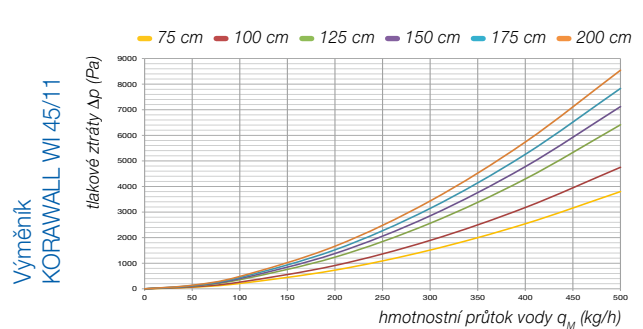
KORAWALL WK 45/6, 60/6



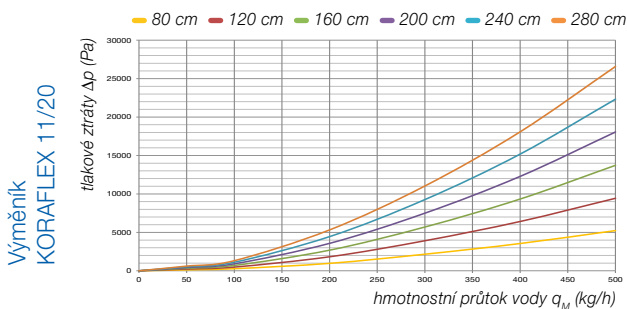
KORAWALL WK 45/12, 60/12



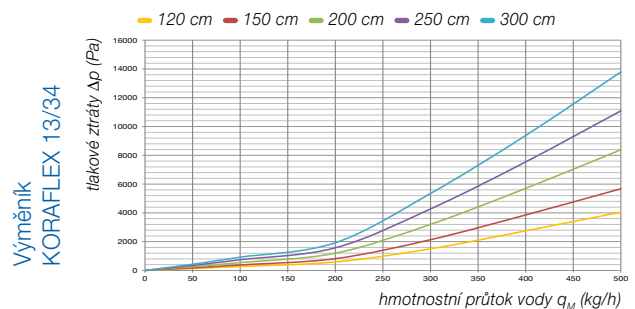
KORAWALL WI 45/11



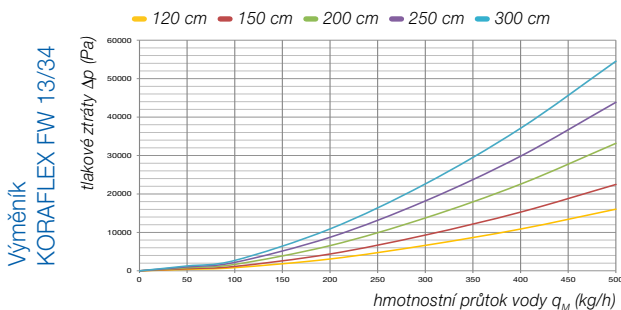
KORAFLEX FV 11/20 a FI 11/20



KORAFLEX FI 13/34



KORAFLEX FW 13/34



Příklady přepočtu na odlišný teplotní spád

$$\Delta t = (t_1 + t_2)/2 - t_i$$

Kde: t_1 je vstupní teplota vody (°C)
 t_2 je výstupní teplota vody (°C)
 t_i je teplota vzduchu (°C)
 Δt je ochlazení vody (K)

Součinitel odporu platí pro obě přípojky 1/2". Koefficient k_t naleznete v tabulce opravných součinitelů u konkrétního tělesa.

Zadáno: otopné těleso KORABASE 22/140

Výpočtový provozní stav: 75/65/20 °C

$Q_n = 1\,198$ W máme přepočítat na teplotní rozdíl $\Delta t = 40$ K

$Q = Q_n \times \text{koeficient } k_t = 1\,198 \times 0,748 = 896$ W

Zadáno: otopné těleso KORAWALL WK 140/60/6

Výpočtový provozní stav: 75/65/20 °C

$Q_n = 1\,018$ W máme přepočítat na teplotní rozdíl $\Delta t = 30$ K

$Q = Q_n \times \text{koeficient } k_t = 1\,018 \times 0,515 = 525$ W

* Tlakové ztráty pro KORALINE LV jsou na vyžádání u výrobce.



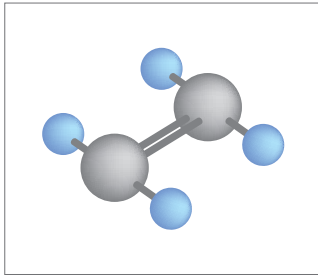
TECHNICKÁ INFORMACE

ZÁKLADY SYSTÉMU, TRUBKA A SPOJOVÁNÍ
PLÁNOVÁNÍ A MONTÁŽ

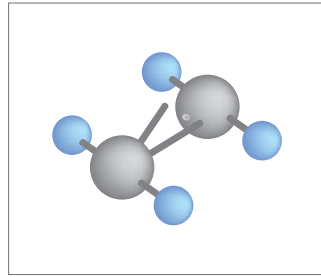
850600 CZ

5 TRUBKY

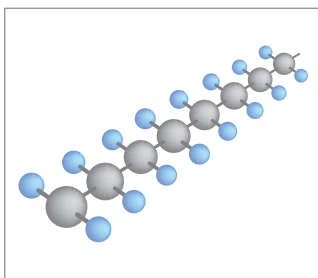
5.1 Materiály PE-X



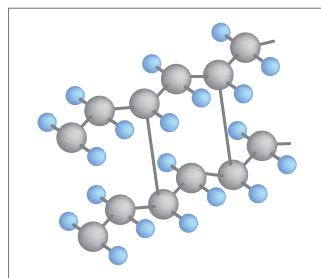
Obr. 5-1 Etylén



Obr. 5-2 Etylén, zvyšující se dvojitá vazba



Obr. 5-3 Polyetylén



Obr. 5-4 Zesítěný polyetylén (PE-X)



- Odolnost trubek vůči korozi: žádná důlková koroze
- Není tendence vytvářet usazeniny
- Polymerní materiál snižuje přenos zvuku trubkou
- Dobrá odolnost vůči otěru
- Toxikologická a fyziologická nezávadnost
- Všechny trubky RAUTITAN s registrací DVGW



Peroxidy zesítěný polyetylén

Peroxidy zesítěný polyetylén se označuje PE-Xa. Tento druh zesítění probíhá za vysoké teploty a vysokého tlaku pomocí peroxidů. Přitom se jednotlivé molekuly polyetylénu spojují do trojrozměrné sítě. Charakteristické pro toto zesítění za vysokého tlaku je zesítění v tavenině mimo bod tavení krystalitu. Reakce zesítění probíhá během tvarování trubky v nástroji. Tato metoda zesítění zajistí i u silnostěnných trubek rovnoměrné a velmi vysoké zesítění po celém průřezu trubky.

Inliner Univerzální trubka RAUTITAN stabil

Vnitřní trubka univerzální trubky RAUTITAN stabil, která přichází do kontaktu s protékajícím médiem, se nazývá Inliner. Tato trubka Inliner je ze zesítěného polyetylénu (PE-Xa).

5.2 Materiál – trubka (přehled)

Skladba / materiál	Trubka
<ul style="list-style-type: none"> - Samonosná trubka PE-X-Inliner, tlakuvzdorná a zesítěná - Hliníková vrstva - Polyetylénová vnější vrstva 	Univerzální trubka RAUTITAN stabil 
	Univerzální trubka RAUTITAN flex 
<ul style="list-style-type: none"> - RAU-PE-Xa - Pojivo - Kyslíková bariéra 	Topná trubka RAUTHERM S 
	Topná trubka RAUTHERM SPEED K 

Tab. 5-1 Skladba a materiál trubky (skladba směrem zevnitř ven)





5.3 Oblast použití trubek

Univerzální systém RAUTITAN pro pitnou vodu a topení lze rozsáhle použít pro:

- Instalace pitné vody
- Instalace topení
- připojení otopného tělesa ze stěny
- připojení otopného tělesa z podlahy
- připojení otopného tělesa ze soklové lišty (jen RAUTITAN stabil)
- Plošné vytápění/chlazení

Pro plošné vytápění a plošné chlazení doporučujeme systémy REHAU s červenou topnou trubkou RAUTHERM S a RAUTHERM SPEED K.

- Větší vnitřní průměr trubky
- Rozmanité systémy pokládky
- Optimální síly stěny pro flexibilní pokládku

Trubka	Rozměr	Materiál trubky	Oblast použití			
			Instalace pitné vody	Instalace topení	Připojení otopného tělesa ze soklové lišty	Plošné vytápění/chlazení
Univerzální trubka RAUTITAN stabil 	16–40	Kombinovaná trubka kov-plast	++	++	++	+
Univerzální trubka RAUTITAN flex 	16–63	PE-Xa s kyslíkovou bariérou	++	++	–	+
Topná trubka RAUTHERM S 	10–32	PE-Xa s kyslíkovou bariérou	–	–	–	++
Topná trubka RAUTHERM SPEED K 	14–16	PE-Xa s kyslíkovou bariérou	–	–	–	++

++ Použití přípustné + Použití možné s omezením – Použití není přípustné

5.4 Oblasti použití trubek v plošném vytápění/chlazení

Systém pokládky	Trubka			
	Univerzální trubka RAUTITAN stabil	Univerzální trubka RAUTITAN flex	Topná trubka RAUTHERM S	Topná trubka RAUTHERM SPEED K
Systémová deska Varionova - s kročejovou izolací 30-2 - s tepelnou izolací 11 mm - bez izolace	16,2 x 2,6 mm	16 x 2,2 mm	14 x 1,5 mm / 17 x 2,0 mm	–
Tacker systém	16,2 x 2,6 mm 20 x 2,9 mm	16 x 2,2 mm / 20 x 2,8 mm	14 x 1,5 mm / 17 x 2,0 mm / 20 x 2,0 mm	–
Systém suchý zip	–	–	–	14 x 1,5 mm / 16 x 1,5 mm
Vodící lišta RAUFIX	pro 12/14	–	–	14 x 1,5 mm
	pro 16/17/20	16,2 x 2,6 mm	16 x 2,2 mm	17 x 2,0 mm / 20 x 2,0 mm
Nosná rohož	–	16 x 2,2 mm / 20 x 2,8 mm	14 x 1,5 mm / 17 x 2,0 mm / 20 x 2,0 mm	–
Chladicí strop	–	–	10,1 x 1,1 mm	–
Akustický chladicí strop	–	–	10,1 x 1,1 mm	–
Stropní/stěnové vytápění/chlazení, suchý způsob	–	–	10,1 x 1,1 mm	–
Stropní/stěnové vytápění/chlazení, mokrá způsob	–	–	10,1 x 1,1 mm	–
Sanační systém pro podlahy	–	–	10,1 x 1,1 mm	–
Systém RAUTAC 10	16,2 x 2,6 mm	16 x 2,2 mm	10,1 x 1,1 mm 14 x 1,5 mm 17 x 2,0 mm	–
Suchý systém	16,2 x 2,6 mm	16 x 2,2 mm	16 x 2,0 mm	–



Obr. 5-5 Univerzální trubka RAUTITAN stabil

- Kombinovaná trubka kov-plast podle normy ČSN EN ISO 21003 s následující skladbou:

- Samonosná vrstva Inliner (tlaku odolná vnitřní trubka) ze zesíťového polyetylénu (PE-Xa) podle ČSN EN ISO 15875 a DIN 16892
- Hliníková vrstva odolná vůči difúzi kyslíku
- Polyetylenová vnější vrstva

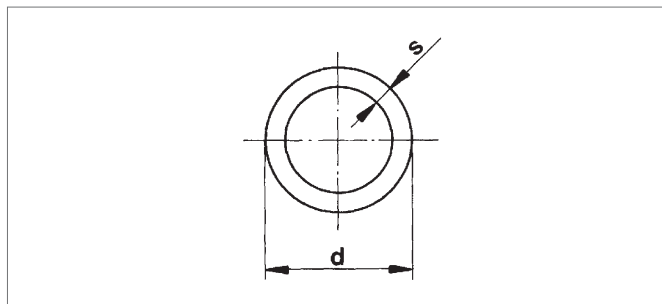
- Oblasti použití

- Instalace pitné vody, viz:
 - Technická informace RAUTITAN – DOMOVNÍ INSTALACE
- Instalace topení, viz:
 - Technická informace RAUTITAN – DOMOVNÍ INSTALACE
 - Technická informace k plošnému vytápění / chlazení

Dodávaná provedení

D [mm]	s [mm]	Objem [l/m]	Provedení
16,2	2,6	0,095	tyč / kotouč
20	2,9	0,158	tyč / kotouč
25	3,7	0,243	tyč / kotouč
32	4,7	0,401	tyč
40	6,0	0,616	tyč

Tab. 5-2 Dodávaná provedení univerzální trubky RAUTITAN stabil



Obr. 5-6 Průměr/tloušťka stěny

Schválení pro ČR a průkazy kvality

- Registrace DVGW pro univerzální trubku RAUTITAN stabil a techniku spojování násuvnou objímkou REHAU se spojovacími komponenty RAUTITAN
- Schválení systému pro rozměry 16–40
- Samonosná vrstva Inliner (tlaku odolná vnitřní trubka) ze zesíťového polyetylénu odpovídá normě ČSN EN ISO 15875 a DIN 16892

Schválení mimo ČR

Jednotlivá národní schválení mimo ČR se mohou v daných zemích odlišovat od českých schválení. Při použití systému RAUTITAN v jiných zemích se obraťte na prodejní kancelář firmy REHAU.



Konce trubek RAUTITAN jsou z hygienických, přepravních a skladovacích důvodů uzavřeny plastovou zásepkou.



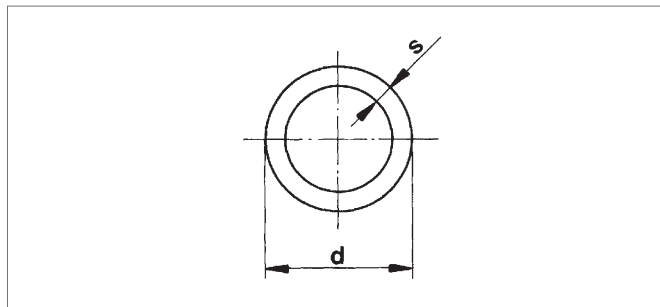
Obr. 5-7 Univerzální trubka RAUTITAN flex

- Trubka z materiálu RAU-PE-Xa
 - Peroxidově zesítěný polyetylén (PE-Xa)
 - S kyslíkovou bariérou
 - Odolná vůči kyslíku podle DIN 4726
 - Odpovídá normě ČSN EN ISO 15875
- Oblasti použití
 - Instalace pitné vody, viz:
 - Technická informace RAUTITAN – DOMOVNÍ INSTALACE
 - Instalace topení, viz:
 - Technická informace RAUTITAN – DOMOVNÍ INSTALACE
 - Technická informace k plošnému vytápění / chlazení

Dodávaná provedení

D [mm]	s [mm]	DN	Objem [l/m]	Provedení
16	2,2	12	0,106	tyč / kotouč
20	2,8	15	0,163	tyč / kotouč
25	3,5	20	0,254	tyč / kotouč
32	4,4	25	0,423	tyč / kotouč
40	5,5	32	0,661	tyč
50	6,9	40	1,029	tyč
63	8,6	50	1,633	tyč

Tab. 5-3 Dodávaná provedení univerzální trubky RAUTITAN flex



Obr. 5-8 Průměr/tloušťka stěny

Schválení pro ČR a průkazy kvality

- Registrace DVGW pro univerzální trubku RAUTITAN flex a techniku spojování násuvnou objímkou REHAU se spojovacími komponenty RAUTITAN
- Schválení systému pro rozměry 16–63
- Univerzální trubka RAUTITAN flex odpovídá normě ČSN EN ISO 15875
- Registrace DIN CERTCO potvrzuje schopnost použití trubek v instalaci topení podle DIN 4726/ČSN EN ISO 15875 – třída použití 5 a k tomu potřebnou těsnost vůči difúzi kyslíku

Schválení mimo ČR

Jednotlivá národní schválení mimo ČR se mohou v daných zemích odlišovat od českých schválení. Při použití systému RAUTITAN v jiných zemích se obraťte na prodejní kancelář firmy REHAU.



Konce trubek RAUTITAN jsou z hygienických, přepravních a skladovacích důvodů uzavřeny plastovou zásepkou.

5.9 Technické údaje trubky



Současné namáhání mezními hodnotami pro tlak a teplotu v provozu systému pitné vody a topném systému není přípustné (např. 95 °C při tlaku 10 bar v trvalém provozu).

Technické údaje	Jednotka	Trubka			
		Univerzální trubka RAUTITAN stabil stabil	Univerzální trubka RAUTITAN flex flex	Topná trubka RAUTHERM S RAUTHERM S	Topná trubka RAUTHERM SPEED K RAUTHERM SPEED K
Materiál	–	PE-Xa/Al/PE	PE-Xa opláštěna materiálem EVAL	PE-Xa opláštěna materiálem EVAL	PE-Xa opláštěna materiálem EVAL
Barva (povrch)	–	stříbrná barva	stříbrná barva	červená	oranžová
Vrubová houževnatost při 20 °C	–	bez zlomu	bez zlomu	bez zlomu	bez zlomu
Vrubová houževnatost při -20 °C	–	bez zlomu	bez zlomu	bez zlomu	bez zlomu
Střední součinitel roztažnosti při pokládce s klipovým korýtkem Rozměr 16-40 Rozměr 50 a 63	[mm/ (m·K)]	0,026 – –	0,15 0,04 0,1	0,15 – –	0,15 – –
Tepečná vodivost	[W/(m·K)]	0,43	0,35	0,35	0,35
Drsnost trubky	[mm]	0,007	0,007	0,007	0,007
Provozní tlak (maximální)	[bar]	10	10	6	6
Provozní teplota maximálně minimálně	[°C]	95 –	90 –	90 –	90 –
Krátkodobá maximální teplota (při poruše)	[°C]	100	100	100	100
Difúze kyslíku (podle DIN 4726)	–	odolná vůči kyslíku	odolná vůči kyslíku	odolná vůči kyslíku	odolná vůči kyslíku
Materiálová konstanta C	–	33	12	12	12
Třída stavebního materiálu podle DIN 4102-1	–	B2	B2	B2	B2
Třída stavebního produktu podle DIN EN 13501-1	–	E	E	E	E
Maximální/minimální teplota zpracování	[°C]	+50/–10	+50/–10	+50/–10	+50/–10
Minimální poloměr ohybu bez pomůcek d = průměr trubky	–	5 x d	8 x d	5 x d (při teplotě pokládky > 0 °C)	5 x d (při teplotě pokládky > 0 °C)
Minimální poloměr ohybu s ohýbací pružinou/nástrojem d = průměr trubky	–	3 x d	–	–	–
Minimální poloměr ohybu s vodicími oblouky d = průměr trubky	–	–	3–4 x d sanita 5 x d sanita/topení	5 x d	6 x d
Dostupné rozměry	[mm]	16-40	16-63	10-32	14–16

Tab. 5-6 Technické údaje/směrné hodnoty trubky



Ve vzácných případech se mohou v provozu ojediněle objevit na povrchu univerzální trubky RAUTITAN stabil malé puchýřky. Také při použití temperování betonového jádra může ve výjimečných případech při tlakové zkoušce stlačeným vzduchem a za delší doby trvání zkoušky dojít k puchýřkovatění na povrchu trubky RAUTHERM S. Tyto puchýřky nepředstavují snížení kvality nebo použitelnosti nejsou nebezpečné.



V5032

Kombi-2-plus

Manual double regulating balancing valve

APPLICATION

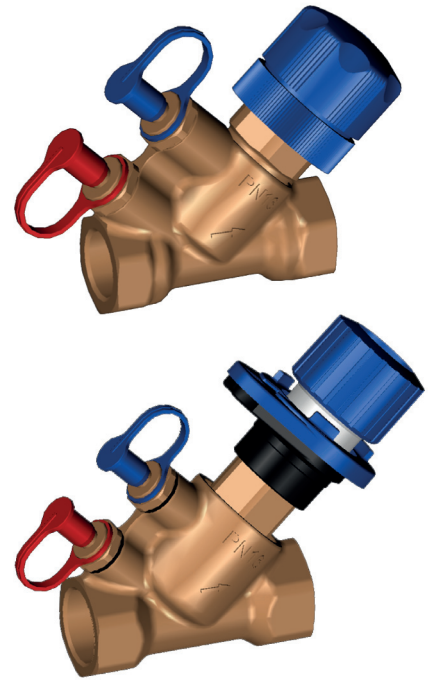
The V5032 Kombi-2-plus is a static, variable orifice separate double regulating balancing valve for the return with additional shut-off function.

It is suitable for use in variable and constant flow systems to manually balance the flow and to set resistances to an equal level all over the system.

V5032 Kombi-2-plus is typically used for static balancing of fan coil units, air handling units, chilled ceilings and two-pipe heating systems. It can be installed on the flow or the return side, general installation behaviour is to install it on the return side.

SPECIAL FEATURES

- Manual balancing of flow rates
 - Precise presetting with numeric scale
 - Concealed presetting prevents unwanted operation
- Wide range of application
 - Sizes DN10 up to DN80
 - Versions for standard and low flow rates available
- Easy commissioning
 - Fast and safe measurement with SafeCon™ measuring connections – 6 times faster than standard Binder connections
 - DN size and settings readable on handwheel even with insulated valve
 - All functions located on one side for easier access and use
 - Optimal measuring in combination with Honeywell BasicMes (VM242) - all flow values are already included in the measuring device
- Maintenance friendly
 - Insert fully interchangeable
 - Integrated shut-off function
 - Presetting is not changed during shut-off



VALVE EFFICIENCY

	low				high
Energy efficiency	●	●	●	○	○
Commissioning effort	●	●	●	●	●
Calculation effort	●	●	●	●	○

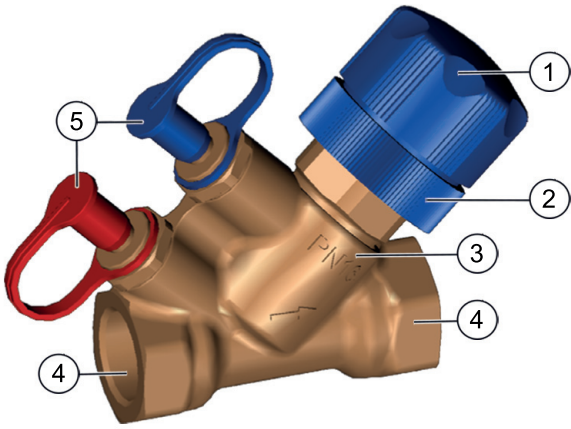
TECHNICAL DATA

Media	
Medium:	Water or water-glycol mixture, quality to VDI 2035 (up to 50 % Glycol)
pH-value:	8...9.5
Pressure values	
Max. operating pressure:	max. 16 bar (232 psi)
Operating temperatures	
Water:	-20...130 °C (-4...266 °F)*
Water-glycol mixtures:	-20...110 °C (-4...230 °F)*
Connections/Sizes	
Nominal size:	DN10 - DN80
Specifications	
Housing:	DN10 - DN50: Dezincification-resistant brass DN65 - DN80: Red bronze
k _{vs} (C _{vs})-value:	See the flow data charts

- Note: * for water-glycol mixtures to VDI 2035 max. temperature 110 °
- Note: Water with temperature above 100 °C can only be used for heating systems
- Note: To avoid stone deposit and corrosion the composition of the medium should conform with VDI-Guideline 2035
- Note: Additives have to be suitable for EPDM sealings
- Note: System has to be flushed thoroughly before initial operation. Valve inserts must be removed before flushing and all valve openings sealed by blind caps (see 'Accessories' above)
- Note: Any complaints or costs resulting from non-compliance with above rules will not be accepted by Honeywell
- Note: Please contact us if you should have any special requirements or needs

CONSTRUCTION

V5032BLF

Overview	Components	Materials
	1 Handwheel for the shut-off function	Plastic
	2 Concealed presetting with numeric display	Plastic
	3 Valve housing with internal threads to DIN EN 10226-1 for threaded pipe and two G ¹ / ₄ " connections equipped with SafeCon™ pressure test valves	Dezincification-resistant brass
	4 Two SafeCon™ measuring connections	Brass and plastic
	5 SafeCon™ pressure test valve with colour marked protection cap	Rubber
Not depicted components:		
	Valve insert	Brass
	O-rings and soft seals	EPDM
	Installation and setup instructions	Available from the Honeywell online catalogue

V5032B

Overview	Components	Materials	
	1	Handwheel with presetting dial and display	DN15 - DN50: Plastic DN65 - DN80: Steel
	2	Concealed presetting	Plastic
	3	Valve housing with internal threads to DIN EN 10226-1 for threaded pipe and two G ¹ / ₄ " connections equipped with SafeCon™ pressure test valves	DN15 - DN50: Dezincification-resistant brass DN65 - DN80: Red bronze
	4	Two SafeCon™ measuring connections	Brass and plastic
	5	SafeCon™ pressure test valve with colour marked protection cap	Rubber
	6	Numeric display of presetting	Plastic
Not depicted components:			
	Valve insert with shut-off function	Brass	
	Seat sealing	PTFE	
	O-rings and soft seals	EPDM	
	Installation and setup instructions	Available from the Honeywell online catalogue	

METHOD OF OPERATION

The V5032 valves are usually installed in the return pipeline. Based on the required flow rate the valve is preset to a certain value by turning the presetting clockwise (increasing the presetting) or anticlockwise (decreasing the presetting). Required presetting value can be determined by using tables further below, by using a sizing tool, by measuring or directly from design documentation. The required flow at full load is normally calculated in advance by a consultant or similar specialist and must be known for system balancing.

Valve Identification

Each valve is marked as follows:

- OS - Number
- DN size
- PN rating
- Flow arrows
- Serial number/date code

TECHNICAL CHARACTERISTICS**Correction Factor f**

When the density σ is expressed in t/m³ instead of kg/m³ the correction factor f is the result. The correction factor f can be used to recalculate kv-value, pressure drop and flow:

$$kv_{Medium} = kv_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}} \quad \Delta p_{Medium} = \Delta p_0 \times f \quad m_{Medium} = m_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

Influence of Coolants on Flow Values

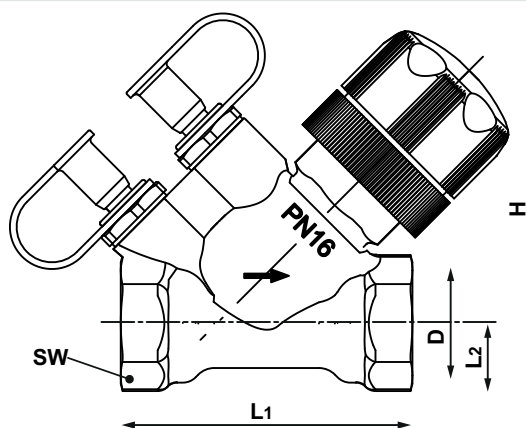
The flow through a valve is defined by the kv-value. The kv-value is the flow m through a valve in [m³/h] at a differential pressure of 1 bar (14.5 psi) and is only valid for fluids with a density of $\sigma_0 = 1000$ kg/m³. This condition is met by water at a temperature of 20°C (68°F). For fluids with another density the following formula can be applied:

$$kv_{Medium} = \frac{m}{\sqrt{\Delta p}} \times \frac{\sqrt{\rho_{Medium}}}{\sqrt{\rho_0}}$$

DIMENSIONS

V5032BLF (DN15)

Overview



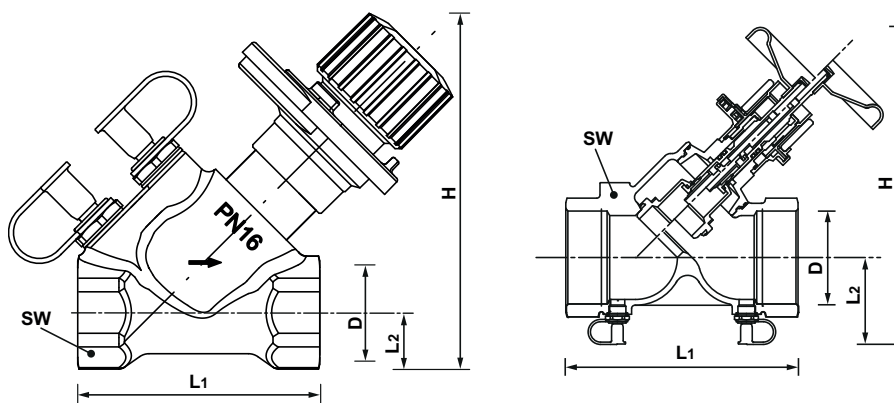
Parameter		Values
Connection sizes:	R	1/2"
Nominal sizes:	DN	15
Dimensions:	D	Rp1 1/2"
	H	82
	L1	65
	L2	15
	SW	27

Note: All dimensions in mm unless stated otherwise.

Note: Dimension 'H' refers to fully open valve.

V5032B (DN10 to DN80)

Overview



DN10 - DN50

DN65 - DN80

Parameter		Values								
Connection sizes:	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Nominal sizes:	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
Dimensions:	D	Rp3/8"	Rp1 1/2"	Rp3/4"	Rp1"	Rp1 1/4"	Rp1 1/2"	Rp2"	Rp2 1/2"	Rp3"
	H	92	101	116	121	160	164	192	195	210
	L1	65	65	75	90	110	120	150	180	200
	L2	12.5	15	18	22	27	30	38	68	73
	SW	22	27	32	41	50	55	70	85	100

Note: All dimensions in mm unless stated otherwise.

Note: Dimension 'H' refers to fully open valve.