

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

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ NÁSTAVBY STUDENTSKÝCH KOLEJÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Výkresová dokumentace

Vypracovala:

Bc. Jana Svobodová

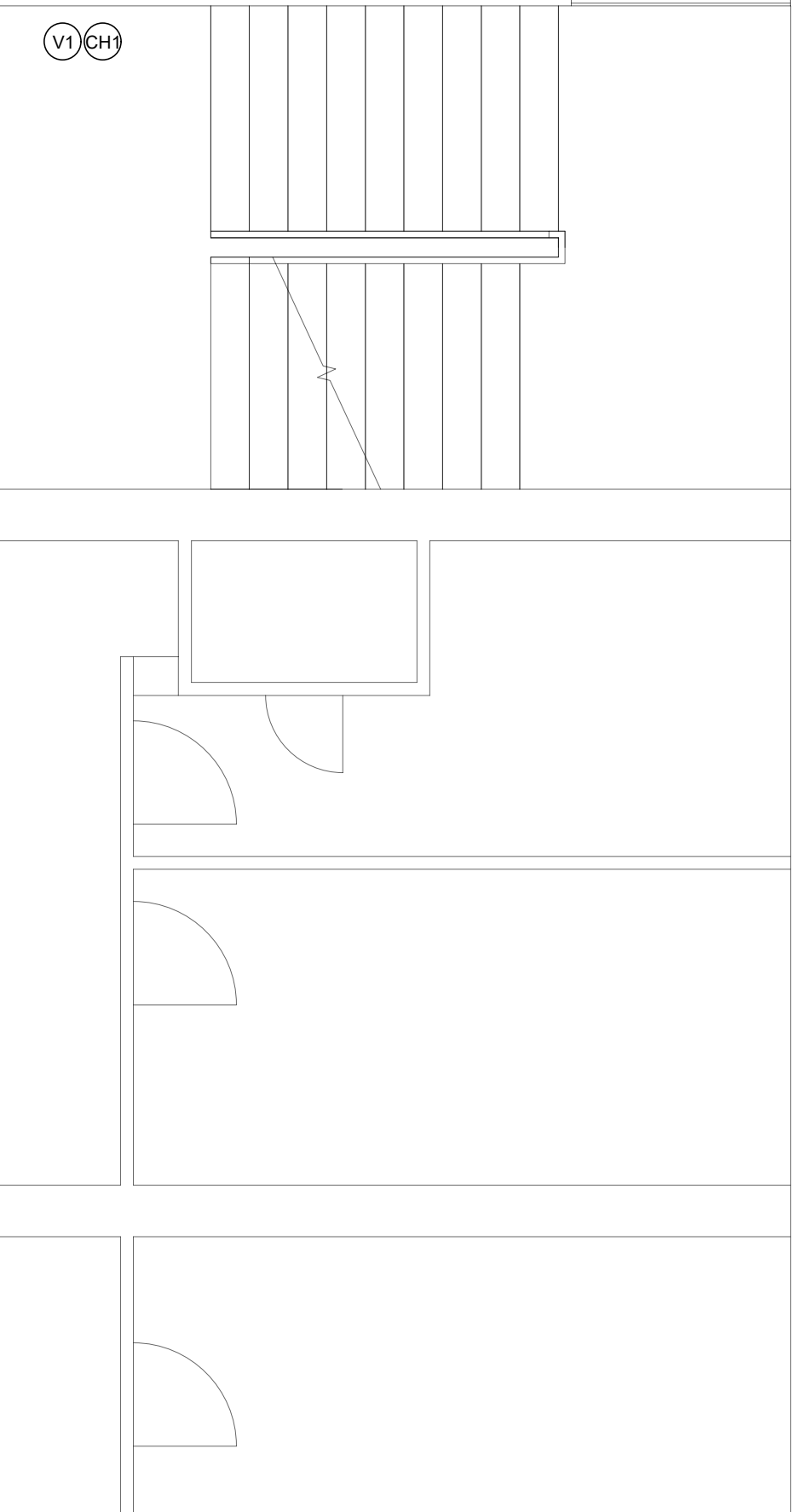
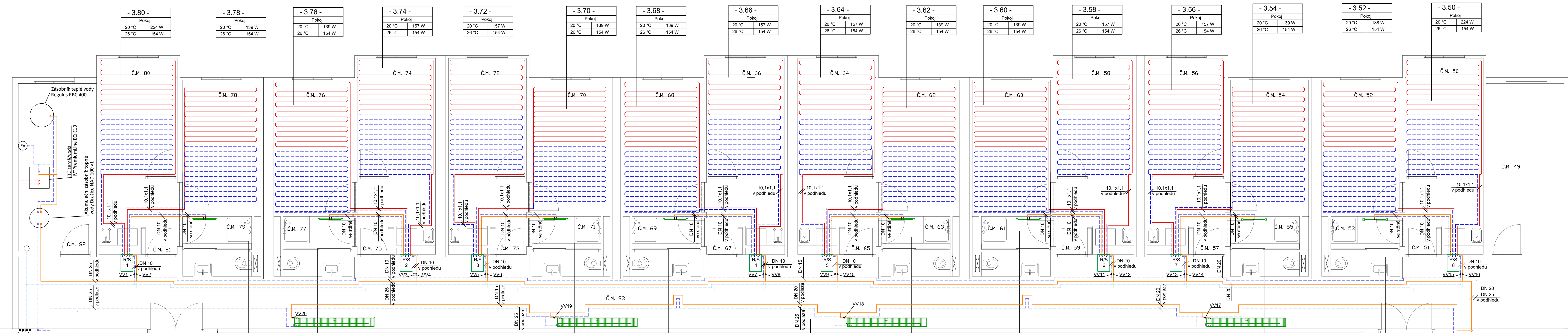
Vedoucí práce:

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

2020/2021

SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

1. PŮDORYS 3. NP - VYTÁPĚNÍ
2. PŮDORYS 3. NP - CHLAZENÍ
3. PŮDORYS 5. NP - VYTÁPĚNÍ
4. PŮDORYS 5. NP - CHLAZENÍ
5. PŮDORYS 6. NP - VYTÁPĚNÍ
6. PŮDORYS 6. NP - CHLAZENÍ
7. IZOMETRIE 3. NP
8. SVISLÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ - STŘED BUDOVY
9. SVISLÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ - RAMENO BUDOVY
10. SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA A CHLADU V 3. NP
11. PŮDORYS TECHNICKÉ MÍSTNOSTI - STŘED BUDOVY
12. ŘEZ AA' TECHNICKÉ MÍSTNOSTI - STŘED BUDOVY
13. SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA A CHLADU V 5. NP
14. PŮDORYS TECHNICKÉ MÍSTNOSTI - RAMENO BUDOVY
15. ŘEZ BB' TECHNICKÉ MÍSTNOSTI - RAMENO BUDOVY
16. NAPOJENÍ NA ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ - STŘED BUDOVY
17. NAPOJENÍ NA ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ - RAMENO BUDOVY
18. SITUACE
19. PŮDORYSY STÁVAJÍCÍHO STŘEDU BUDOVY
20. PŮDORYSY STÁVAJÍCÍHO ZÁPADNÍHO RAMENE BUDOVY
21. PŮDORYSY STÁVAJÍCÍHO VÝCHODNÍHO RAMENE BUDOVY
22. SCHÉMA ŠACHTY NA OKRUHU CHLAZENÍ



- 3.79 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.77 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.71 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.69 - Chodba 24 °C 3078 W	- 3.83 - Koupelna 15 °C 3078 W	- 3.63 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.61 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.55 - Koupelna 24 °C 102 W	- 3.53 - Koupelna 24 °C 102 W
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Z PROJEKTU		POKRYTÍ	
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	TĚLESO/PLOCHA	POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁT Y [%]
49	Prostory TZB	Nevytápěno a nechlazeno	-
50	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
51	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
52	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
53	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
54	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
55	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
56	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
57	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
58	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
59	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
60	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
61	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
62	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
63	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
64	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
65	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
66	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
67	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
68	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
69	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
70	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
71	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
72	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
73	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
74	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
75	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
76	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
77	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
78	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
79	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118
80	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
81	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
82	Technická místnost	Nevytápěno a nechlazeno	-
83	Chodba	4x Podlahový konvektor - KORAFLEX FVE rozměry 90x2400, jednotný výkon	117

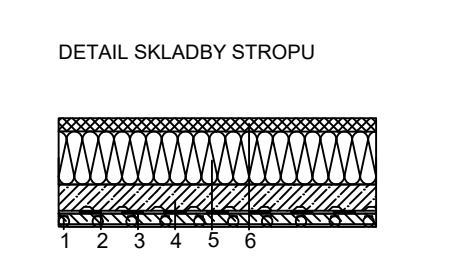
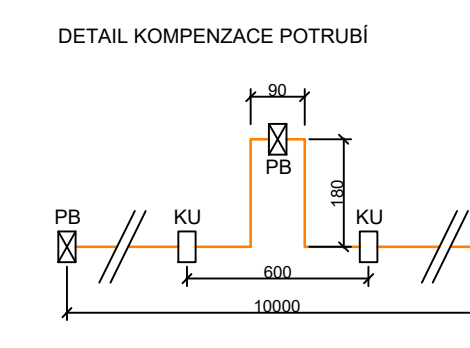
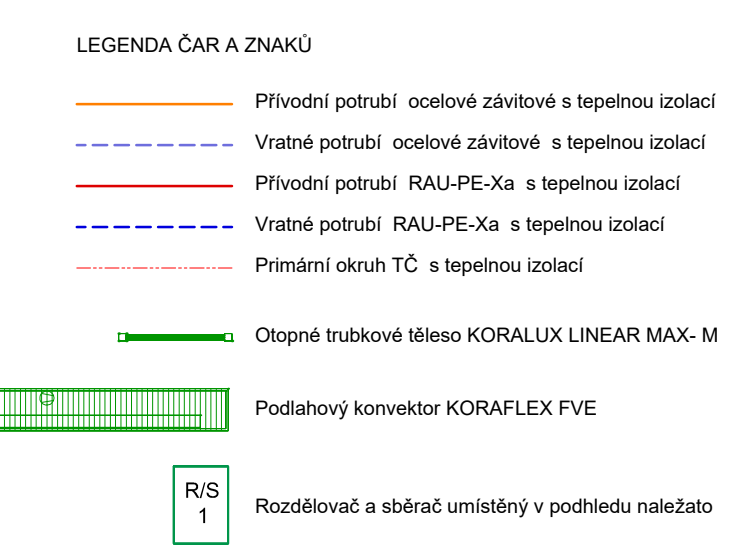
VV - Vyvažovací ventily s vypouštěním STAND

Označení	DN	Průtok [kg/h]	Nastavení	KV
VV1	10	48,3	2,00	0,275
VV2	10	48,3	1,85	0,234
VV3	10	42,7	1,90	0,237
VV4	10	42,7	1,75	0,206
VV5	10	42,7	1,90	0,247
VV6	10	42,7	1,75	0,206
VV7	10	42,7	1,85	0,234
VV8	10	42,7	1,75	0,206
VV9	10	42,7	1,90	0,247
VV10	10	42,7	1,75	0,206
VV11	10	42,7	1,80	0,247
VV12	10	42,7	1,75	0,206
VV13	10	42,7	1,85	0,234
VV14	10	42,7	1,75	0,206
VV15	10	42,7	2,00	0,275
VV16	10	42,7	2,00	0,275
VV17	10	159,0	2,05	0,612
VV18	10	193,3	2,50	0,888
VV19	10	193,3	2,50	0,888
VV20	10	227,1	2,85	1,218

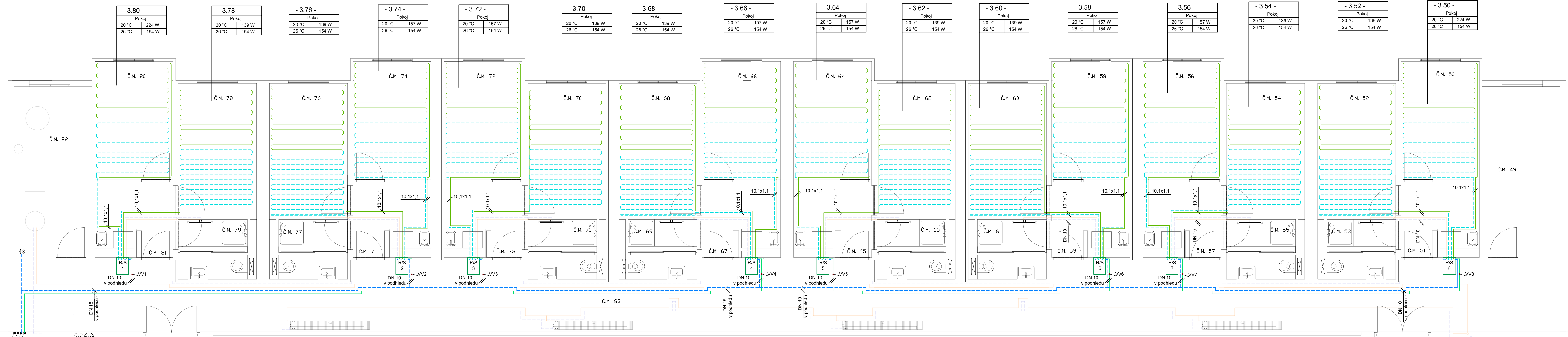
Před každým rozdělovačem je osazen vyvažovací ventil, uzavírací ventil, kalorimetr a prepínací tlustý ventil.

Nastavení ventilů na přívodu tělesa v koupelně

Číslo místnosti	Nastavení
3.53	5,00
3.55	0,40
3.61	0,30
3.63	0,30
3.69	0,40
3.71	0,40
3.77	0,30
3.79	4,80



- 1 - Vápnocementová omítko 20 mm
- 2 - Vodící lišta
- 3 - Oddělovací vrstva
- 4 - Nosná konstrukce-trapezový plech, beton 100mm
- 5 - Tepelná izolace 200mm
- 6 - Cementovláknitá deska 25 mm

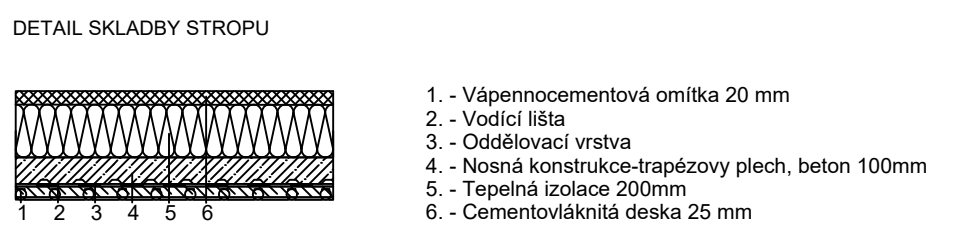


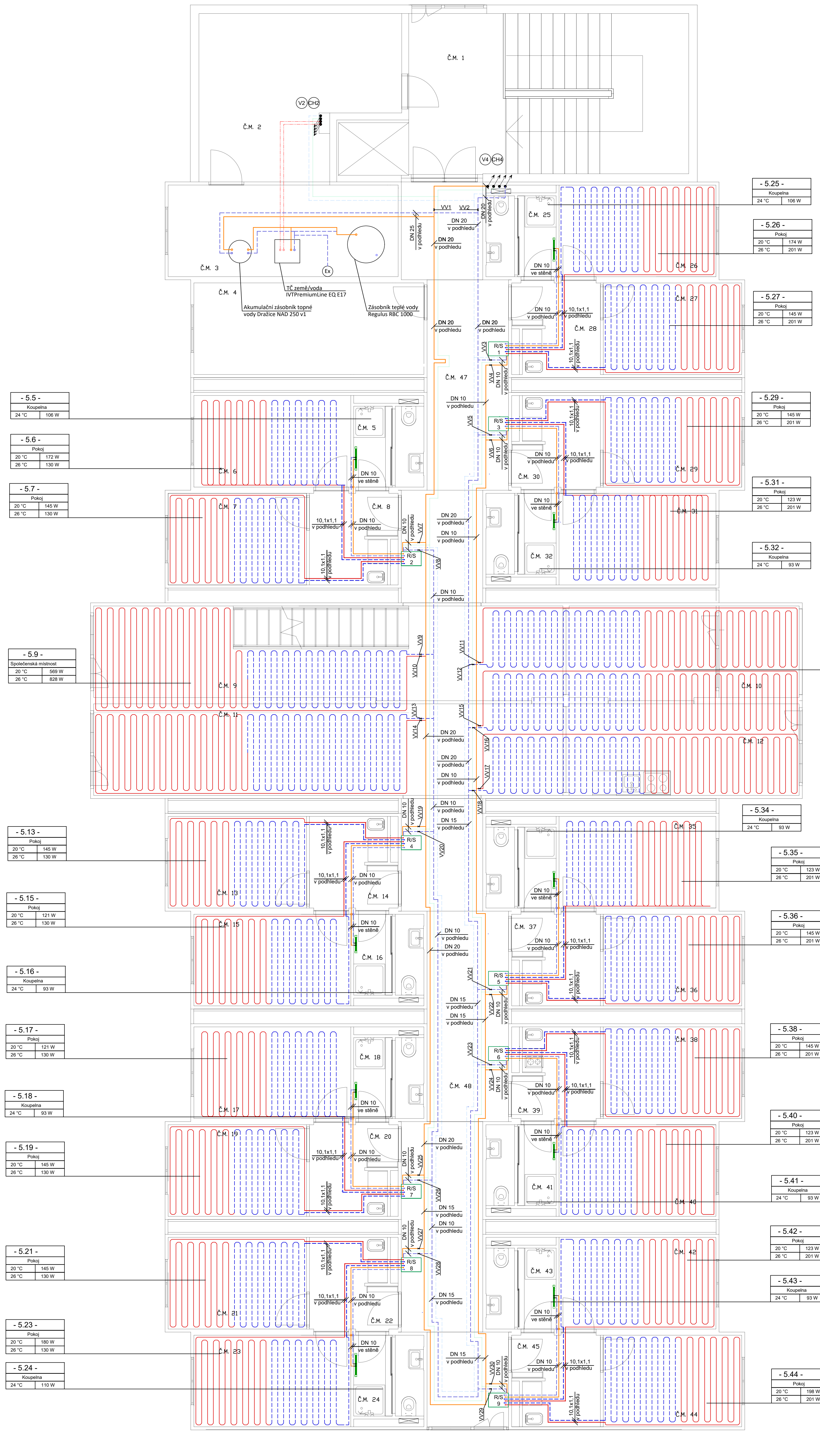
Z PROJEKTU		3. NP STŘED BUDOVY		
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	TĚLESO/PLOCHA	POKRYTÍ	POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁTY [%]
49	Přistavba TZB	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
50	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
51	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
52	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
53	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
54	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
55	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
56	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
57	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
58	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
59	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
60	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
61	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
62	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
63	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
64	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
65	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
66	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
67	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
68	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
69	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
70	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
71	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
72	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
73	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
74	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
75	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
76	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
77	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
78	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
79	Koupelna	Trubkové těleso - KORALLUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/750, Výkon 120 W	118	-
80	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
81	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
82	Technická místnost	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
83	Chodba	4x Podlahový konvektor - KORAFLEX FVE rozměry 900x2400, jmenovitý výkon 900 W	117	-

Ozn.	DN	Průtok [kg/h]	Nastavení	KV
VV1	10	28,2	1,10	0,103
VV2	10	28,2	1,25	0,116
VV3	10	28,2	1,30	0,120
VV4	10	28,2	1,40	0,129
VV5	10	28,2	1,45	0,133
VV6	10	28,2	1,55	0,151
VV7	10	28,2	1,55	0,151
VV8	10	28,2	1,55	0,151

- LEGENDA ČAR A ZNAKŮ
- Přívodní potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - - - Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v podhledu nalisáto

Před každým rozdělovačem je osazen vyvažovací ventil, uzavírací ventil, kalorimetr a přepínací třicestný ventil.





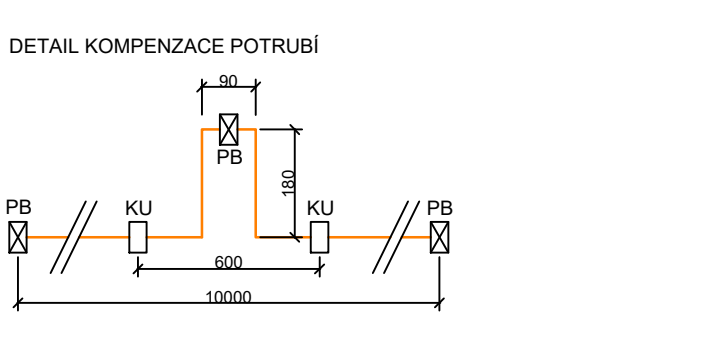
Z PROJEKTU		5. NP RAMENO BUDOVOVY	
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	TĚLESO/PLOCHA	POKRYTÍ
			POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁTY [%]
			POKRYTÍ TEPELNÉ ZÁTĚŽE [%]
1	Hlavní schodiště	Nevytápěno a nechlazeno	-
2	Strážna VZT	Nevytápěno a nechlazeno	-
3	Technická místnost	Nevytápěno a nechlazeno	-
4	Sklad	Nevytápěno a nechlazeno	-
5	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/600, Výkon 96 W	103
6	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
7	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
8	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
9			
10	Společenská místnost	Stropní vytápění / chlazení	100
11			
12			
13	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
14	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
15	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
16	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	94
17	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
18	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	94
19	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
20	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
21	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
22	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
23	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
24	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	107
25	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/600, Výkon 96 W	91
26	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
27	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
28	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
29	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
30	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
31	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
32	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	94
34	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	94
35	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
36	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
37	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
38	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
39	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
40	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
41	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	94
42	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
43	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1495/600, Výkon 96 W	104
44	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100
45	Kuchyňka	Nevytápěno a nechlazeno	-
46	Prostory TZB	Nevytápěno a nechlazeno	-
47	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-
48	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-

Ozn.	DN	Průtok [kg/h]	Nastavení	KV
VV1	20	521,4	2,55	2,949
VV2	20	521,4	2,55	2,949
VV3	10	37,7	1,70	0,192
VV4	10	37,7	1,00	0,095
VV5	10	32,6	1,10	0,103
VV6	10	32,6	1,00	0,095
VV7	10	37,5	1,05	0,099
VV8	10	37,5	1,65	0,178
VV9	10	18,6	1,00	0,095
VV10	10	18,6	1,00	0,095
VV11	10	15,3	1,00	0,095
VV12	10	15,3	1,00	0,095
VV13	10	18,6	1,00	0,095
VV14	10	18,6	1,00	0,095
VV15	10	15,3	1,00	0,095
VV16	10	15,3	1,00	0,095
VV17	10	15,3	1,00	0,095
VV18	10	15,3	1,00	0,095
VV19	10	32,6	1,00	0,095
VV20	10	32,6	1,20	0,112
VV21	10	32,6	1,10	0,103
VV22	10	32,6	1,00	0,095
VV23	10	32,6	1,20	0,112
VV24	10	32,6	1,00	0,095
VV25	10	32,6	1,00	0,095
VV26	10	32,6	1,15	0,108
VV27	10	41,9	1,10	0,103
VV28	10	41,9	1,80	0,220
VV29	10	38,4	1,70	0,192
VV30	10	38,4	1,00	0,095

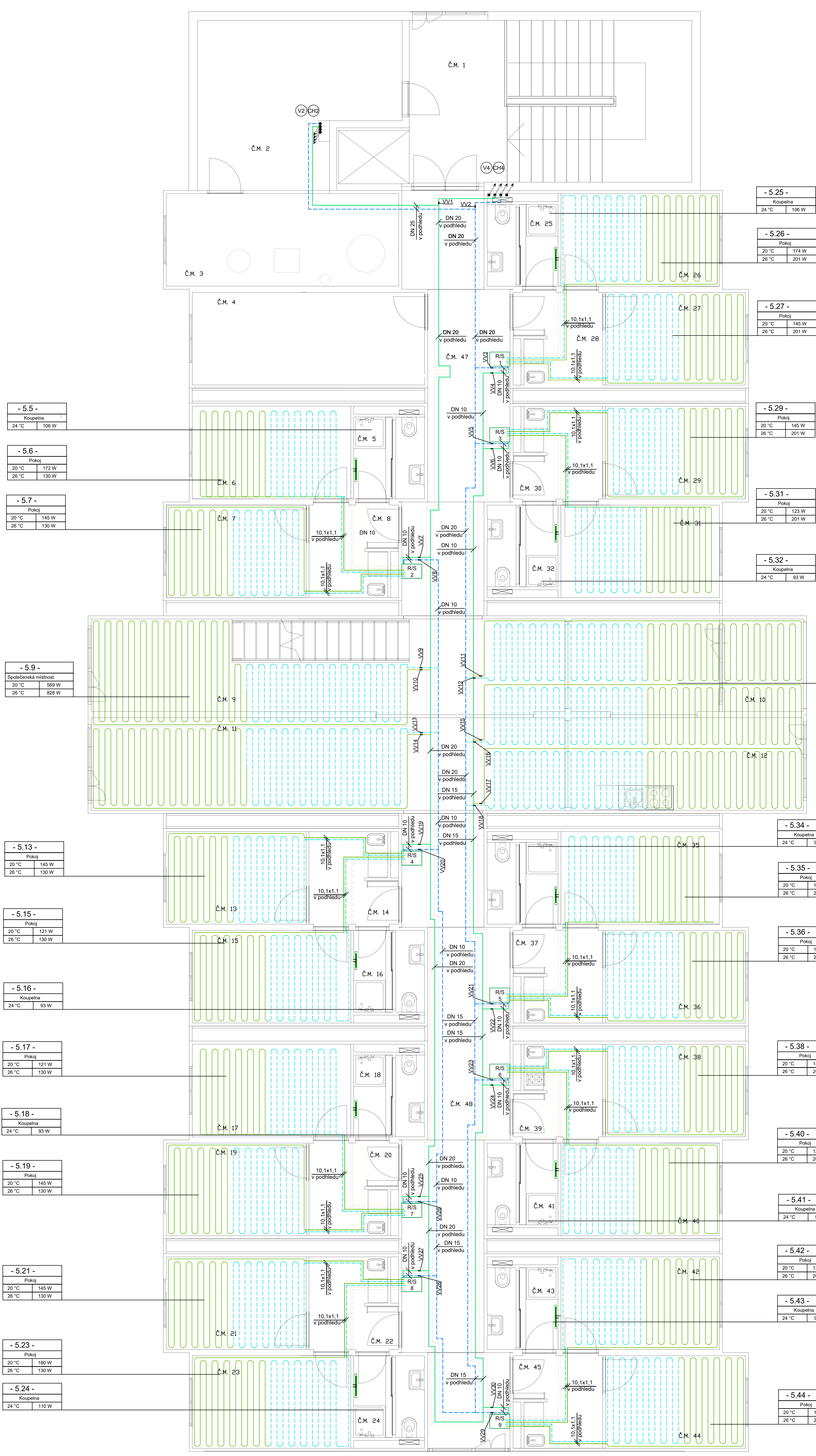
Před každým rozdělovačem je osazen vyzvaovací ventil, uzavírací ventil, kalorimetr a přepínací třicestý ventil.

- LEGENDA ČAR A ZNAKŮ
- Přívodní potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - Vratné potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - Primární okruh TČ s tepelnou izolací
 - Otopné trubkové těleso KORALUX LINEAR MAX-M
 - R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v podhledu natežato

Číslo místnosti	Nastavení
5.50	0,00
5.16	0,10
5.18	0,10
5.24	0,20
5.25	0,00
5.32	0,10
5.34	0,20
5.41	0,10
5.43	0,20



Zpracovala: Jana Svobodová
 Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.
 Školní rok: 2020/2021
 Fakulta stavební ČVUT
 Diplomová práce - Katedra technických zařízení budov
 Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí
 Datum: 10/2020
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: 3
 Příloha: PŮDORYS 5.NP - VYTÁPĚNÍ



Z PROJEKTU		S. NP RAMENO BUDOVOY		
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	TĚLESO/PLOCHA	POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁTY [%]	POKRYTÍ TEPELNÉ ZÁTĚŽE [%]
1	Hlavní schodiště	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
2	Strýžovna VZT	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
3	Technická místnost	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
4	Skład	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
5	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1495/600, Výkon 96 W	103	-
6	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
7	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
8	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
9				
10	Společenská místnost	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
11				
12				
13	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
14	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
15	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
16	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/450, Výkon 87 W	94	-
17	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
18	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/450, Výkon 87 W	94	-
19	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
20	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
21	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
22	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
23	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
24	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/600, Výkon 118 W	107	-
25	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1495/600, Výkon 96 W	91	-
26	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
27	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
28	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
29	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
30	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
31	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
32	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/450, Výkon 87 W	94	-
34	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/450, Výkon 87 W	94	-
35	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
36	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
37	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
38	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
39	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
40	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
41	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1810/450, Výkon 87 W	94	-
42	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
43	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX- Mrozoměry 1495/600, Výkon 96 W	104	-
44	Pokoj	Stropní vytápění/ chlazení	100	100
45	Kuchytka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
46	Prostýry TZB	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
47	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
48	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-

- 5.5 -	
Koupelna	
24 °C	106 W

- 5.6 -	
Pokoj	
20 °C	172 W
26 °C	130 W

- 5.7 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	130 W

- 5.9 -	
Společenská místnost	
20 °C	569 W
26 °C	828 W

- 5.13 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	130 W

- 5.15 -	
Pokoj	
20 °C	121 W
26 °C	130 W

- 5.16 -	
Koupelna	
24 °C	93 W

- 5.17 -	
Pokoj	
20 °C	121 W
26 °C	130 W

- 5.18 -	
Koupelna	
24 °C	93 W

- 5.19 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	130 W

- 5.21 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	130 W

- 5.23 -	
Pokoj	
20 °C	180 W
26 °C	130 W

- 5.24 -	
Koupelna	
24 °C	110 W

- 5.25 -	
Koupelna	
24 °C	106 W

- 5.26 -	
Pokoj	
20 °C	174 W
26 °C	201 W

- 5.27 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	201 W

- 5.29 -	
Pokoj	
20 °C	145 W
26 °C	201 W

- 5.31 -	
Pokoj	
20 °C	123 W
26 °C	201 W

- 5.32 -	
Koupelna	
24 °C	93 W

Ozn.	DN	Průtok [kg/h]	Nastavení	KV
VV1	20	616,4	2,85	3,543
VV2	20	616,4	2,85	3,543
VV3	10	40,1	1,80	0,220
VV4	10	40,1	1,65	0,178
VV5	10	40,1	1,80	0,220
VV6	10	40,1	1,65	0,178
VV7	10	24,4	1,50	0,107
VV8	10	24,4	1,50	0,137
VV9	10	41,9	1,80	0,220
VV10	10	41,9	1,75	0,206
VV11	10	34,6	1,70	0,192
VV12	10	34,6	1,70	0,192
VV13	10	41,9	1,85	0,234
VV14	10	41,9	1,75	0,206
VV15	10	34,6	1,70	0,192
VV16	10	34,6	1,70	0,192
VV17	10	34,6	1,70	0,192
VV18	10	34,6	1,70	0,192
VV19	10	24,4	1,00	0,095
VV20	10	24,4	1,00	0,095
VV21	10	40,1	1,80	0,220
VV22	10	40,1	1,65	0,178
VV23	10	40,1	1,80	0,220
VV24	10	40,1	1,65	0,178
VV25	10	24,4	1,00	0,095
VV26	10	24,4	1,45	0,133
VV27	10	24,4	1,00	0,095
VV28	10	24,4	1,45	0,133
VV29	10	40,1	1,65	0,178
VV30	10	40,1	1,80	0,220

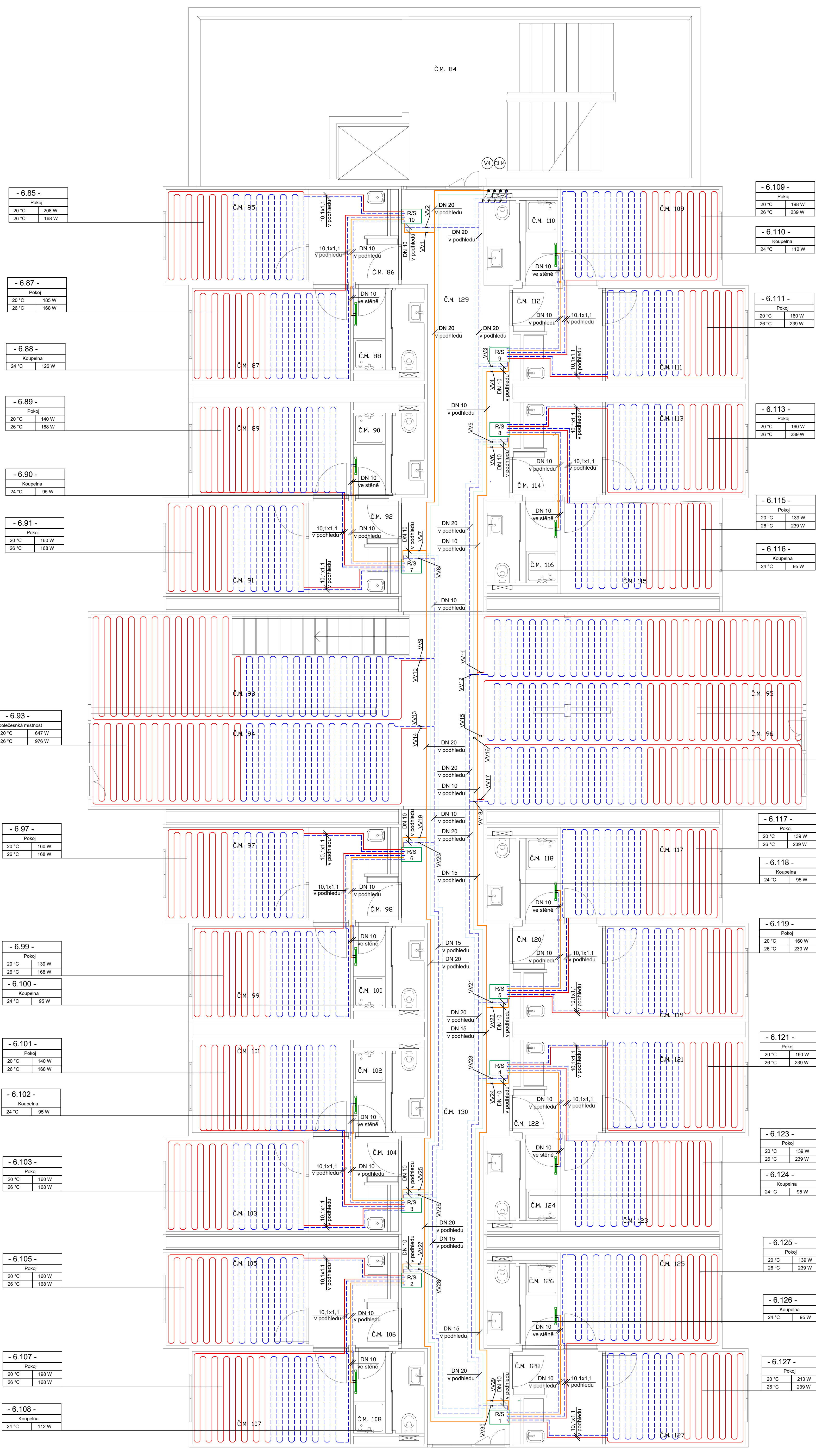
Před každým rozdělovačem je osazen vyzvačovací ventil, uzavírací ventil, kalorimetr a přepínací třicestý ventil.

- LEGENDA ČAR A ZNAKŮ
- Průvodní potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - Vratné potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - Průvodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v podhledu nalezato

- DETAIL SKLADBY STROPU
- Vápenocementová omítka 20 mm
 - Vodící lišta
 - Odsolovací vrstva
 - Nosná konstrukce-trápezový plech, beton 100mm
 - Akustická izolace 40mm
 - Cementovláknitá deska 25 mm
 - Vinylová podlaha 6 mm

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kobel, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce - Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:50
Příloha:			Číslo výkresu: 4

PŮDORYS 5.NP - CHLazení



Z PROJEKTU		6. NP RAMENO BUDOVY		
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	TĚLESO/PLOCHA	POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁTY [%]	POKRYTÍ TEPELNÉ ZÁTĚŽE [%]
84	Terasa	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
85	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
86	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
87	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
88	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	94	-
89	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
90	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
91	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
92	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
93				
94	Společenská místnost	Stropní vytápění / chlazení	100	100
95				
96				
97	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
98	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
99	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
100	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 87 W	92	-
101	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
102	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
103	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
104	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
105	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
106	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
107	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
108	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	106	-
109	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
110	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	106	-
111	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
112	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
113	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
114	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
115	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
116	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
117	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
118	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
119	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
120	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
121	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
122	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
123	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
124	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
125	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
126	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
127	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
128	Kuchychka	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
129	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
130	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-

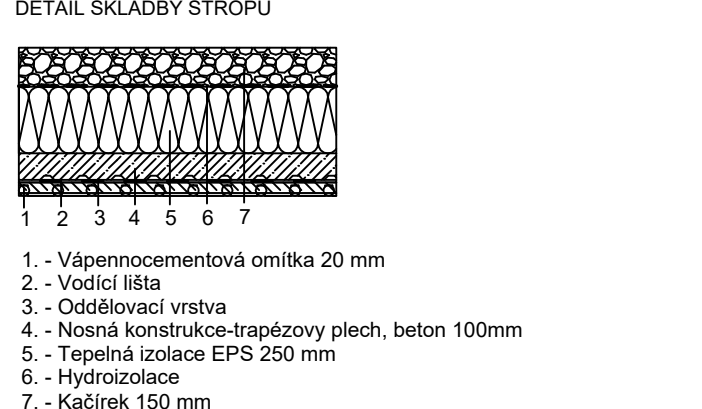
VV - Vyvažovací ventil s vypouštěním STAND

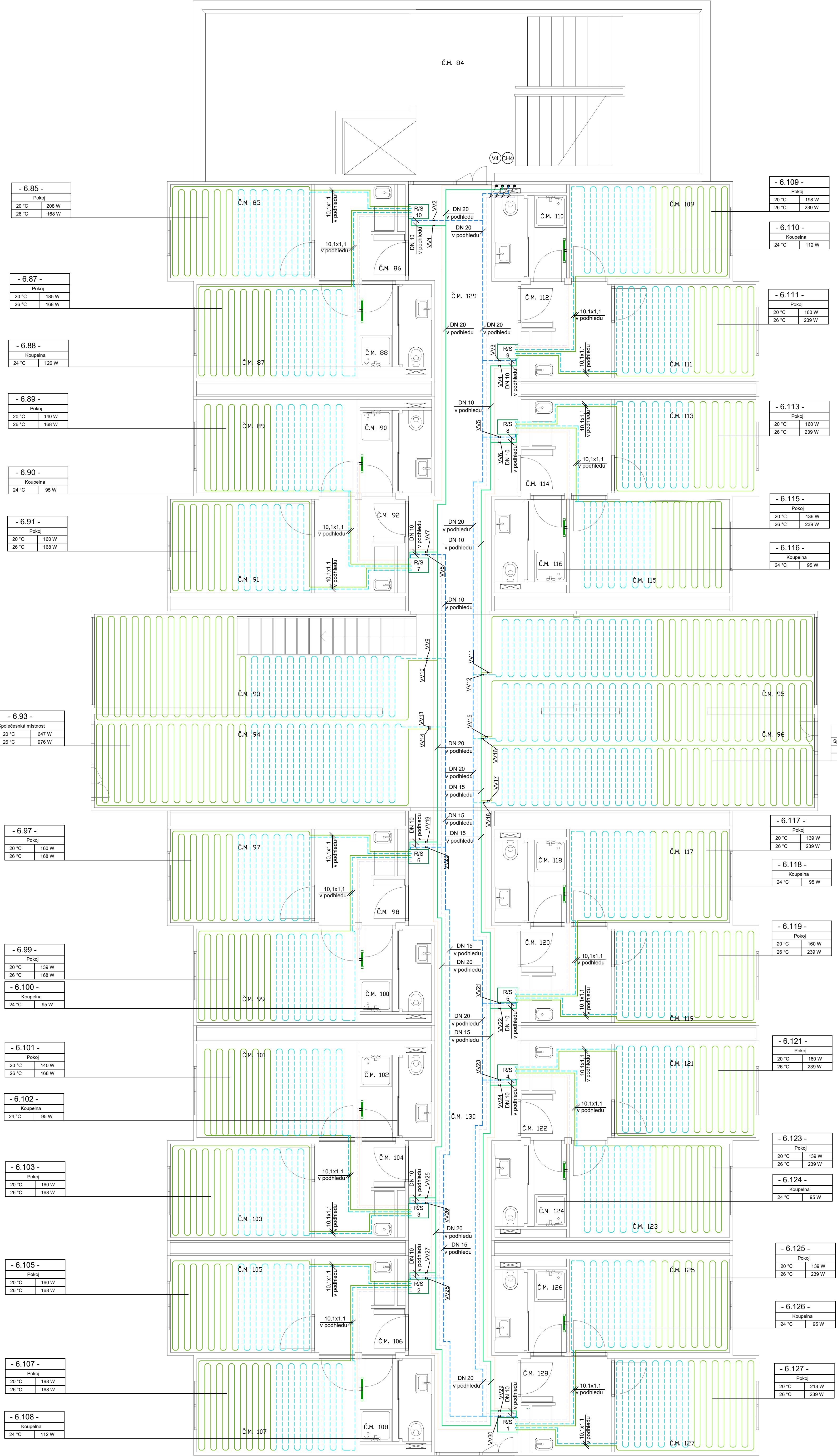
Ozn.	DN	Průtok [kg/h]	Nastavení	KV
VV1	10	50,1	1,65	0,178
VV2	10	50,1	1,95	0,261
VV3	10	47,3	1,85	0,261
VV4	10	47,3	1,00	0,206
VV5	10	37,8	1,75	0,206
VV6	10	37,8	1,45	0,133
VV7	10	37,8	1,45	0,133
VV8	10	37,8	1,75	0,206
VV9	10	24,3	1,50	0,137
VV10	10	24,3	1,50	0,137
VV11	10	19,8	1,00	0,095
VV12	10	19,8	1,00	0,095
VV13	10	24,3	1,50	0,137
VV14	10	24,3	1,50	0,137
VV15	10	19,8	1,00	0,095
VV16	10	19,8	1,00	0,095
VV17	10	19,8	1,00	0,095
VV18	10	19,8	1,00	0,095
VV19	10	37,8	1,40	0,129
VV20	10	37,8	1,75	0,206
VV21	10	37,8	1,75	0,206
VV22	10	37,8	1,45	0,133
VV23	10	37,8	1,75	0,206
VV24	10	37,8	1,45	0,133
VV25	10	37,8	1,40	0,129
VV26	10	37,8	1,75	0,206
VV27	10	47,3	1,75	0,206
VV28	10	47,3	1,90	0,247
VV29	10	42,0	1,60	0,165
VV30	10	42,0	1,75	0,206

- LEGENDA ČAR A ZNAKŮ**
- Přívodní potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - - - - - Vratné potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
 - Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - - - - - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - Primární okruh TC s tepelnou izolací
 - Otopné trubkové těleso KORALUX LINEAR MAX-M
 - R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v podhledu natežato

Nastavení ventilů na přívodu tělesa v koupelně

Číslo místnosti	Nastavení
6.88	0,20
6.90	0,10
6.100	0,10
6.102	0,20
6.108	0,00
6.110	0,00
6.116	0,10
6.118	0,10
6.124	0,10
6.126	0,40





6. NP RAMENO BUDOVI				
Z PROJEKTU	UČEL	TELESO/PLOCHA	POKRYTÍ	POKRYTÍ TEPELNÉ ZTRÁTY
ČÍSLO MÍSTNOSTI			TEPELNÉ ZTRÁTY [%]	ZÁTĚŽE [%]
84	Terasa	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
85	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
86	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
87	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
88	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	94	-
89	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
90	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
91	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
92	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
93				
94	Společenská místnost	Stropní vytápění / chlazení	100	100
95				
96				
97	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
98	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
99	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
100	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	92	-
101	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
102	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
103	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
104	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
105	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
106	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
107	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
108	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	106	-
109	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
110	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/600, Výkon 118 W	106	-
111	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
112	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
113	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
114	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
115	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
116	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
117	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
118	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
119	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
120	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
121	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
122	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
123	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
124	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
125	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
126	Koupelna	Trubkové těleso - KORALUX LINEAR MAX-M rozměry 1810/450, Výkon 87 W	92	-
127	Pokoj	Stropní vytápění / chlazení	100	100
128	Kuchyně	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
129	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-
130	Chodba	Nevytápěno a nechlazeno	-	-

- 6.85 -	Pokoj	20 °C 208 W	26 °C 168 W
- 6.87 -	Pokoj	20 °C 185 W	26 °C 168 W
- 6.88 -	Koupelna	24 °C 126 W	
- 6.89 -	Pokoj	20 °C 140 W	26 °C 168 W
- 6.90 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.91 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 168 W
- 6.93 -	Společenská místnost	20 °C 647 W	26 °C 976 W
- 6.97 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 168 W
- 6.99 -	Pokoj	20 °C 139 W	26 °C 168 W
- 6.100 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.101 -	Pokoj	20 °C 140 W	26 °C 168 W
- 6.102 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.103 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 168 W
- 6.105 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 168 W
- 6.107 -	Pokoj	20 °C 198 W	26 °C 168 W
- 6.108 -	Koupelna	24 °C 112 W	
- 6.109 -	Pokoj	20 °C 198 W	26 °C 239 W
- 6.110 -	Koupelna	24 °C 112 W	
- 6.111 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 239 W
- 6.113 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 239 W
- 6.115 -	Pokoj	20 °C 139 W	26 °C 239 W
- 6.116 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.94 -	Společenská místnost	20 °C 791 W	26 °C 1194 W
- 6.117 -	Pokoj	20 °C 139 W	26 °C 239 W
- 6.118 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.119 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 239 W
- 6.121 -	Pokoj	20 °C 160 W	26 °C 239 W
- 6.123 -	Pokoj	20 °C 139 W	26 °C 239 W
- 6.124 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.125 -	Pokoj	20 °C 139 W	26 °C 239 W
- 6.126 -	Koupelna	24 °C 95 W	
- 6.127 -	Pokoj	20 °C 213 W	26 °C 239 W

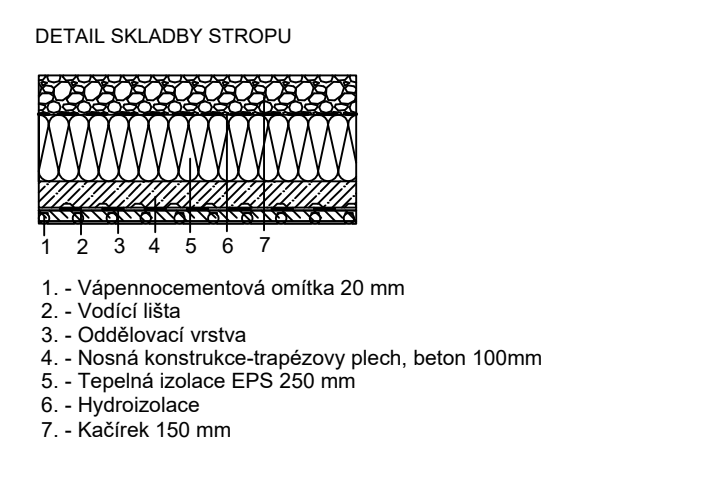
VV - Využívací ventil s vypouštěním STAND

Ozn.	DN	Průtok (kg/h)	Nastavení	KV
VV1	10	30,5	1,00	0,095
VV2	10	30,5	1,10	0,103
VV3	10	47,7	2,00	0,275
VV4	10	47,7	1,30	0,247
VV5	10	47,7	1,90	0,247
VV6	10	47,7	1,35	0,124
VV7	10	30,5	1,00	0,095
VV8	10	30,5	1,20	0,112
VV9	10	49,9	2,00	0,275
VV10	10	49,9	2,00	0,275
VV11	10	41,9	1,55	0,151
VV12	10	41,9	1,75	0,206
VV13	10	49,9	2,00	0,275
VV14	10	49,9	2,00	0,275
VV15	10	41,9	1,55	0,151
VV16	10	41,9	1,75	0,206
VV17	10	41,9	1,55	0,151
VV18	10	41,9	1,75	0,206
VV19	10	30,5	1,00	0,095
VV20	10	30,5	1,25	0,116
VV21	10	47,7	1,90	0,247
VV22	10	47,7	1,35	0,124
VV23	10	47,7	1,90	0,247
VV24	10	47,7	1,35	0,124
VV25	10	30,5	1,00	0,095
VV26	10	30,5	1,25	0,116
VV27	10	30,5	1,00	0,095
VV28	10	30,5	1,25	0,116
VV29	10	47,7	1,30	0,120
VV30	10	47,7	2,00	0,275

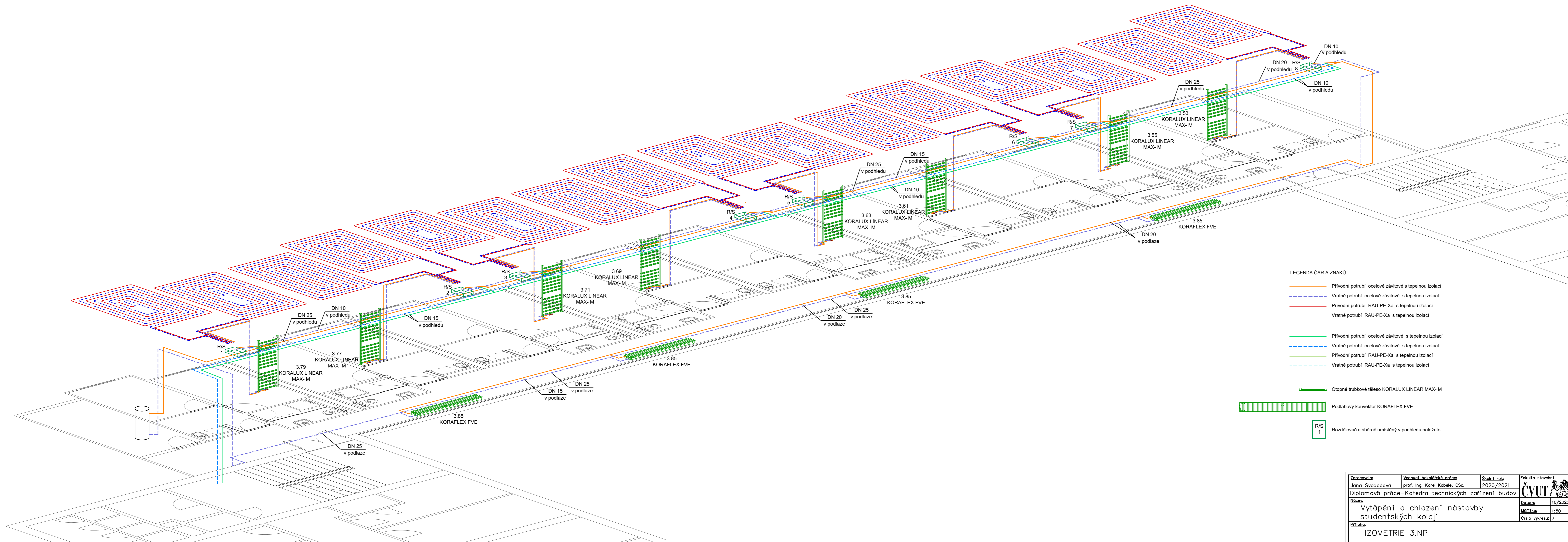
Před každým rozdělovačem je osazen vyzvažovací ventil, uzavírací ventil, kalorimetr a přepínací třífázový ventil.

LEGENDA ČAR A ZNAKŮ

- Přívodní potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
- Vratné potrubí ocelové závitové s tepelnou izolací
- Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
- Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
- R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v podhledu nalezato

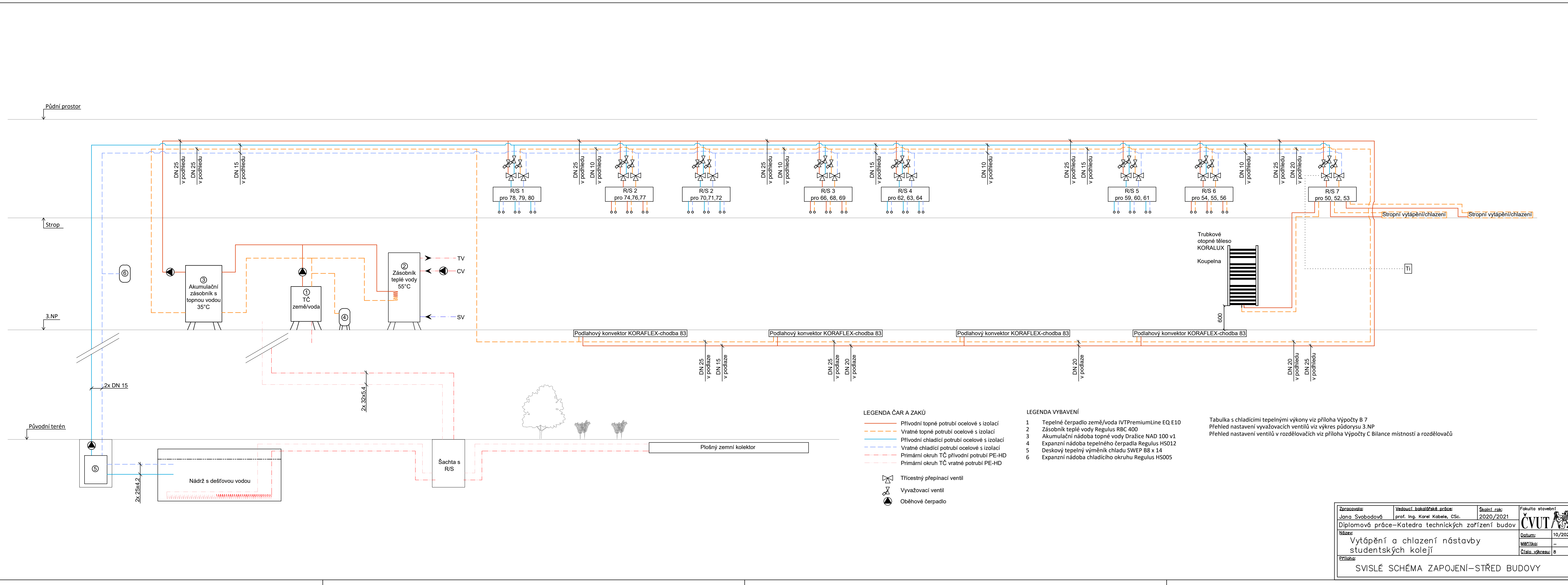


Zpracovala: Jana Svobodová
 Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.
 Školní rok: 2020/2021
 Datum: 10/2020
 Vytápění a chlazení nastavby studentských kolejí
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: 6
 PŮDORYS 6.NP - CHLAZENÍ



- LEGENDA ČAR A ZNAKŮ**
- Přívodní potrubí ocelově závitové s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí ocelově závitové s tepelnou izolací
 - Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - Přívodní potrubí ocelově závitové s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí ocelově závitové s tepelnou izolací
 - Přívodní potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - - - Vratné potrubí RAU-PE-Xa s tepelnou izolací
 - ▬ Otopné trubkové těleso KORALUX LINEAR MAX-M
 - ▬ Podlahový konvektor KORAFLEX FVE
 - R/S 1 Rozdělovač a sběrač umístěný v pohledu naležato

Zpracoval: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:50
Průloha: IZOMETRIE 3.NP			Číslo výkresu: 7



LEGENDA ČAR A ZAKŮ

- Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- - - Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- Přívodní chladicí potrubí ocelové s izolací
- - - Vratné chladicí potrubí ocelové s izolací
- Primární okruh TČ přívodní potrubí PE-HD
- - - Primární okruh TČ vratné potrubí PE-HD

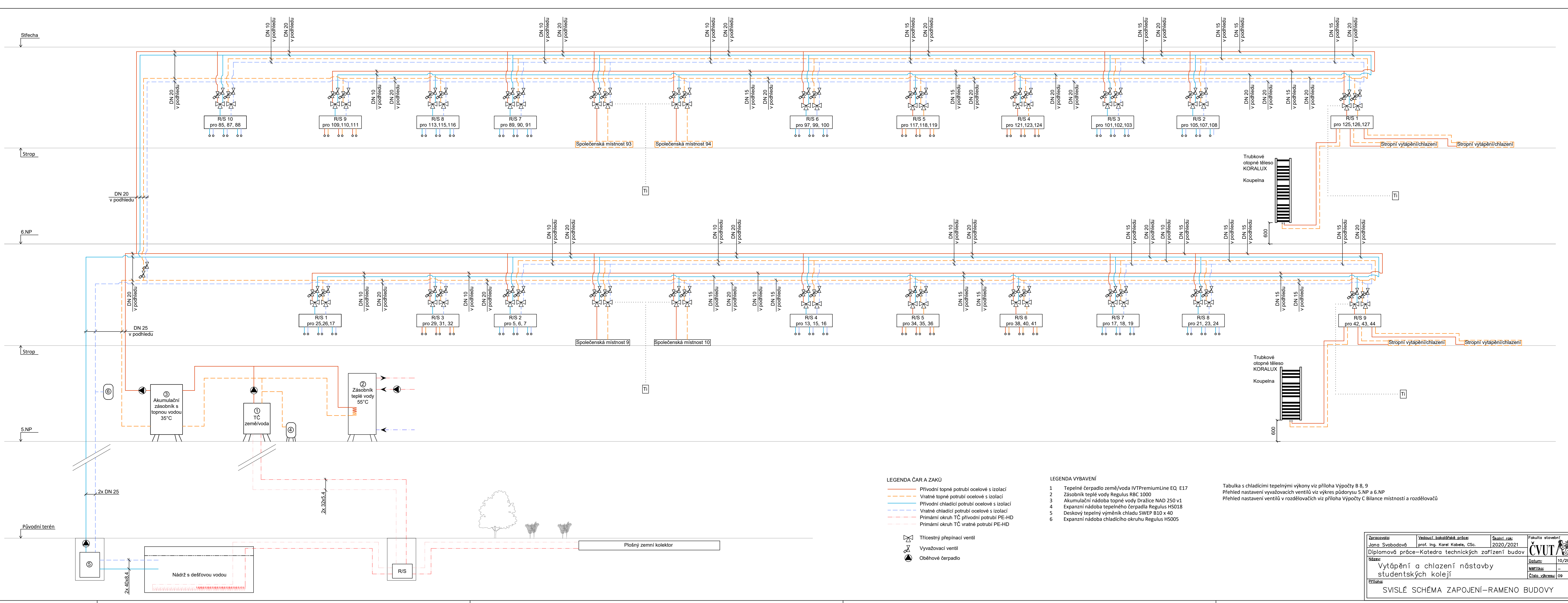
- ⊗ Třicestný přepínací ventil
- ⊗ Vyvažovací ventil
- ⊗ Oběhové čerpadlo

LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 Tepelné čerpadlo země/voda IVTPremiumLine EQ E10
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
- 3 Akumulační nádoba topné vody Dražice NAD 100 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS012
- 5 Deskový tepelný výměník chladu SWEP B8 x 14
- 6 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005

Tabulka s chladicími tepelnými výkony viz příloha Výpočty B 7
 Přehled nastavení vyvažovacích ventilů viz výkres půdorysu 3.NP
 Přehled nastavení ventilů v rozdělovačích viz příloha Výpočty C.Bilance místností a rozdělovačů

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí	Datum: 10/2020	Mřížka: -	
Příloha: SVISLÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ – STŘED BUDOVY	Číslo výkresu: B		



LEGENDA ČAR A ŽAKŮ

- Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- Přívodní chladicí potrubí ocelové s izolací
- Vratné chladicí potrubí ocelové s izolací
- Primární okruh TČ přívodní potrubí PE-HD
- Primární okruh TČ vratné potrubí PE-HD

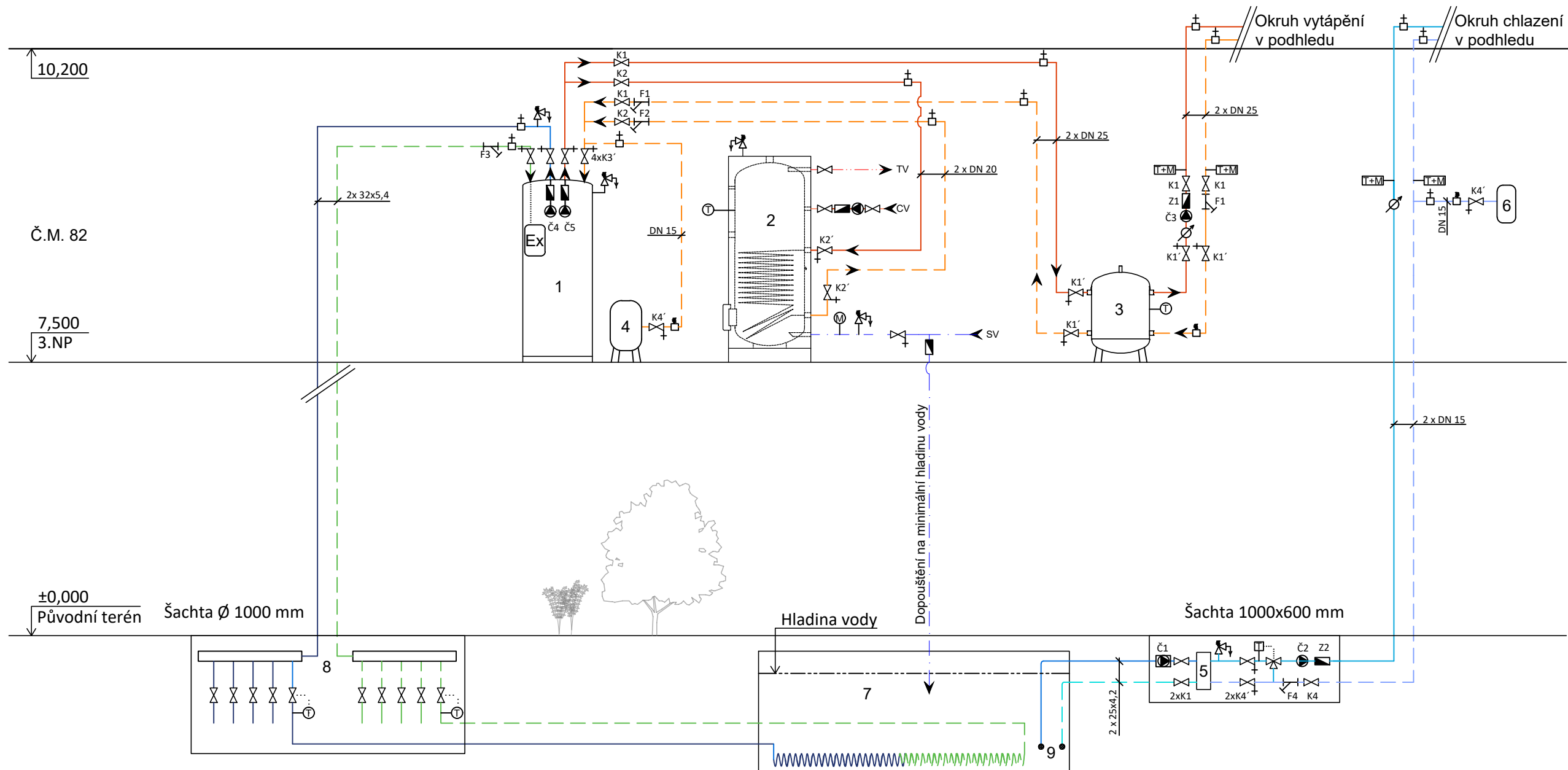
- Třífázový přepínací ventil
- Vyvažovací ventil
- Oběhové čerpadlo

LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 Tepelné čerpadlo země/voda IVTPremiumLine EQ E17
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 1000
- 3 Akumulační nádobka topné vody Dražice NAD 250 v1
- 4 Expanzní nádobka tepelného čerpadla Regulus HS018
- 5 Deskový tepelný výměník chladič SWEF B10 x 40
- 6 Expanzní nádobka chladicího okruhu Regulus HS005

Tabulka s chladicími tepelnými výkony viz příloha Výpočty B 8, 9
 Přehled nastavení vyvažovacích ventilů viz výkres půdorysu 5.NP a 6.NP
 Přehled nastavení ventilů v rozdělovačích viz příloha Výpočty C Bilance místností a rozdělovačů

Zpracovatel: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřička: -
Příloha: SVISLÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ – RAMENO BUDOVY			Číslo výkresu: 09



ARMATURY	
Ozn.	Typ
Č1	Grundfos SCALA2 3-45
Č2	Grundfos ALPHA1 L 25-40 180
Č3	Grundfos ALPHA1 25-40 180
Č4	Oběhové čerpadlo vestavěné v TČ
Č5	Oběhové čerpadlo vestavěné v TČ
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$
K4	IMI Globo Rp $\frac{1}{2}$
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$ s vypouštěním
K3'	IMI Globo Rp $\frac{1}{4}$ s vypouštěním
K4'	IMI Globo Rp $\frac{1}{2}$ s vypouštěním
F1	Filtr 1'' Valvex
F2	Filtr $\frac{3}{4}$ '' Valvex
F3	Filtr 1 $\frac{1}{4}$ '' Valvex
F4	Filtr $\frac{1}{2}$ '' Valvex
Z1	CALEFFI 1''
Z2	CALEFFI $\frac{1}{2}$ ''

LEGENDA ČAR

- Přívodní ocelové potrubí topné vody s izolací
- - - Vratné ocelové potrubí topné vody s izolací
- Přívodní ocelové potrubí chladicí vody s izolací
- - - Vratné ocelové potrubí chladicí vody s izolací
- Přívodní PE-HD potrubí tepelného čerpadla s izolací
- - - Vratné PE-HD potrubí tepelného čerpadla s izolací
- Přívodní PE-HD potrubí z akumulární nádrže
- - - Vratné PE-HD potrubí z akumulární nádrže
- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- - - Potrubí cirkulační vody

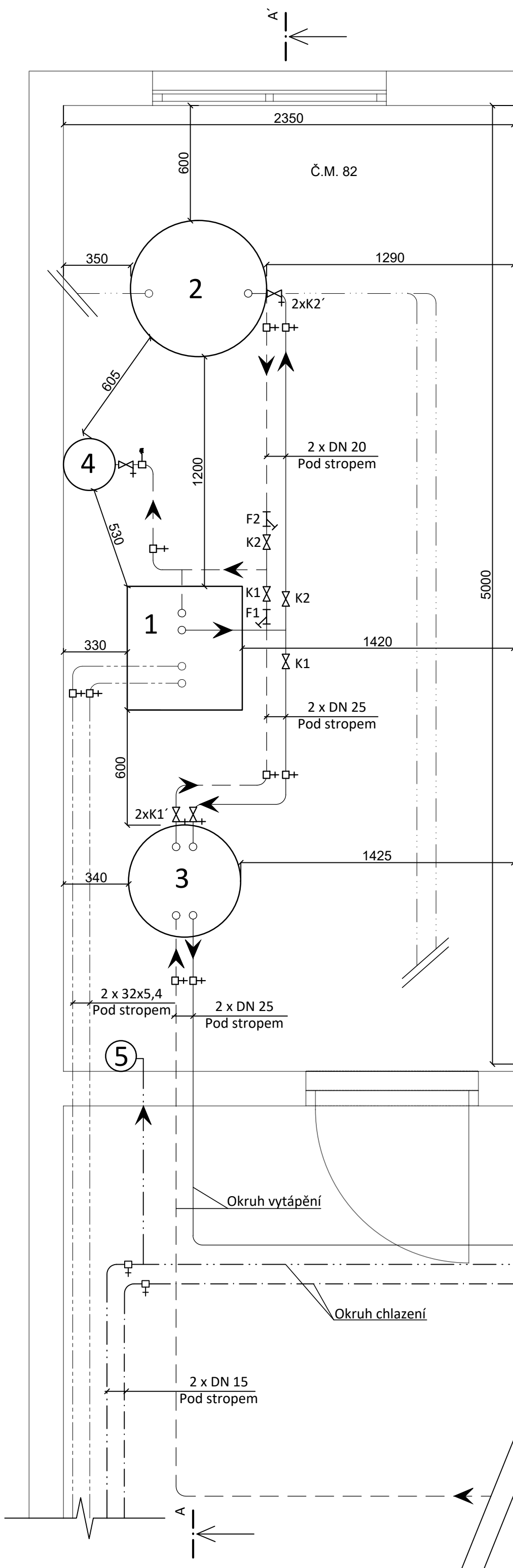
LEGENDA ARMATUR

- Kulový kohout IMI HEIMEIER
- Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
- Oběhové čerpadlo Grundfos
- Zpětná klapka Caleffi
- Filtr
- Teploměr s manometrem
- Pojistný ventil Regulus G $\frac{1}{2}$ ''
- Odvzdušňovací ventil GIACOMONI R88
- Elektronický měřič tepla MEGATRON 5 - SIEMECA
- Třícestný směšovací ventil IMI HEIMEIER DN 15
- Dopouštění
- Čerpadlo Grundfos SCALA

LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 Tepelné čerpadlo země/voda IVTPremiumLine EQ E10
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
- 3 Akumulační nádoba topné vody Dražice NAD 100 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS012
- 5 Deskový tepelný výměník chladu SWEP B8 x 14
- 6 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005
- 7 Akumulační nádrž dešťové vody
- 8 Rozdělovač a sběrač zemních kolektorů
- 9 Sací koš

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:40
Příloha: SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA A CHLADU V 3.NP			Číslo výkresu: 10



LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 TČ země/voda IVTPremiumLine EQ E10
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
- 3 Akumulační zásobník topné vody Dražice NAD 100 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS012
- 5 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005

LEGENDA ČAR

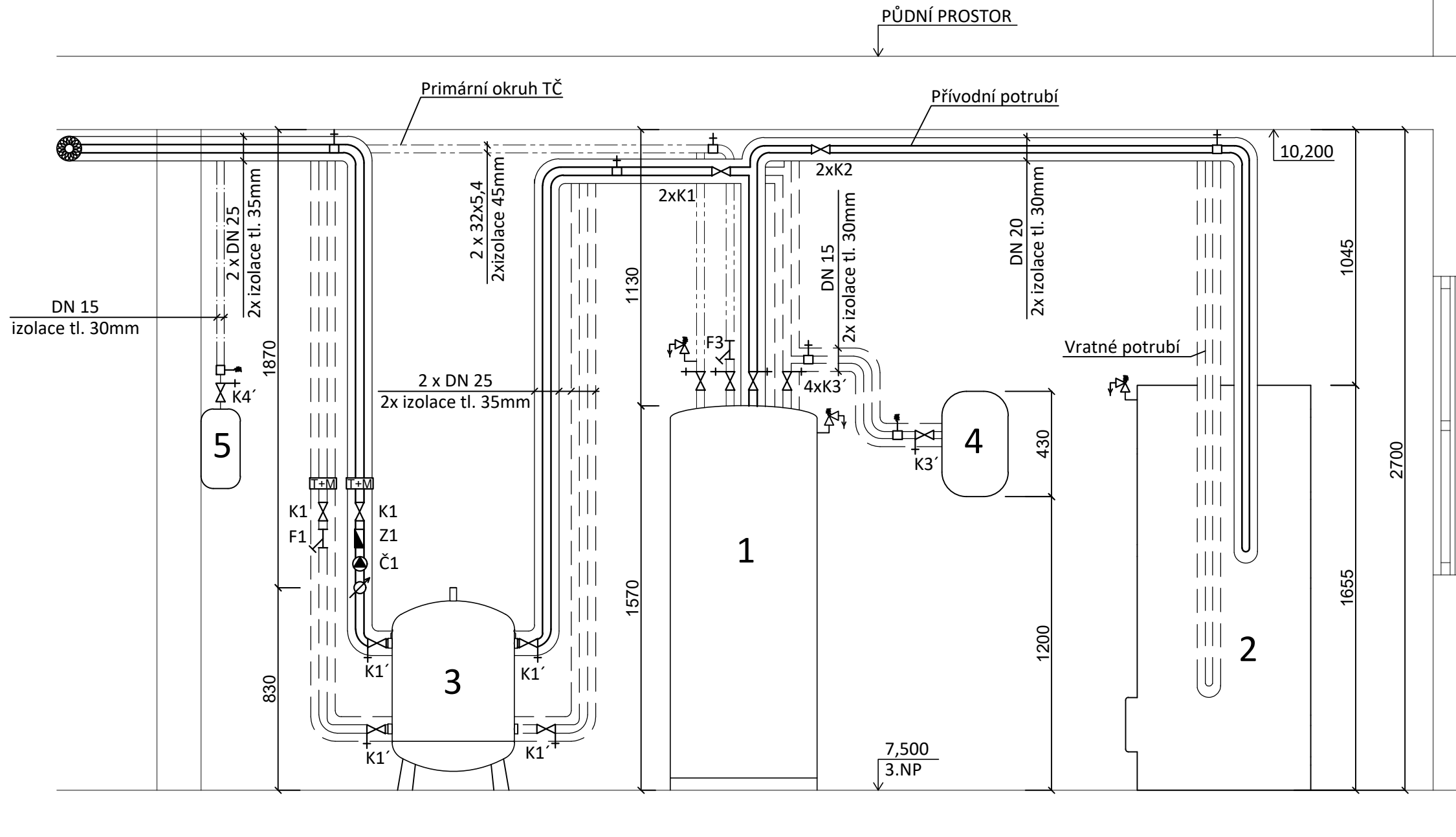
- — — — — Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- - - - - Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- · - · - · - Přívodní chladicí potrubí ocelové s izolací
- · - · - · - Vratné chladicí potrubí ocelové s izolací
- · - · - · - Příprava teplé vody
- - - - - Primární okruh TČ PE-HD

ARMATURY	
Ozn.	Typ
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$ s vypouštěním
F1	Filtr 1'' Valvex
F2	Filtr $\frac{3}{4}$ '' Valvex

LEGENDA ARMATUR

- ⊗ Kulový kohout IMI HEIMEIER
- ⊗ Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
- ⊏ Filtr
- ⊏ Odvzdušňovací ventil

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:20
Příloha: PŮDORYS TECHNICKÉ MÍSTNOSTI – STŘED BUDOVY			Číslo výkresu: 11



LEGENDA ARMATUR

- ⊗ Kulový kohout IMI HEIMEIER
- ⊗ Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
- ⊙ Oběhové čerpadlo Grundfos
- ▣ Zpětná klapka Caleffi
- ⊥ Filtr
- ⊕ Teploměr s manometrem
- ⊕ Pojistný ventil Regulus G 1/2"
- + □ Odvzdušňovací ventil
- ⊕ Měření kalorimetr
- ⊕ Dopouštění

ARMATURY	
Ozn.	Typ
Č1	Grundfos ALPHA1 25-40 180
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp3/4
K3	IMI Globo Rp1 1/4
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp3/4 s vypouštěním
K3'	IMI Globo Rp1 1/4 s vypouštěním
K4'	IMI Globo Rp1/2 s vypouštěním
F1	Filtr 1" Valvex
F3	Filtr 1 1/4" Valvex
Z1	CALEFFI DN 1"

Řez je veden přívodním potrubím

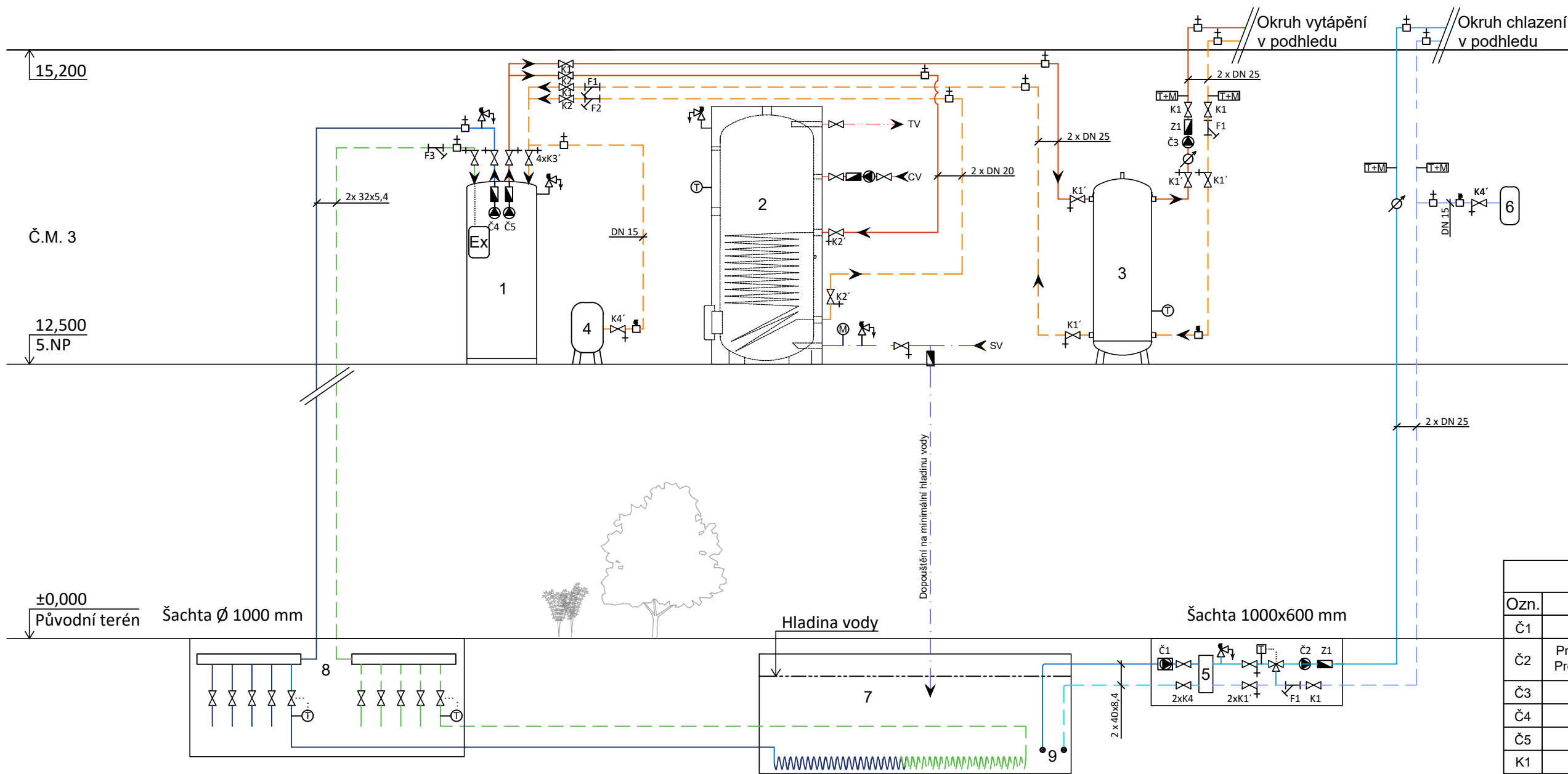
LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 TČ země/voda IVTPremiumLine EQ E10
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
- 3 Akumulační zásobník topné vody Dražice NAD 100 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS012
- 5 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005

LEGENDA ČAR

- Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- - - Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- · - · Primární okruh TČ PE-HD
- · - · Vratné chladicí potrubí ocelové s izolací

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:20
Příloha: ŘEZ AA' TECHNICKÉ MÍSTNOSTI – STŘED BUDOVY			Číslo výkresu: 12



ARMATURY	
Ozn.	Typ
Č1	Grundfos SCALA2 3-45
Č2	Pro západní rameno: Grundfos ALPHA1 L25-65 130 Pro východní rameno: Grundfos ALPHA1 25-80 180
Č3	Grundfos ALPHA2 25-50 180
Č4	Oběhové čerpadlo vestavěné v TČ
Č5	Oběhové čerpadlo vestavěné v TČ
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$
K4	IMI Globo Rp1 $\frac{1}{2}$
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$ s vypouštěním
K3'	IMI Globo Rp1 $\frac{1}{4}$ s vypouštěním
K4'	IMI Globo Rp $\frac{1}{2}$ s vypouštěním
F1	Filtr 1'' Valvex
F2	Filtr $\frac{3}{4}$ '' Valvex
F3	Filtr 1 $\frac{1}{4}$ '' Valvex
Z1	CALEFFI 1''

LEGENDA ČAR

- Přívodní ocelové potrubí topné vody s izolací
- - - Vratné ocelové potrubí topné vody s izolací
- Přívodní ocelové potrubí chladící vody s izolací
- - - Vratné ocelové potrubí chladící vody s izolací
- Přívodní PE-HD potrubí tepelného čerpadla s izolací
- - - Vratné PE-HD potrubí tepelného čerpadla s izolací
- Přívodní PE-HD potrubí z akumulární nádrže
- - - Vratné PE-HD potrubí z akumulární nádrže
- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- - - Potrubí cirkulační vody

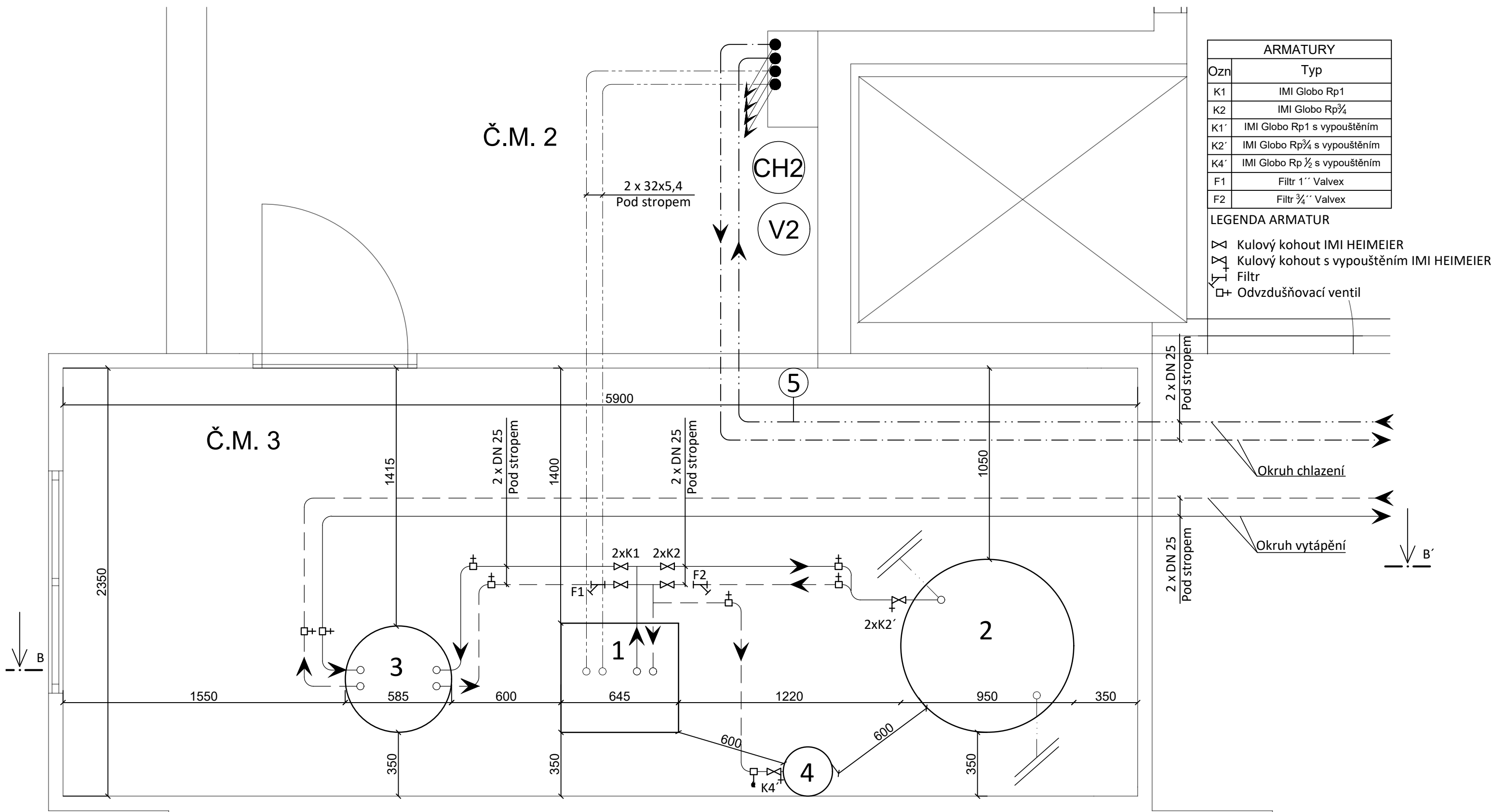
LEGENDA ARMATUR

- Kulový kohout IMI HEIMEIER
- Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
- Oběhové čerpadlo Grundfos
- Zpětná klapka Caleffi
- Filtr
- Teploměr s manometrem
- Pojistný ventil Regulus G $\frac{1}{2}$ ''
- Odvzdušňovací ventil
- Měření kalorimetr
- Třicestný směšovací ventil IMI HEIMEIER
- Dopouštění
- Čerpadlo Grundfos SCALA

LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 Tepelné čerpadlo země/voda IVTPremiumLine EQ E17
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 1000
- 3 Akumulační nádoba topné vody Dražice NAD 250 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS018
- 5 Deskový tepelný výměník chladu SWEP B10 x 40
- 6 Expanzní nádoba chladícího okruhu Regulus HS005
- 7 Akumulační nádrž dešťové vody
- 8 Rozdělovač a sběrač zemních kolektorů
- 9 Sací koš

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:40
Příloha: SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA A CHLADU V 5.NP			Číslo výkresu: 13



ARMATURY	
Ozn	Typ
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp $\frac{3}{4}$ s vypouštěním
K4'	IMI Globo Rp $\frac{1}{2}$ s vypouštěním
F1	Filtr 1'' Valvex
F2	Filtr $\frac{3}{4}$ '' Valvex

LEGENDA ARMATUR

Kulový kohout IMI HEIMEIER
 Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
 Filtr
 Odvzdušňovací ventil

Č.M. 3

Č.M. 2

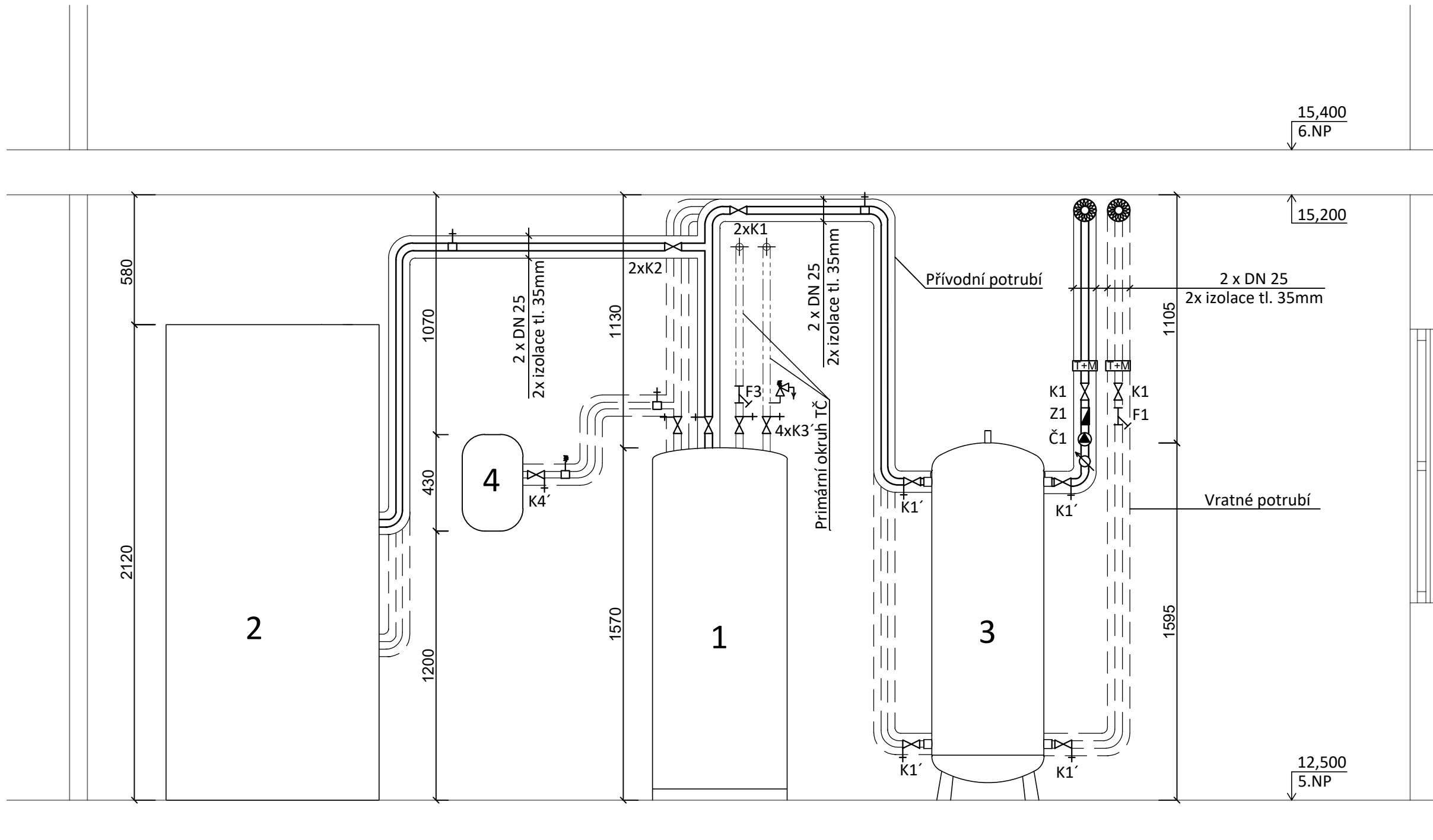
LEGENDA ČAR

- Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- - - Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- · - · - Přívodní chladicí potrubí ocelové s izolací
- · · · - Vratné chladicí potrubí ocelové s izolací
- · · · · Příprava teplé vody
- · - - - Primární okruh TČ PE-HD

LEGENDA VYBAVENÍ

- 1 TČ země/voda IVTPremiumLine EQ E17
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 1000
- 3 Akumulační zásobník topné vody Dražice NAD 250 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS018
- 5 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:20
Příloha: POHLEDO–ŘEZ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI RAMENO BUDOVY			Číslo výkresu: 14



LEGENDA ARMATUR

- ☒ Kulový kohout IMI HEIMEIER
- ☒ Kulový kohout s vypouštěním IMI HEIMEIER
- ⊙ Oběhové čerpadlo Grundfos
- ⊠ Zpětná klapka Caleffi
- ⊠ Filtr
- ⊠+M Teploměr s manometrem
- ⊠+P Pojistný ventil Regulus G 1/2"
- +⊠ Odvzdušňovací ventil
- ⊠ Měření kalorimetr
- ⊠ Dopouštění

ARMATURY	
Ozn	Typ
Č1	Grundfos ALPHA2 25-50 180
K1	IMI Globo Rp1
K2	IMI Globo Rp3/4
K3	IMI Globo Rp1 1/4
K1'	IMI Globo Rp1 s vypouštěním
K2'	IMI Globo Rp3/4 s vypouštěním
K3'	IMI Globo Rp1 1/4 s vypouštěním
K4'	IMI Globo Rp 1/2 s vypouštěním
F1	Filtr 1" Valvex
F2	Filtr 3/4" Valvex
F3	Filtr 1 1/4" Valvex
Z1	CALEFFI DN 1"

Řez je veden přívodním potrubím

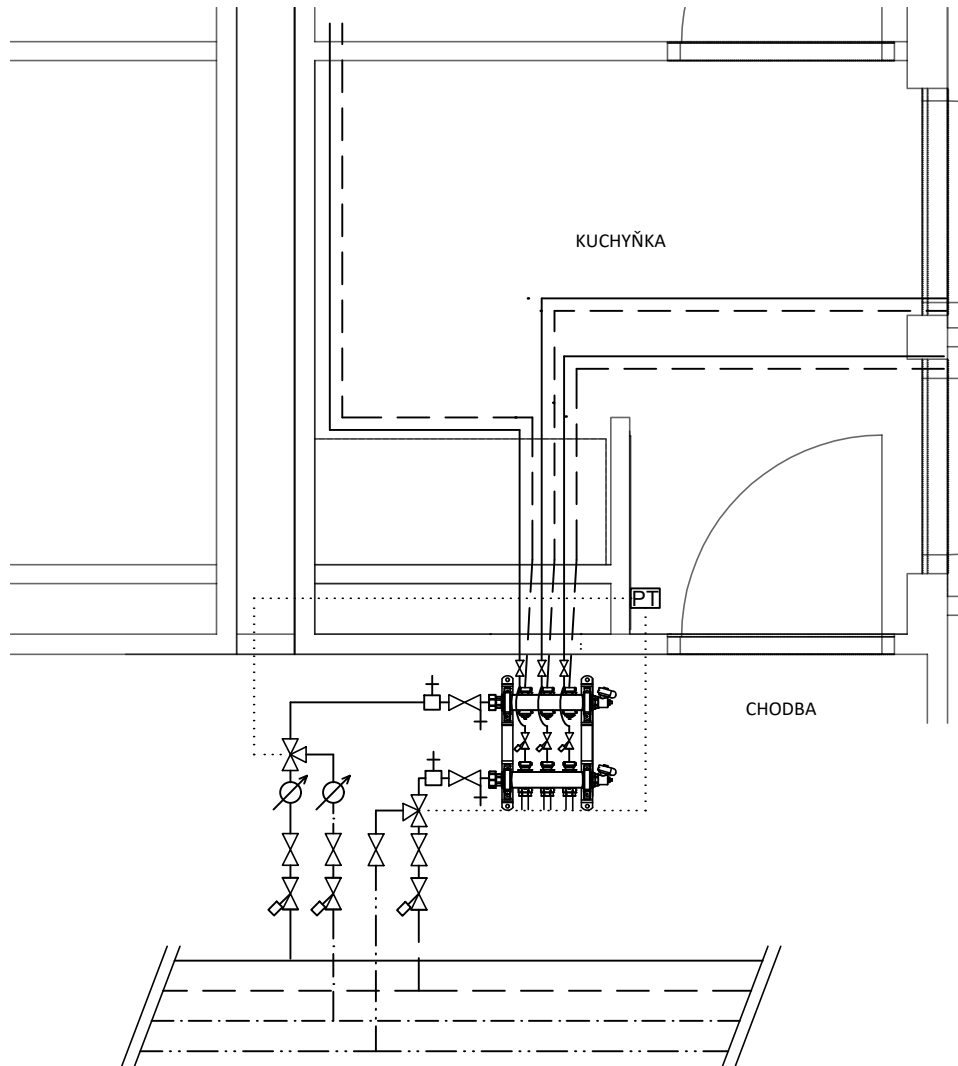
LEGENDA VYBAVENÍ







- 1 TČ země/voda IVTPremiumLine EQ E10
- 2 Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
- 3 Akumulační zásobník topné vody Dražice NAD 100 v1
- 4 Expanzní nádoba tepelného čerpadla Regulus HS012
- 5 Expanzní nádoba chladicího okruhu Regulus HS005

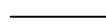
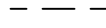


LEGENDA ČAR

- Přívodní topné potrubí ocelové s izolací
- - - Vratné topné potrubí ocelové s izolací
- · - · Primární okruh TČ PE-HD


Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:20
Příloha: ŘEZ BB TECHNICKÉ MÍSTNOSTI RAMENO BUDOVY			Číslo výkresu: 15

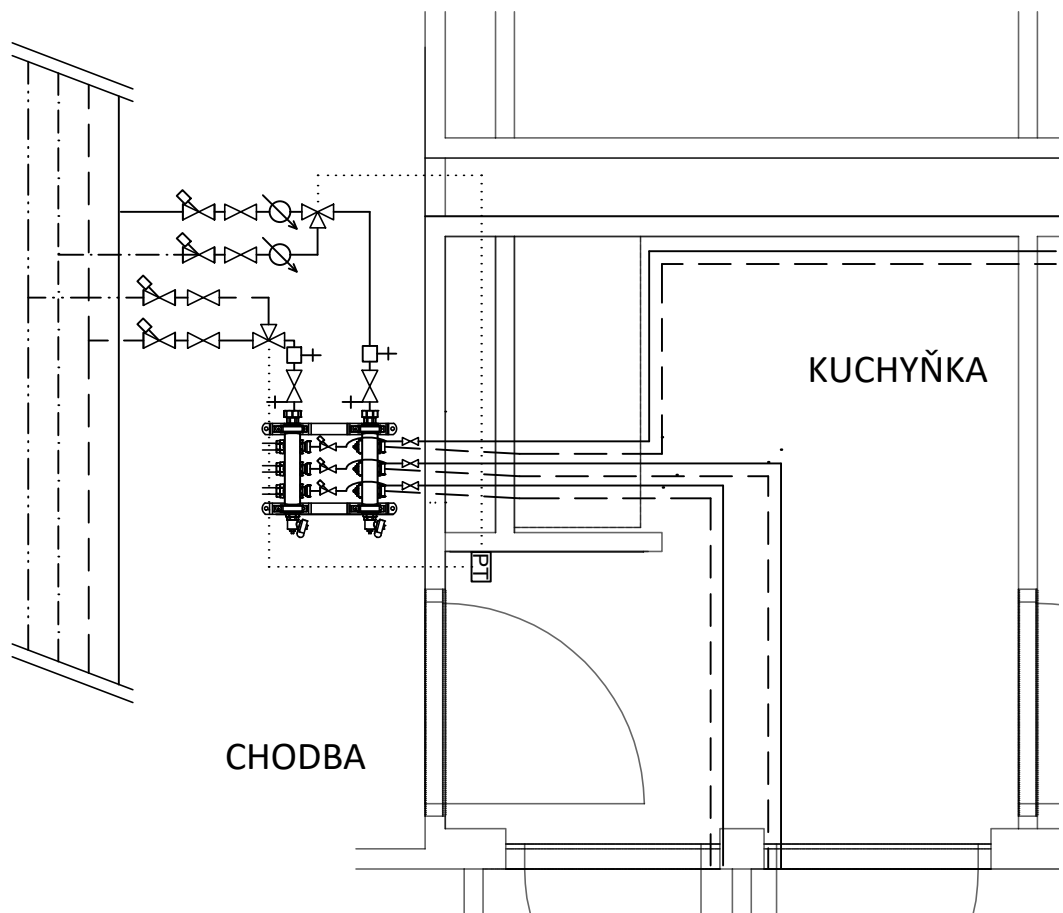








-  Kulový kohout IMI Globo Rp $\frac{3}{8}$
-  Kulový kohout s vypouštěním IMI Globo Rp $\frac{3}{8}$ ''
-  Kalorimetr $\frac{3}{8}$ ''
-  Vyvažovací ventil IMI TA STAD $\frac{3}{8}$ ''
-  Třícestný přepínací ventil s el. pohonem IMI HEIMEIER $\frac{3}{8}$ ''
-  Prostorový termostat

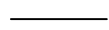
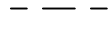

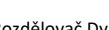
-  Přívodní potrubí topné vody s izolací
-  Vratné potrubí topné vody s izolací
-  Přívodní potrubí chladicí vody s izolací
-  Vratné potrubí chladicí vody s izolací

Rozdělovač DYNALUX s přípojovací sadou 2 s kulovými kohouty Globo a vyvažovacími ventily. Nastavení ventilů rozdělovačů viz výpočtová dokumentace C Bilance místností a rozdělovačů.

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:30
Příloha: NAPOJENÍ NA ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ – STŘED BUDOVY			Číslo výkresu: 16



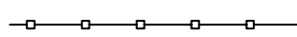




-  Kulový kohout IMI Globo Rp $\frac{3}{8}$ "
-  Kulový kohout s vypouštěním IMI Globo Rp $\frac{3}{8}$ "
-  Kalorimetr $\frac{3}{8}$ "
-  Vyvažovací ventil IMI TA STAD $\frac{3}{8}$ "
-  Třícestný přepínací ventil s el. pohonem IMI HEIMEIER $\frac{3}{8}$ "
-  Prostorový termostat

-  Přívodní potrubí topné vody s izolací
-  Vratné potrubí topné vody s izolací
-  Přívodní potrubí chladicí vody s izolací
-  Vratné potrubí chladicí vody s izolací

Rozdělovač Dynalux s přípojovací sadou 2 s kulovými kohouty Globo a vyvažovacími ventily. Nastavení ventilů rozdělovačů viz výpočtová dokumentace

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Datum: 10/2020
			Měřítko: 1:30
Příloha: NAPOJENÍ NA ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ – RAMENO BUDOVY			Číslo výkresu: 17

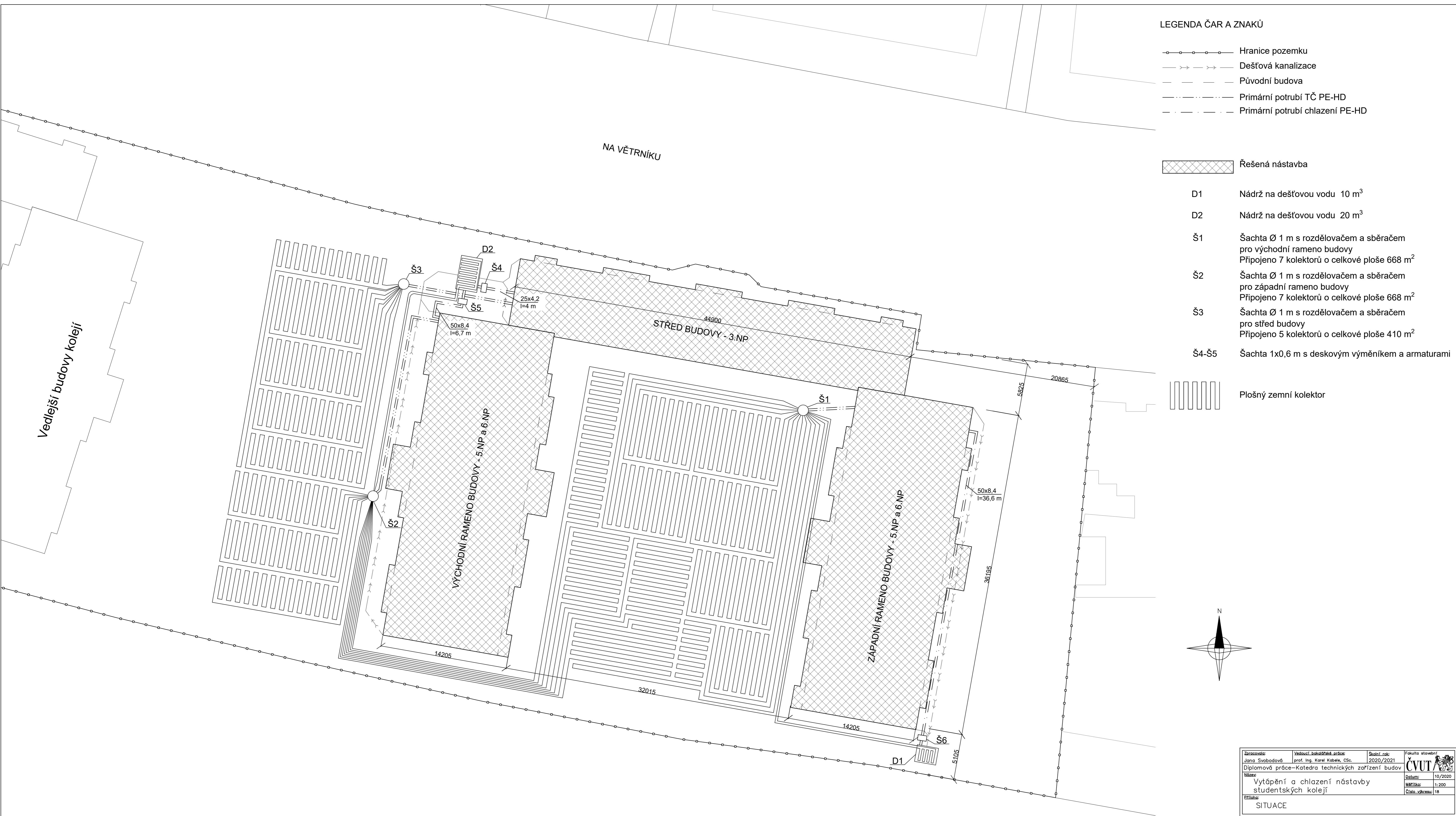
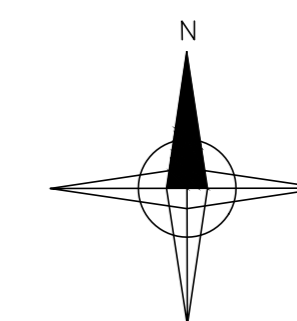
LEGENDA ČAR A ZNAKŮ


-  Hranice pozemku
-  Dešťová kanalizace
-  Původní budova
-  Primární potrubí TČ PE-HD
-  Primární potrubí chlazení PE-HD

 Řešená nástavba

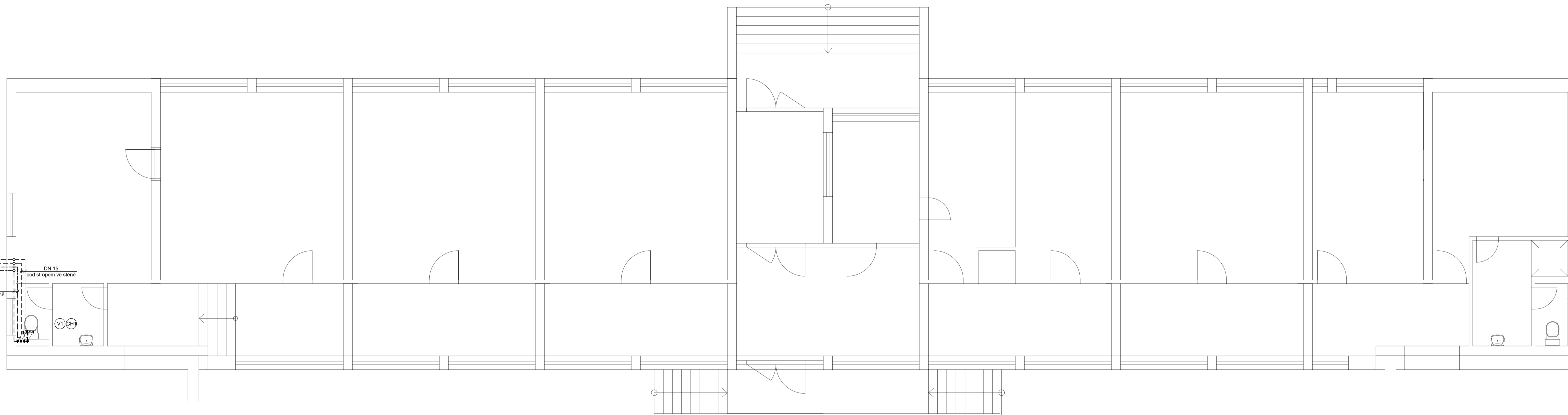
- D1 Nádrž na dešťovou vodu 10 m³
- D2 Nádrž na dešťovou vodu 20 m³
- Š1 Šachta Ø 1 m s rozdělovačem a sběračem pro východní rameno budovy
Připojeno 7 kolektorů o celkové ploše 668 m²
- Š2 Šachta Ø 1 m s rozdělovačem a sběračem pro západní rameno budovy
Připojeno 7 kolektorů o celkové ploše 668 m²
- Š3 Šachta Ø 1 m s rozdělovačem a sběračem pro střed budovy
Připojeno 5 kolektorů o celkové ploše 410 m²
- Š4-Š5 Šachta 1x0,6 m s deskovým výměníkem a armaturami

 Plošný zemní kolektor

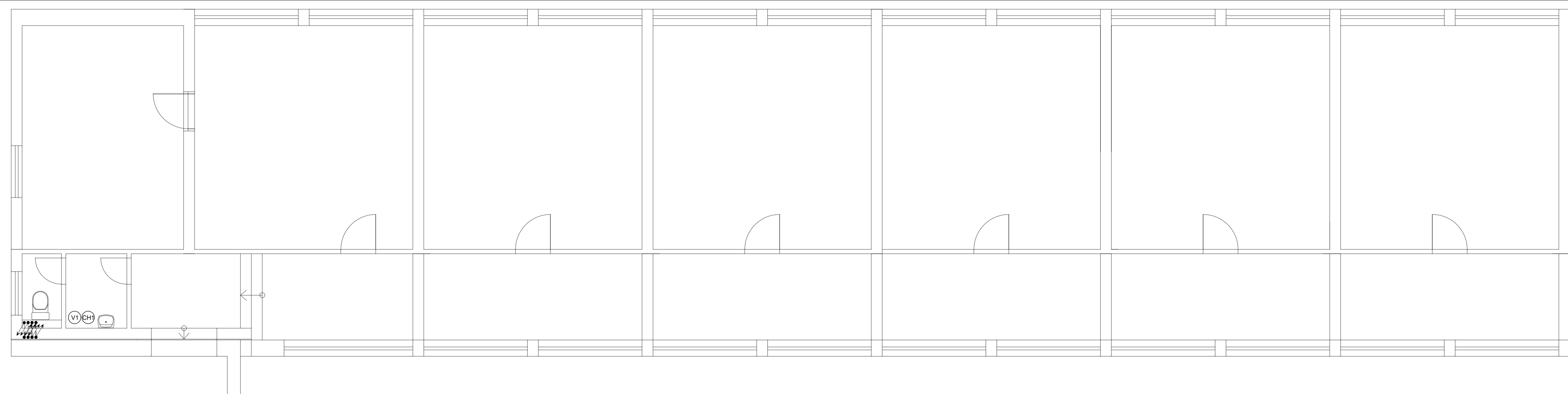


Zpracovatel: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce - Katedra technických zařízení budov			
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí	Datum: 10/2020	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: 18
Předmět: SITUACE			

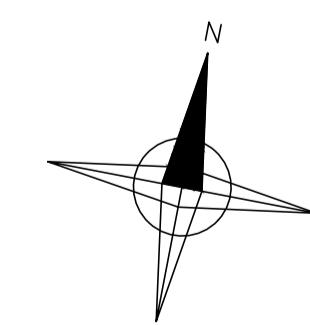
PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO STŘEDU BUDOVY – 1.NP



PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO STŘEDU BUDOVY – 2.NP

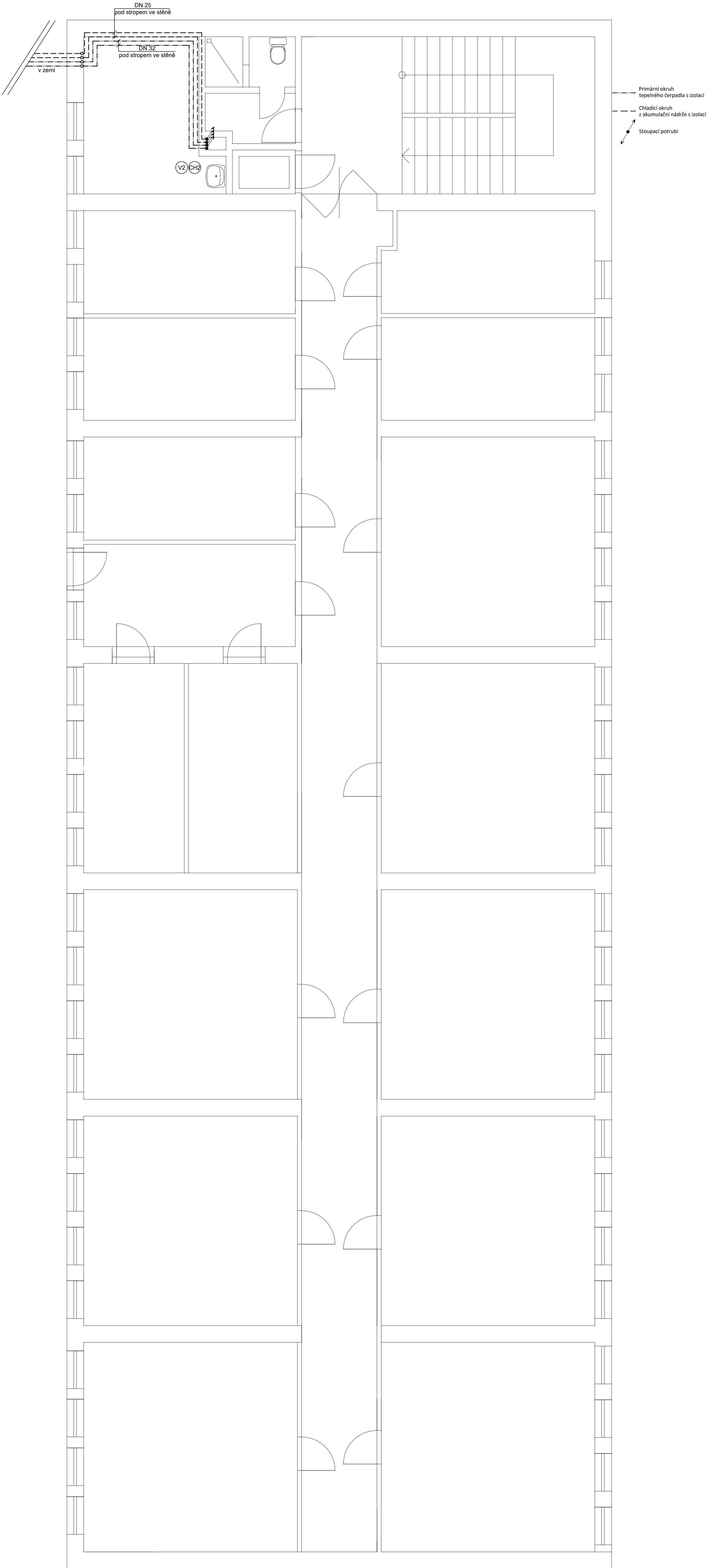


- Primární okruh tepelného čerpadla s izolací
- - - Chladičí okruh s akumulční nádrží s izolací
- ↗ Stoupací potrubí

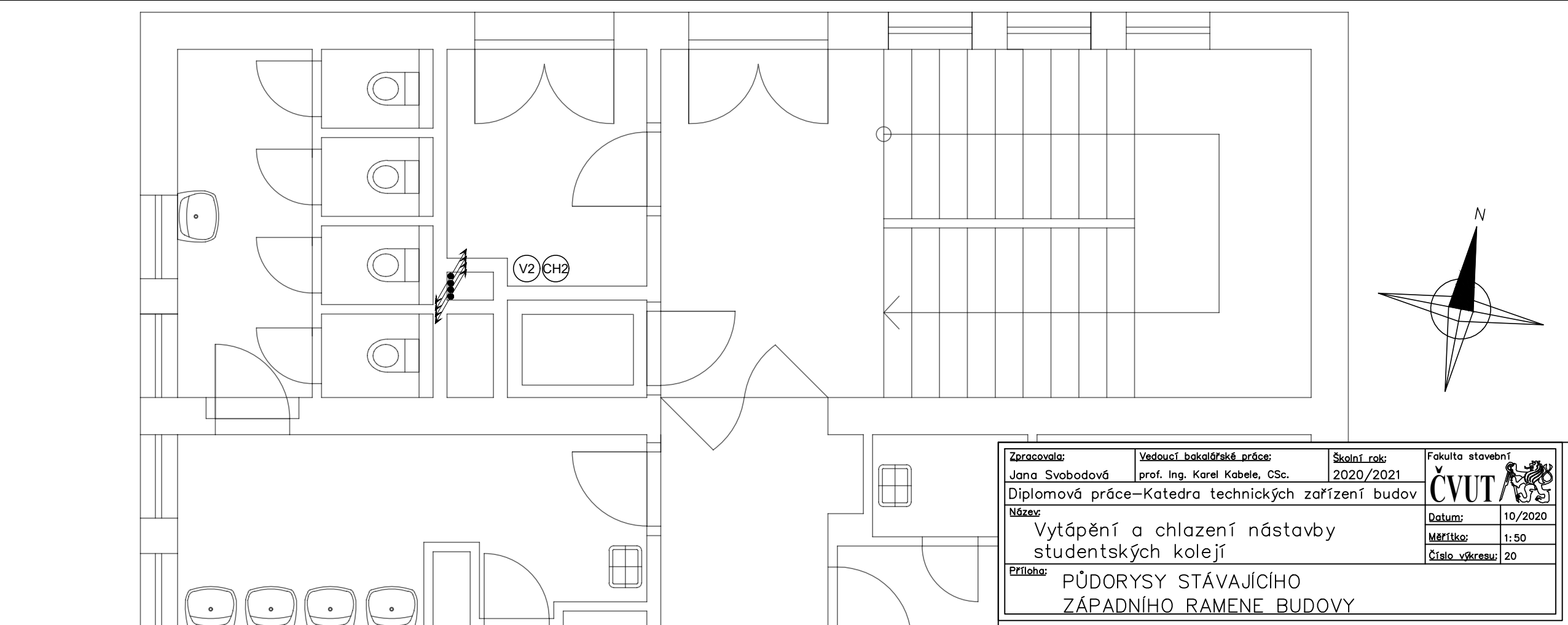


Zpracovatel: Jana Swebodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:50
PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO STŘEDU BUDOVY			Číslo výkresu: 19

PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO ZÁPADNÍHO RAMENE BUDOVY – 1.PP

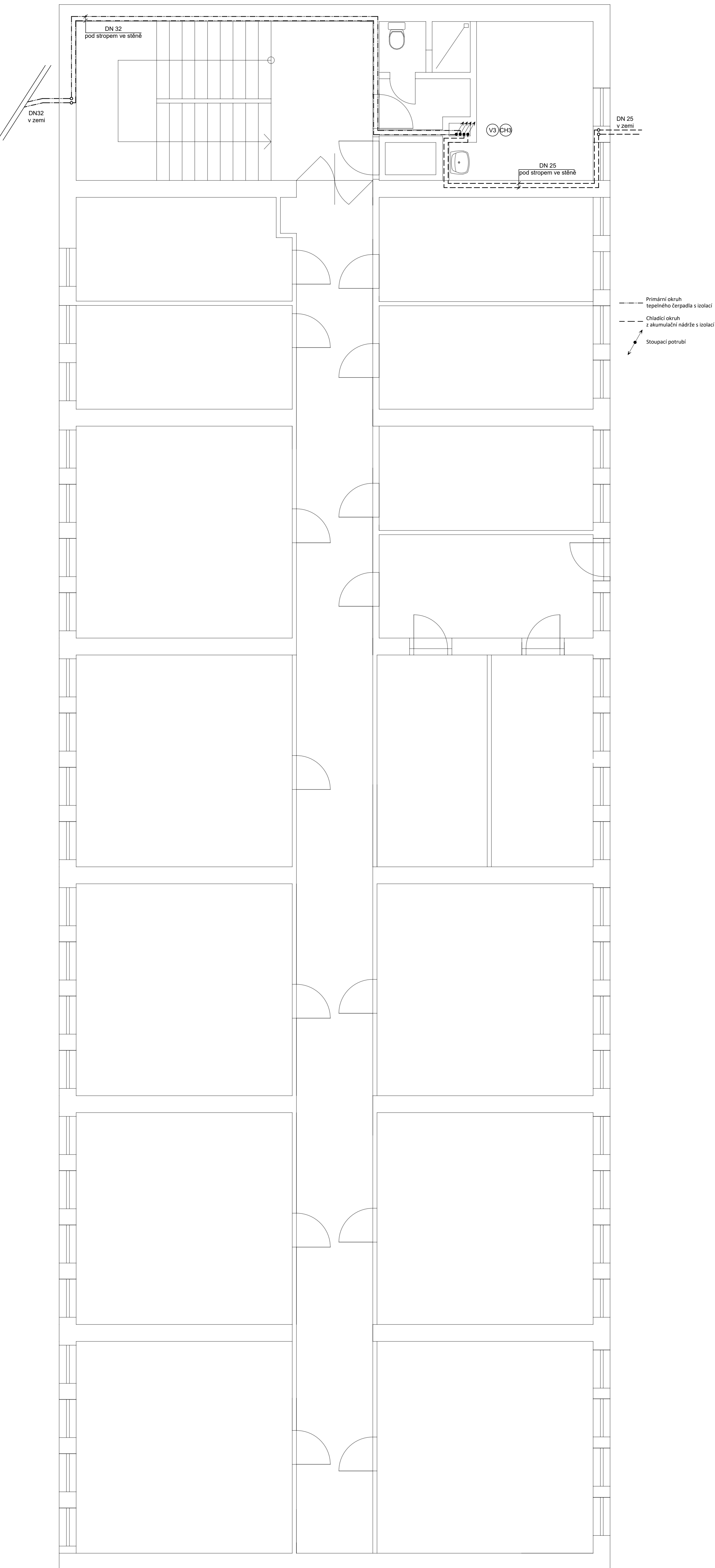


PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO ZÁPADNÍHO RAMENE BUDOVY – NADZEMNÍ PATRA

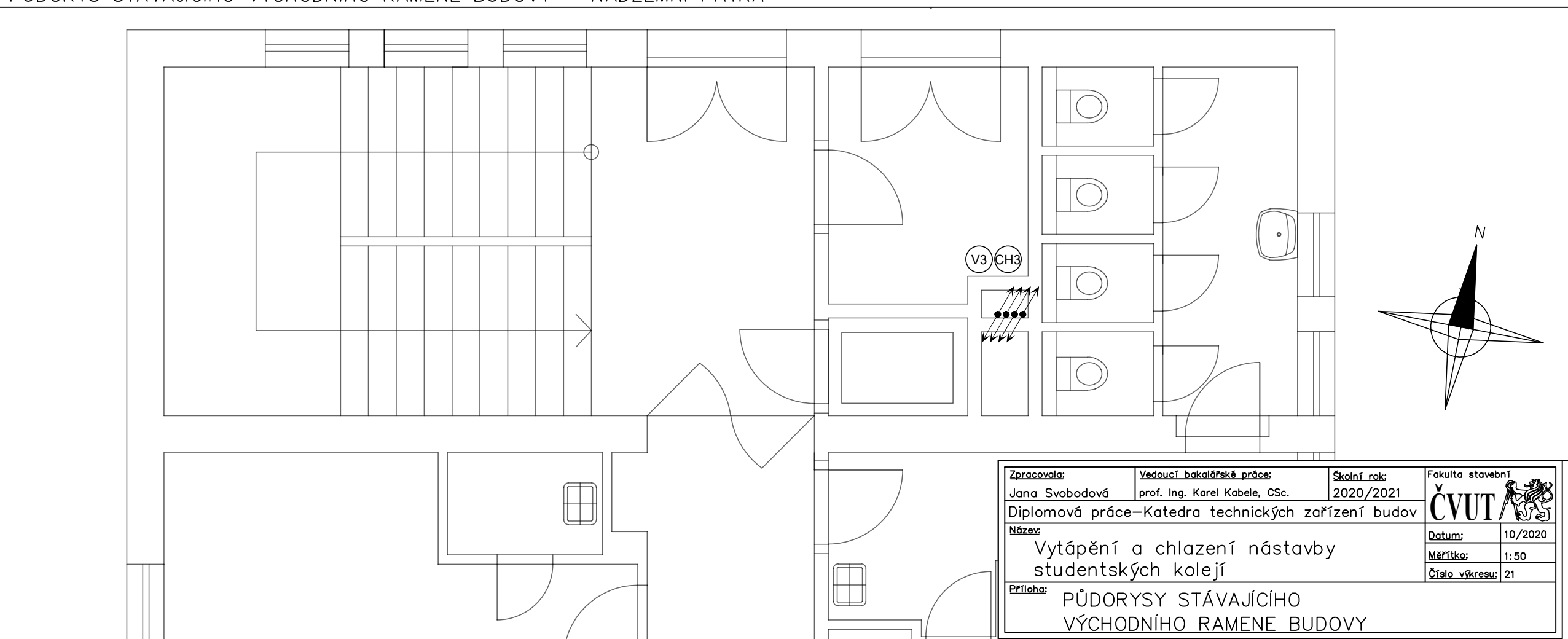


Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební v CVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí			Měřítko: 1:50
Příloha: PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO ZÁPADNÍHO RAMENE BUDOVY			Číslo výřezu: 20

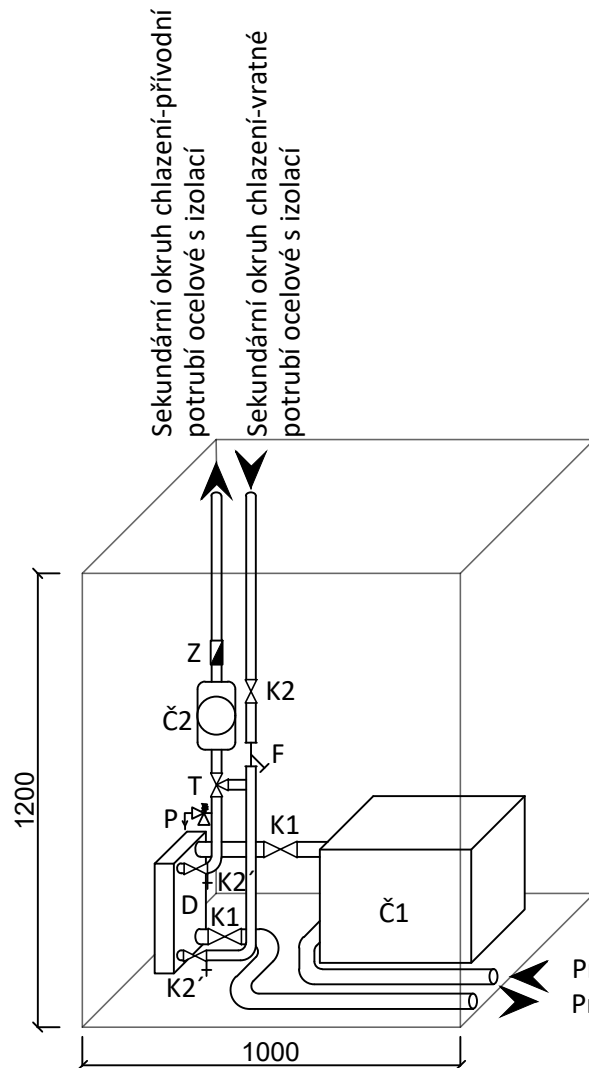
PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO VÝCHODNÍHO RAMENE BUDOVY – 1.PP



PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO VÝCHODNÍHO RAMENE BUDOVY – NADZEMNÍ PATRA



Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební v CVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			Datum: 10/2020
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentkých kolejí			Měřítko: 1:50
Příloha: PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO VÝCHODNÍHO RAMENE BUDOVY			Číslo výřezu: 21



Primární okruh chlazení-přivodní potrubí PE-HD
 Primární okruh chlazení-vratné potrubí PE-HD

ARMATURY

Ozn.	Pro střed budovy	Pro rameno budovy
Č1	Grundfos SCALA2 3-45	Pro rameno budovy: Grundfos SCALA2 3-45
Č2	Pro střed budovy: Grundfos ALPHA1 L 25-40 180	Pro západní rameno: Grundfos ALPHA1 L25-65 130 Pro východní rameno: Grundfos ALPHA1 25-80 180
D	Deskový tepelný výměník chladu SWEP B8 x 14	Deskový tepelný výměník chladu SWEP B10 x 40
P	Pojistný ventil Regulus G ½"	Pojistný ventil Regulus G ½"
K1	Kulový kohout IMI Globo Rp1	Kulový kohout IMI Globo Rp1 ½
K2	Kulový kohout IMI Globo Rp½	Kulový kohout IMI Globo Rp1
K2'	Kulový kohout s vypouštěním IMI Globo Rp½	Kulový kohout s vypouštěním IMI Globo Rp1
Z	Zpětná klapka CALEFFI ½"	Zpětná klapka CALEFFI 1"
F	Filtr ½" Valvex	Filtr 1" Valvex
T	Třícestný směšovací ventil IMI HEIMEIER ½"	Třícestný směšovací ventil IMI HEIMEIER 1"

Zpracovala: Jana Svobodová	Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Diplomová práce – Katedra technických zařízení budov			
Název: Vytápění a chlazení nástavby studentských kolejí		Datum: 10/2020	
		Měřítko: 1:20	
		Číslo výkresu: 22	
Příloha: SCHÉMA ŠACHTY NA OKRUHU CHLAZENÍ			