

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlícko

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

TV v.4.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Archiv: Wampin s.r.o.

**Rozdělení ztrát mezi konstrukce - varianta 1**

Stavba: Ubytovna - udržovací práce

Místo: Hasičská 366/3, O. - Hrabůvka

Zadavatel: SMO MOB Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 2.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

Systém rozměrů: E - vnější

OK	popis	ZZ	Var	U,Ψ	kU	$i_{LV} \cdot 10^4$ $m^2 \cdot s^{-1} \cdot Pa^{-0,67}$	A $m^2$	L(LV) m	H $W \cdot K^{-1}$	$\Phi_{(T)}$ W
SO	CP45	Z	V1	1,315	1,00		422,1		516,34	18 238,3
SO30	CP30	Z	V1	1,760	1,00		63,4		111,51	3 734,4
SN30	CP30 vnitřní	Z	V1	1,489	1,00		70,3		84,77	2 710,1
PDL	nad sklepem	Z	V1	1,018	1,00		245,5		102,32	3 506,4
STR2	strop 2NP, škvára + cihla	Z	V1	0,942	1,00		107,2		83,66	2 928,0
STR3	strop 10cm vata, 3NP	Z	V1	0,328	1,00		139,9		45,93	1 548,4
DO1	105/210	0	V1	1,500	1,15	1,000	2,2		3,80	114,1
DO2	105/210	0	V1	1,300	1,15	1,000	2,2		3,30	98,9
DN	80/197	0	V1	2,300	1,00	0,500	1,6		2,90	87,0
OZ1	120/180	0	V1	1,000	1,15	0,500	56,2		64,58	2 270,4
OZ2	105/180	0	V1	1,000	1,15	0,500	5,7		6,52	254,3
OZ3	20/60	0	V1	1,000	1,15	0,500	1,4		1,66	56,6
OZ4	150/105	0	V1	1,000	1,15	0,500	1,6		1,81	54,3
OZ5	120/120	0	V1	1,000	1,15	0,500	1,4		1,66	49,7
G			V1	0,120				62,95	7,55	260,7
R			V1	0,110				179,23	19,72	689,7
W			V1	0,100				222,00	22,20	773,8

ztráty prostupem  $\Phi_{(Tb)} = 37\,375\,W$ ztráty výměnou vzduchu  $\Phi_{(Vb)} = 7\,587\,W$ součet  $\Phi_{(cb)} = 44\,963\,W$ podíl výměny vzduchu na celkových ztrátách  $\Phi_{(Tb)}/\Phi_{(cb)} = 0,17$ podíl ztrát prostupem na celkových ztrátách  $\Phi_{(Vb)}/\Phi_{(cb)} = 0,83$

**Tepelné ztráty**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko  
Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

TV v.4.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Archiv: Wampin s.r.o.

**Četnost trvání teplot a výkonů**

Stavba: Ubytovna - udržovací práce

Místo: Hasičská 366/3, O. - Hrabůvka

Zadavatel: SMO MOB Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 2.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

 $t_{em} = 12\text{ °C}$      $d_{lok} = 219\text{ dnů}$      $d_{ČSN} = 238\text{ dnů}$  $t_e = -15\text{ °C}$      $t_{ibQ} = 19.74\text{ °C}$  $Q = 44963\text{ W}$ 

$t_{ex}$ °C	Q W	q %	d dny	d %	$d_{te}$ dny
-15	44 963	100,0	3	1,7	3
-14	43 669	97,1	4	2,1	1
-13	42 375	94,2	5	2,5	1
-12	41 080	91,4	7	3,4	2
-11	39 786	88,5	9	4,2	2
-10	38 492	85,6	11	5,0	2
-9	37 198	82,7	13	6,3	2
-8	35 903	79,9	15	7,1	2
-7	34 609	77,0	18	8,4	3
-6	33 315	74,1	22	10,1	4
-5	32 021	71,2	26	12,2	4
-4	30 726	68,3	31	14,3	5
-3	29 432	65,5	39	18,1	8
-2	28 138	62,6	49	22,7	10

$t_{ex}$ °C	Q W	q %	d dny	d %	$d_{te}$ dny
-1	26 844	59,7	60	27,7	11
0	25 549	56,8	72	33,2	12
1	24 255	53,9	85	39,1	13
2	22 961	51,1	97	44,5	12
3	21 667	48,2	110	50,4	13
4	20 372	45,3	122	55,9	12
5	19 078	42,4	135	61,8	13
6	17 784	39,6	147	67,2	12
7	16 490	36,7	160	73,1	13
8	15 195	33,8	171	78,2	11
9	13 901	30,9	184	84,0	13
10	12 607	28,0	195	89,1	11
11	11 313	25,2	207	95,0	12
12	10 019	22,3	219	100,0	12

**Tepelné ztráty**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlíčko

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

TV v.4.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Archiv: Wampin s.r.o.

**Potřeba energie a paliva - varianta 1**

Stavba: Ubytovna - udržovací práce

Místo: Hasičská 366/3, O. - Hrabůvka

Zadavatel: SMO MOB Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 2.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta  $Q = 44\,963\text{ W}$ Výpočtová venkovní teplota  $t_e = -15\text{ °C}$ Průměrná vnitřní teplota  $t_{is} = 19,0\text{ °C}$ Počet topných dnů  $d = 230$ Střední teplota venkovního vzduchu  $t_{es} = 4,0\text{ °C}$ Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot  $f_1 = 0,85$ Vliv režimu vytápění  $f_2 = 0,95$ Vliv zvýšení vnitřní teploty  $f_3 = 1,07$ Vliv regulace  $f_4 = 1,00$ Palivo  $\text{CZT}$ Účinnost systému  $\eta = 95,0\text{ \%}$ Rozložení potřeby energie  $E_v$  a paliva  $B_v$ 

měsíc	počet dnů	$t_{es}$ °C	$E_v$ kWh	$E_v$ GJ	$E_v$ %	E kWh
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
9	7	13,8	998	3,6	1,1	1 050,7
10	31	8,9	8 586	30,9	9,1	9 038,0
11	30	3,5	12 752	45,9	13,5	13 422,8
12	31	-0,2	16 322	58,8	17,3	17 181,2
1	31	-2,2	18 022	64,9	19,1	18 970,9
2	28	-0,4	14 896	53,6	15,8	15 680,1
3	31	3,6	13 092	47,1	13,9	13 780,7
4	30	9,1	8 145	29,3	8,6	8 573,3
5	10	13,4	1 536	5,5	1,6	1 616,5
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
	229		94 349	339,7	100,0	99 314,3

 $E_v$ - potřeba energie

E - potřeba elektrické energie

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlícko

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

TV v.4.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Archiv: Wampin s.r.o.

**Výpočet budovy - varianta 1**

Stavba: Ubytovna - udržovací práce

Místo: Hasičská 366/3, O. - Hrabůvka

Zadavatel: SMO MOB Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 2.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$   $t_{ib} = 19,0\text{ °C}$   $n_{50} = 2,5$  systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$V_{me}$ m³	$A_{pe}$ m²	$V_{mi}$ m³	$A_{pi}$ m²	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{HLM}$ W	$Q_{cm}$ W	$q_{cm}$ W.m <sup>-2</sup>
<b>ÚSEK 1</b>													
1	101	schody + chodba	1	15	133,1	41,6	96,2	33,2	294	716	1 010	1 010	30,5
1	104	WC pers.	1	20	8,0	3,2	4,1	1,9	49	616	665	665	349,9
1	105	WCŽ + 106	1	20	8,0	3,2	4,1	1,9	49	616	665	665	349,9
1	107	pokoj	1	20	51,4	16,1	36,7	13,3	218	648	866	866	64,9
1	108	kuchyň	1	20	54,1	16,9	36,4	13,3	217	1 101	1 318	1 318	99,5
1	109	zádveří	1	15	27,2	8,5	15,5	5,6	79	838	917	917	162,6
1	110	neobsazeno	1	15	12,2	3,8	6,6	2,4	34	205	239	239	99,5
1	111	pokoj	1	20	64,2	20,1	41,7	15,2	248	1 679	1 927	1 927	127,0
1	112	pokoj	1	20	45,5	14,2	32,1	11,7	191	680	871	871	74,5
1	113	společ. místnost	1	20	64,2	20,1	45,7	16,6	272	951	1 223	1 223	73,6
1	114	pokoj	1	20	63,4	19,8	45,1	16,4	268	939	1 208	1 208	73,6
1	115	pokoj	1	20	105,7	33,0	72,7	26,4	433	1 972	2 404	2 404	90,9
1	116	předsíň	1	20	12,1	3,8	6,6	2,4	39	171	210	210	87,5
1	117	umývárna	1	24	26,6	8,3	15,5	5,6	144	906	1 050	1 050	186,1
1	118	pokoj	1	20	54,9	17,2	37,0	13,4	220	1 114	1 334	1 334	99,3
1	119	kuchyň	1	20	50,4	15,8	36,1	13,1	215	605	820	820	62,5
2	201	schody + chodba	1	15	133,1	41,6	96,2	33,2	294	257	551	551	16,6
2	204	WC M	1	20	8,3	3,2	4,4	1,9	52	575	627	627	329,7
2	205	WCŽ + 206	1	20	8,3	3,2	4,4	1,9	52	575	627	627	329,7
2	207	pokoj	1	20	51,4	16,1	36,7	13,3	218	391	610	610	45,7
2	208	pokoj	1	20	54,1	16,9	36,4	13,3	217	820	1 037	1 037	78,2
2	209	umývárna	1	24	27,2	8,5	15,5	5,6	144	923	1 067	1 067	189,2
2	210	předsíň	1	20	12,2	3,8	6,6	2,4	39	188	228	228	94,9
2	211	pokoj	1	20	64,2	20,1	41,7	15,2	248	2 070	2 318	2 318	152,8
2	212	pokoj	1	20	45,5	14,2	32,1	11,7	191	930	1 122	1 122	96,0
2	213	pokoj	1	20	64,2	20,1	45,7	16,6	272	1 304	1 576	1 576	94,9
2	214	pokoj	1	20	63,4	19,8	45,1	16,4	268	1 288	1 556	1 556	94,9
2	215	pokoj	1	20	42,3	13,2	29,9	10,9	178	809	987	987	90,8
2	216	pokoj	1	20	63,5	19,8	41,7	15,2	248	1 579	1 828	1 828	120,5
2	217	předsíň	1	20	12,1	3,8	6,6	2,4	39	108	147	147	61,2
2	218	umývárna	1	24	26,6	8,3	15,5	5,6	144	732	876	876	155,3
2	219	pokoj	1	20	54,9	17,2	37,0	13,4	220	829	1 049	1 049	78,0
2	220	kuchyň	1	20	50,4	15,8	36,1	13,1	215	355	569	569	43,4
3	301	schody + chodba	1	15	137,0	42,8	96,2	33,2	294	2 603	2 897	2 897	87,3
3	304	úklid	1	15	8,3	3,2	4,4	1,9	22	535	558	558	293,6
3	305	WCŽ + 306	1	20	8,3	3,2	4,4	1,9	52	625	677	677	356,2
3	307	pokoj	1	20	57,8	18,1	40,8	14,8	243	674	916	916	61,8
3	308	pokoj	1	20	47,6	14,9	31,7	11,5	188	949	1 137	1 137	98,7
3	309	umývárna	1	24	40,2	12,6	22,8	8,3	211	1 598	1 809	1 809	218,5
3	311	kuchyň	1	20	39,5	12,3	22,8	8,3	135	1 312	1 447	1 447	174,8
3	312	pokoj	1	20	53,7	16,8	35,9	13,1	214	1 031	1 245	1 245	95,3
3	313	pokoj	1	20	51,6	16,1	36,6	13,3	218	561	779	779	58,6
<b>Σ úsek 1 ÚSEK 1</b>					<b>2 006,7</b>	<b>630,9</b>	<b>1 359,1</b>	<b>490,8</b>	<b>7 587</b>	<b>37 375</b>	<b>44 963</b>	<b>44 963</b>	

## **Tepelný výkon ČSN EN 12831**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlícko

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka

TV v.4.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Archiv: Wampin s.r.o.

### Legenda

$\Phi_{vm}$  - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

$\Phi_{HLM}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$

$\Phi_{Tm}$  = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

## 1 Souhrnné údaje

Stavba: Ubytovna

Místo: Hasičská 366/3

Zadavatel: ÚMob Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka.GDW

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 3.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

## 2 Regulace spotřebičů - větve

### 2.1 Spotřebiče větve V1 - $t_{w1} = 70,0 \text{ °C}$ ; výkon redukovaný mix

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h <sup>-1</sup>	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
307	307-01	22-050080-60	936	15,0	53,7	1	KORADO 2015	T	15	3,3	Vekolux KORADO	R	15	1,0
308	308-01	22-050100-60	1 169	15,0	67,1	1	KORADO 2015	T	15	4,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
207	207-01	22-050060-60	701	15,0	40,2	1	KORADO 2015	T	15	2,1	Vekolux KORADO	R	15	1,0
208	208-01	22-050090-60	1 052	15,0	60,4	1	KORADO 2015	T	15	3,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
107	107-01	22-050080-60	936	15,0	53,7	1	KORADO 2015	T	15	2,4	Vekolux KORADO	R	15	1,0
108	108-01	22-050120-60	1 403	15,0	80,5	1	KORADO 2015	T	15	4,4	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-02	22-050070-60	949	15,0	54,4	1	KORADO 2015	T	15	3,8	Vekolux KORADO	R	15	1,0
309	309-01	33-050110-60	1 589	15,0	91,2	1	KORADO 2015	T	15	7,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
209	209-01	33-050080-60	1 155	15,0	66,3	1	KORADO 2015	T	15	4,3	Vekolux KORADO	R	15	1,0
109	109-01	22-050070-60	949	15,0	54,4	1	KORADO 2015	T	15	2,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
204	204-02	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
304	304-01	22-050040-60	543	15,0	31,2	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
204	204-01	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
104	104-01	22-050060-60	701	15,0	40,2	1	KORADO 2015	T	15	1,4	Vekolux KORADO	R	15	1,0
201	201-01	22-050050-60	678	15,0	38,9	1	KORADO 2015	T	15	1,3	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-01	22-050070-60	949	15,0	54,4	1	KORADO 2015	T	15	2,1	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-01	22-050080-60	1 085	15,0	62,2	1	KORADO 2015	T	15	2,3	Vekolux KORADO	R	15	1,0
205	205-02	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
205	205-01	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
305	305-02	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
305	305-01	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
105	105-02	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	$\Delta t$ K	M kg·h <sup>-1</sup>	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
							ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
105	105-01	21-050040-60	360	15,0	20,7	1	KORADO 2015	T	15	1,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
312	312-01	22-050110-60	1 286	15,0	73,8	1	KORADO 2015	T	15	3,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
313	313-01	22-050070-60	818	15,0	46,9	1	KORADO 2015	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
219	219-01	22-050090-60	1 052	15,0	60,4	1	KORADO 2015	T	15	2,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
220	220-01	22-050050-60	585	15,0	33,6	1	KORADO 2015	T	15	1,2	Vekolux KORADO	R	15	1,0
118	118-01	22-050120-60	1 403	15,0	80,5	1	KORADO 2015	T	15	3,3	Vekolux KORADO	R	15	1,0
119	119-01	22-050070-60	818	15,0	46,9	1	KORADO 2015	T	15	1,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-03	22-050070-60	949	15,0	54,4	1	KORADO 2015	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
311	311-01	33-050090-60	1 508	15,0	86,5	1	KORADO 2015	T	15	3,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
218	218-01	33-050070-60	1 011	15,0	58,0	1	KORADO 2015	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
117	117-01	33-050080-60	1 155	15,0	66,3	1	KORADO 2015	T	15	2,1	Vekolux KORADO	R	15	1,0
213	213-01	22-050140-60	1 637	15,0	93,9	1	KORADO 2015	T	15	3,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
214	214-01	22-050140-60	1 637	15,0	93,9	1	KORADO 2015	T	15	3,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
114	114-01	22-050110-60	1 286	15,0	73,8	1	KORADO 2015	T	15	2,4	Vekolux KORADO	R	15	1,0
113	113-01	22-050110-60	1 286	15,0	73,8	1	KORADO 2015	T	15	2,4	Vekolux KORADO	R	15	1,0
211	211-01	33-050140-60	2 346	15,0	134,6	1	KORADO 2015	T	15	6,5	Vekolux KORADO	R	15	1,0
212	212-01	22-050100-60	1 169	15,0	67,1	1	KORADO 2015	T	15	2,6	Vekolux KORADO	R	15	1,0
112	112-01	22-050080-60	936	15,0	53,7	1	KORADO 2015	T	15	1,7	Vekolux KORADO	R	15	1,0
111	111-01	33-050120-60	2 011	15,0	115,4	1	KORADO 2015	T	15	4,9	Vekolux KORADO	R	15	1,0
215	215-01	22-050090-60	1 052	15,0	60,4	1	KORADO 2015	T	15	1,7	Vekolux KORADO	R	15	1,0
216	216-01	33-050110-60	1 843	15,0	105,7	1	KORADO 2015	T	15	3,7	Vekolux KORADO	R	15	1,0
115	115-02	22-050110-60	1 286	15,0	73,8	1	KORADO 2015	T	15	2,1	Vekolux KORADO	R	15	1,0
115	115-01	22-050110-60	1 286	15,0	73,8	1	KORADO 2015	T	15	2,1	Vekolux KORADO	R	15	1,0

**2.2 Spotřebiče větve V2 -  $t_{w1} = 70,0$  °C; výkon redukovaný**  
rozdělovač

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	$\Delta t$ K	M kg·h <sup>-1</sup>	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
							ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
	V1		46 035	17,2	2 641,1									

## Dimenzování otopných soustav

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko

Ubytovna Hrabůvka.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

Wampin s.r.o.

### 3 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 70,0\text{ °C}$ , $\rho = 977,02\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	$t_{w1}$ °C	$\Delta t$ K	$t_{w2}$ °C	$t_{w1vyp}$ °C	$\Delta t_{vyp}$ K	$t_{w2vyp}$ °C	u	$\Delta p_{min1}$ Pa	ZadDT1 Pa	Q W	$M_1$ $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$V_v$ $\text{dm}^3$
V1->V2	D	70,0	15,0	55,0	70,0	17,2	52,8	0,70	16194	16194	46035	2 641,1	331,5
V2	D	70,0	15,0	55,0	70,0	17,2	52,8	0,70	1576	1576	46035	2 641,1	2,4

Celkový výkon  $Q = 46\,035,0\text{ W}$   
Celkový hmotnostní průtok  $M = 2\,641,1\text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$   
Celkový vodní objem  $V = 333,9\text{ dm}^3$

### 4 Seznam výrobků pro:

Všechny větve

#### 4.1 Seznam těles

Značka	Kat	Model	Typ	LT mm	Specifikace	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	21 VK/500	400	21-050040-60	8	2 831	22 648	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	400	22-050040-60	1	3 219	3 219	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	500	22-050050-60	2	3 445	6 890	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	600	22-050060-60	2	3 672	7 344	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	700	22-050070-60	6	3 897	23 382	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	800	22-050080-60	4	4 122	16 488	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	900	22-050090-60	3	4 346	13 038	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	1 000	22-050100-60	2	4 570	9 140	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	1 100	22-050110-60	5	4 795	23 975	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	1 200	22-050120-60	2	5 020	10 040	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/500	1 400	22-050140-60	2	5 469	10 938	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	700	33-050070-60	1	5 302	5 302	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	800	33-050080-60	2	5 597	11 194	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	900	33-050090-60	1	5 893	5 893	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	1 100	33-050110-60	2	6 482	12 964	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	1 200	33-050120-60	1	6 779	6 779	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	33 VK/500	1 400	33-050140-60	1	7 371	7 371	Kč
								196 605	Kč



#### 4.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	Provedení	Objednací číslo	Počet	Cena/MJ	Cena	Měna
ESBE	P70	ESB 23501	Typ 3MG	25	8,000		1000124/3MG25-8	1			
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 10100	KORADO 2015	15	0,750	T - s tělesem	vložka 2015	45			
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 15502	Vekolux KORADO	15	1,480	R - rohový	0531-05,000	45			

#### 4.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d <sub>1</sub> x s mm	Objednací číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
WIELAND	P70	WIE 2702	SANCO 2	15	15.x1.		209,00			
				18	18.x1.		86,80			
				22	22.x1.		43,00			
				28	28.x1.5		22,00			
				35	35.x1.5		51,00			
				42	42.x1.5		14,00			

#### 4.4 Seznam izolací

Značka	Kat	KC	Typ	d <sub>2</sub> mm	s mm	Objednací číslo	L m	S m <sup>2</sup>	Cena/MJ	Cena	Měna
MIRELON 2015	P70	MIR 101	Mirelon PRO 13 mm	15,00	13,00	MIRELON PRO d15/13 m	36,60		14	501	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	18,00	13,00	MIRELON PRO d18/13 m	86,80		17	1 476	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	22,00	20,00	MIRELON PRO d22/20 m	43,00		33	1 436	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	28,00	20,00	MIRELON PRO d28/20 m	22,00		39	851	Kč
			Mirelon PRO 25 mm	35,00	25,00	MIRELON PRO d35/25 m	51,00		71	3 621	Kč
			Mirelon PRO 25 mm	45,00	25,00	MIRELON PRO d45/25 m	14,00		80	1 113	Kč
										8 999	

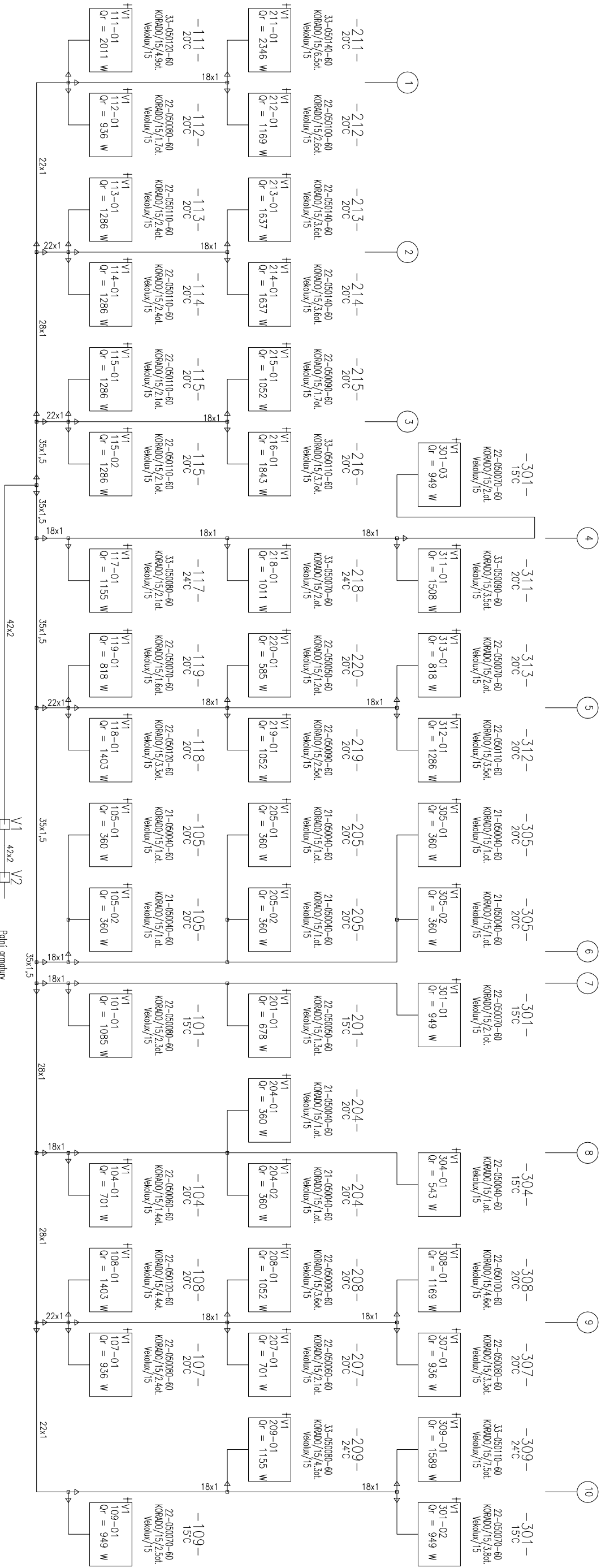
#### 4.5 Seznam čerpadel

Značka	Kat	KC	Název	Provedení 2	DN	Počet
GRUNDFOS 2014	P70	206002	MAGNA 25-60 180	E		1

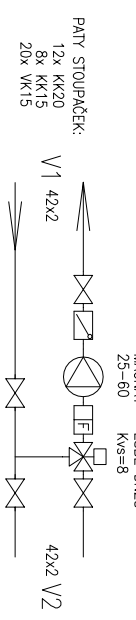
**5 Návrh T kusů a křížení pro:**

Všechny větve

1. DN	2. DN	3. DN	4. DN	1. Typ	2. Typ	3. Typ	4. Typ	Počet
15	15	15	15	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	12
15	18	15		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		12
18	15	15		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		8
18	15	18	15	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	10
22	15	18	15	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2	12
28	18	28		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
28	22	22		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		4
35	18	28		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
35	18	35		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		4
35	22	28		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
35	22	35		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
35	42	35		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2



KRESELENO JEDNOČAROVE. NEKÓTOVANÉ DIMENZE 15x1.  
TRUBKY A FITNIKY – Cu–INSTALAČNÍ SYSTÉM, IZOLACE PUR 13–25mm,  
NEBO PŘESNÉ LISOVACÍ TRUBKY Z UHLÍKOVÉ OCELI, STEJNÝCH DIMENZÍ.  
TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ VENTIL. KOMPAKT S TERM. HLAVICI PRO VEŘENÉ PROSTORY.



Podří armatury		Typ		DN		NpW		Značka		Odpěrnací číslo	
Větev	Popis věve	M									
V1	mix	0.00	MAENA 25-60 180	0.00		GRUNDFOS 2014					
		2641.14	Typ 3MC	25	8.00		ESBE			1000124/3M25-8	

Parametry ventilů											
Větev	Typ	lw1	dt	lw2	lw1 typ	dt typ	lw2 typ	u	dpm1	ZadDT1	Q
V1	D	70.0	15.0	55.0	70.0	17.2	52.8	0.7	16194	16194	46035
V2	D	70.0	15.0	55.0	70.0	17.2	52.8	0.7	1576	1576	46035

SCHÉMA ÚT

**Dimenzování těles**

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko

Dimenzování těles v.4.2.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.8.2023

**Návrh těles**

Stavba: Ubytovna

Místo: Hasičská 366/3

Zadavatel: ÚMob Ostrava - Jih

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Ubytovna Hrabůvka.GDW

Archiv: Wampin s.r.o.

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 3.8.2023

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

**Zakázka celkem**

Obchodní značka	Model	Typ	Specifikace	$t_{w1}/t_{w2}/t_D$ °C	QTn W	n ks	$V_T/1ks$ dm <sup>3</sup>	$M_T/1ks$ kg
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	21 VK/500	21-050040-60	75/65/20	447	8	2,04	8,84
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050040-60	75/65/20	581	1	2,04	10,28
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050050-60	75/65/20	726	2	2,55	12,85
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050060-60	75/65/20	871	2	3,06	15,42
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050070-60	75/65/20	1 016	6	3,57	17,99
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050080-60	75/65/20	1 162	4	4,08	20,56
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050090-60	75/65/20	1 307	3	4,59	23,13
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050100-60	75/65/20	1 452	2	5,10	25,70
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050110-60	75/65/20	1 597	5	5,61	28,27
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050120-60	75/65/20	1 742	2	6,12	30,84
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	22 VK/500	22-050140-60	75/65/20	2 033	2	7,14	35,98
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050070-60	75/65/20	1 455	1	5,32	27,23
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050080-60	75/65/20	1 663	2	6,08	31,12
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050090-60	75/65/20	1 871	1	6,84	35,01
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050110-60	75/65/20	2 287	2	8,36	42,79
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050120-60	75/65/20	2 495	1	9,12	46,68
KORADO tělesa 2015	RADIK VK	33 VK/500	33-050140-60	75/65/20	2 911	1	10,64	54,46
Sumarizace je včetně počtu kusů Σ						45	206,66	1 034,70