

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra technických zařízení budov



Vytápění administrativní budovy

Diplomový práce

Výkresová dokumentace

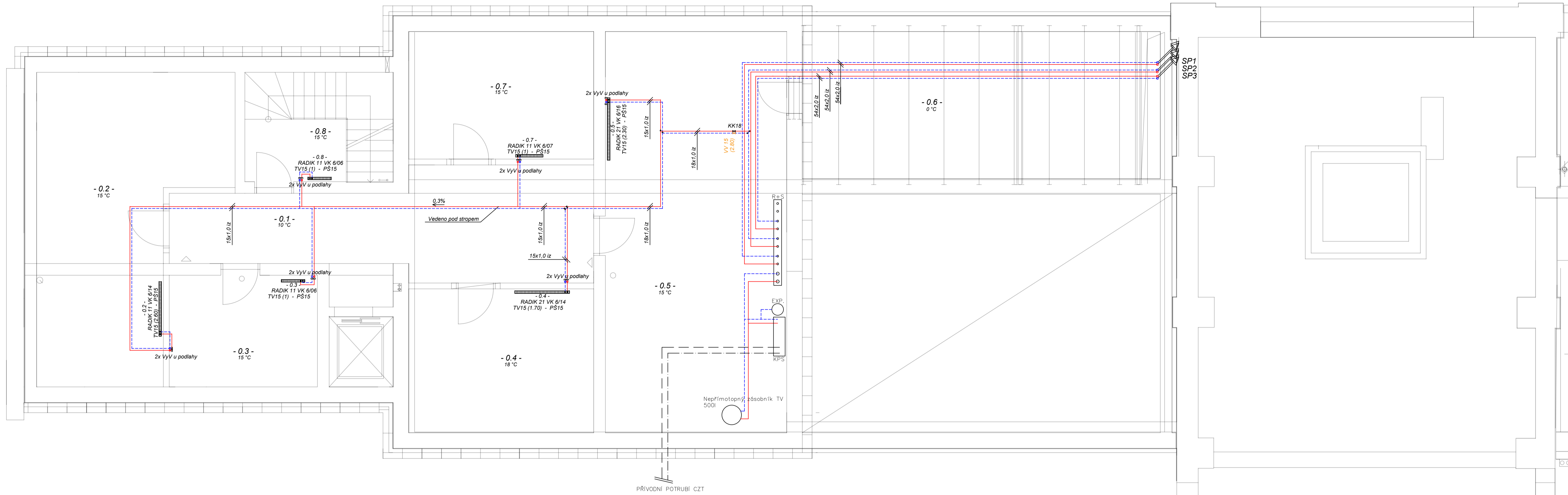
Vypracoval:

Bc. Vojtěch Paur

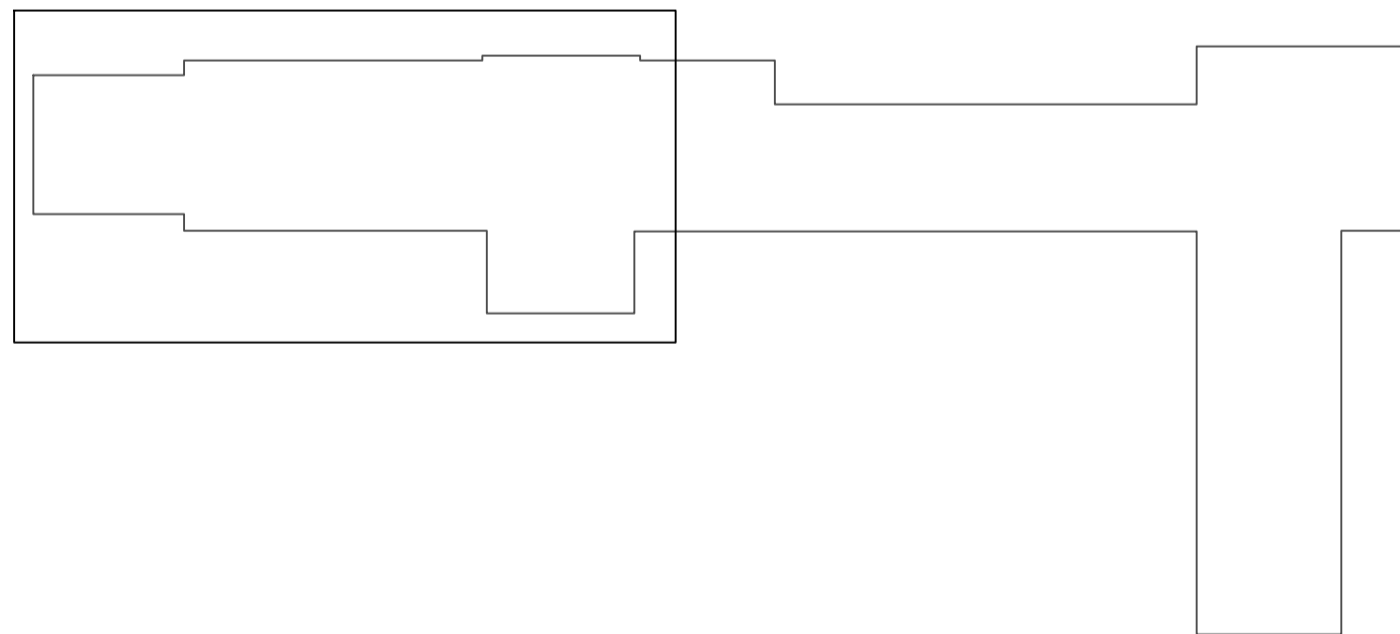
Vedoucí práce:

Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.

# VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 1.PP



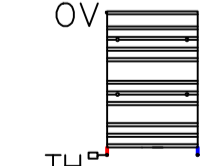
Umístění výkresu v rámci objektu



Označení	Místnost	Podlahová plocha [m2]	Objem místnosti [m3]
0.1	Chodba	27,5	74,3
0.2	Sklad	30,7	82,9
0.3	Sklad	10,9	29,4
0.4	Technologie	16,8	45,4
0.5	Kotelna	17,8	48,1
0.6	Kolektor	35,6	96,1
0.7	Technologie	14,8	40,0
0.8	Schodiště	10,8	29,2

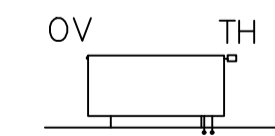
### Způsob zapojení těles

KORALUX LINEAR CLASIC



Cu potrubí  
Napojení ze stěny přes  
rohové šroubení

Radik 11/21 VK



Cu potrubí  
Napojení z podlahy přes  
přímé šroubení

Poznámka:  
Hlavní trasy otopné jsou v podzemním podlaží vedené pod stropem. V ostatních podlažích jsou hlavní trasy vedeny nad akustickým podhledem. Připojení těles je vedeno co nejkratší cestou při zdi nebo pod stropem a v podlaží, v kročejové izolaci. Kompenzace tepelné roztažnosti je řešena přirozenými záhyby trasy. Nutno koordinovat vedení trasy s VZT. Schéma napojení na rozdělovač a sběrač je na samostatném výkrese

### Legenda potrubí

- Přívod
- Zpátečka
- — 15x1,0 Iz Profil potrubí – Vnější průměr x Tl. stěny + izolace
- Označení směru prostupu
- Ocelové otopné deskové těleso
- Ventil kompaktní
- Právě připojení
- VT – Termostatický ventil (integrovaný) + Stupeň jeho nastavení
- PS – Radiátorové šroubení přímé +
- VV – Regulační šroubení přímé + Stupeň nastavení na zpátečce
- Ocelové otopné trubkové těleso
- Korálux linear clasic
- Připojení
- TRV – Termostatický ventil + Stupeň jeho nastavení
- VV – Využovací ventil + Stupeň jeho nastavení
- KK 15 Kulový kohout + DN
- SP1 Stoupační potrubí
- VyV Vypouštěcí ventil

DN	Typ izolace	TL izolace
15x1,0	Rockwool s AL	30 mm
18x1,0	Rockwool s AL	30 mm
22x1,0	Rockwool s AL	30 mm
28x1,0	Rockwool s AL	30 mm
35x1,5	Rockwool s AL	30 mm
42x1,5	Rockwool s AL	40 mm
54x2,0	Rockwool s AL	40 mm
15x1,0	Pěnový PE	13 mm

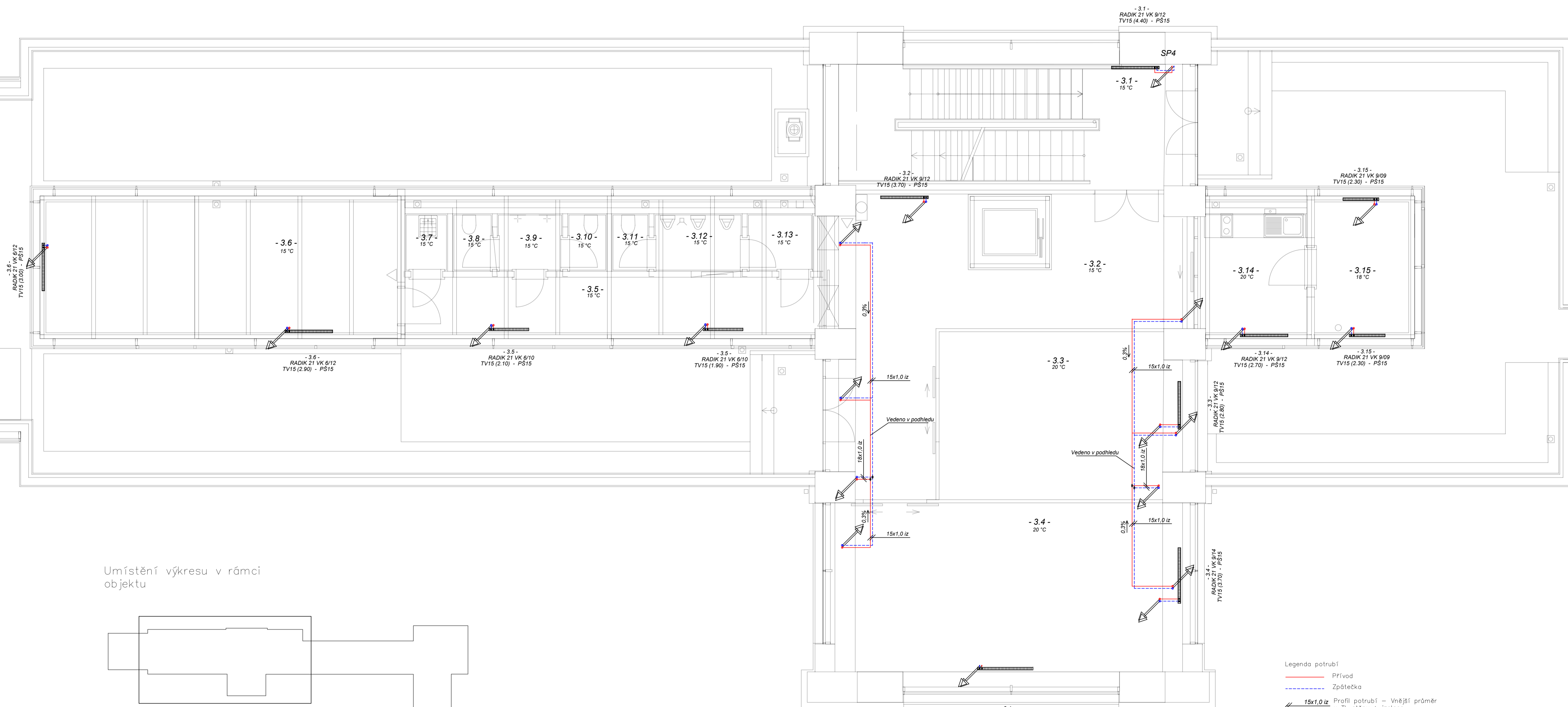
0,000=368,33 M.NM.

Zpracoval: <b>Vojtěch Paur</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.</b>	Školní rok: <b>2021/2022</b>	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Předmět: <b>Diplomová práce</b>	Datum: <b>2021</b> Měřítko: <b>1:50</b>		
Název úlohy: <b>Administrativní budova ABB</b>	Číslo výkresu: <b>1</b>		
Název výkresu: <b>VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 1.PP</b>			

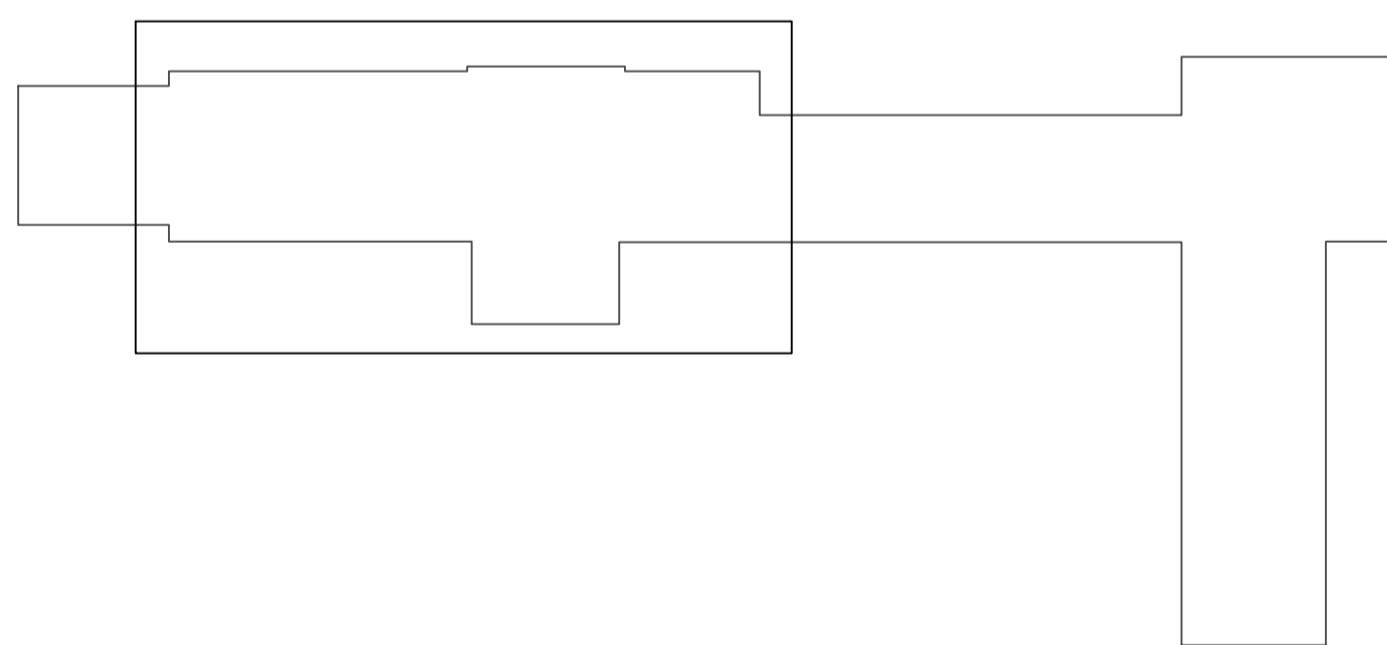




# VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 3.NP



Umístění výkresu v rámci objektu



- Legenda potrubí**
- Přívod
  - - - Zpátečka
  - 15x1,0 iz. Profil potrubí – Vnější průměr x tl. stěny + izolace
  - Označení směru prostupu
  - Ocelové otopné deskové těleso
  - Ventil kompaktní
  - Průběh připojení
  - VT – Termostatický ventil (integrován) + Stupeň jeho nastavení
  - PS – Radiátorové šroubení přímé +
  - VV – Regulační šroubení přímé + Stupeň nastavení na zpátečce
  - Ocelové otopné trubkové těleso
  - Koralux linear classic
  - TRV – Termostatický ventil + Stupeň jeho nastavení
  - VV – Využovací ventil + Stupeň jeho nastavení
  - KK 15** Kulový kohout + DN
  - SP1** Stoupační potrubí
  - VyV** Vypouštěcí ventil

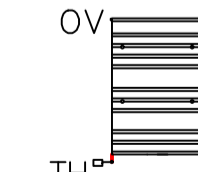
0,000=368,33 M.NM.

Tabulka místností			
Označení	Místnost	Podlahová plocha [m <sup>2</sup> ]	Objem místnosti [m <sup>3</sup> ]
3.1	Schodiště	28,4	116,7
3.2	Chodba	41,5	182,5
3.3	Kancelář	23,2	102,2
3.4	Kancelář	37,9	166,5
3.5	Chodba	15,2	65,9
3.6	Strojovna VZT	31,5	138,5
3.7	Úklidová místot	1,6	8,5
3.8	WC	1,9	8,5
3.9	WC	2,1	9,4
3.10	WC	1,5	6,5
3.11	WC	1,3	5,8
3.12	WC	3,2	14
3.13	WC	2,5	10,9
3.14	Kuchyňka	9,4	41,4
3.15	Technologie	8,9	39,3

Tabulka izolací		
DN	Typ izolace	TL izolace
15x1,0	Rockwool s AL	30 mm
18x1,0	Rockwool s AL	30 mm
22x1,0	Rockwool s AL	30 mm
28x1,0	Rockwool s AL	30 mm
35x1,5	Rockwool s AL	30 mm
42x1,5	Rockwool s AL	40 mm
54x2,0	Rockwool s AL	40 mm
15x1,0	Pěnový PE	13 mm

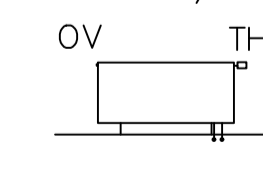
## Způsob zapojení těles

KORALUX LINEAR CLASIC



Napojení ze stěny přes rohové šroubení

Radik 11/21 VK

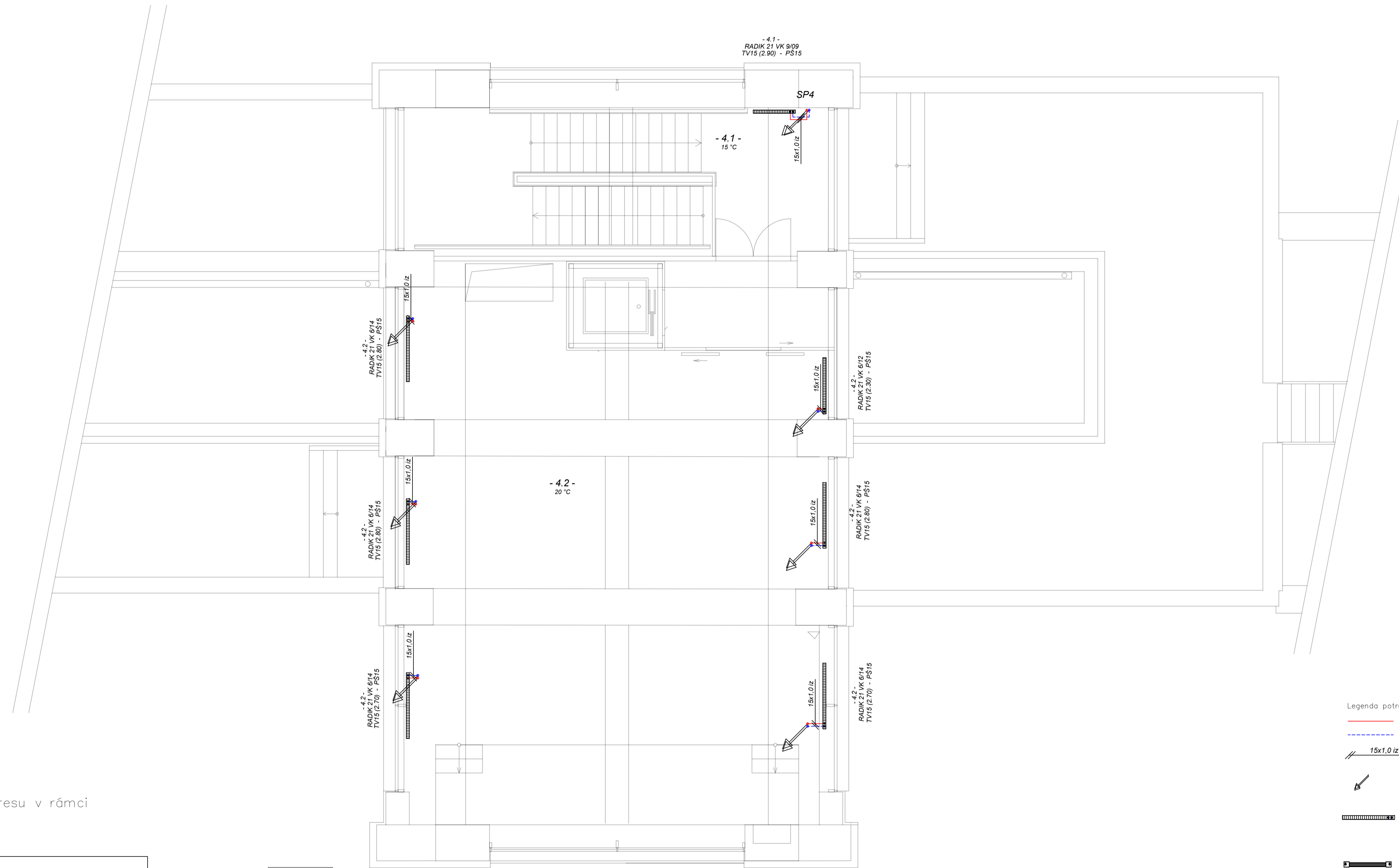


Napojení z podlahy přes přímé šroubení

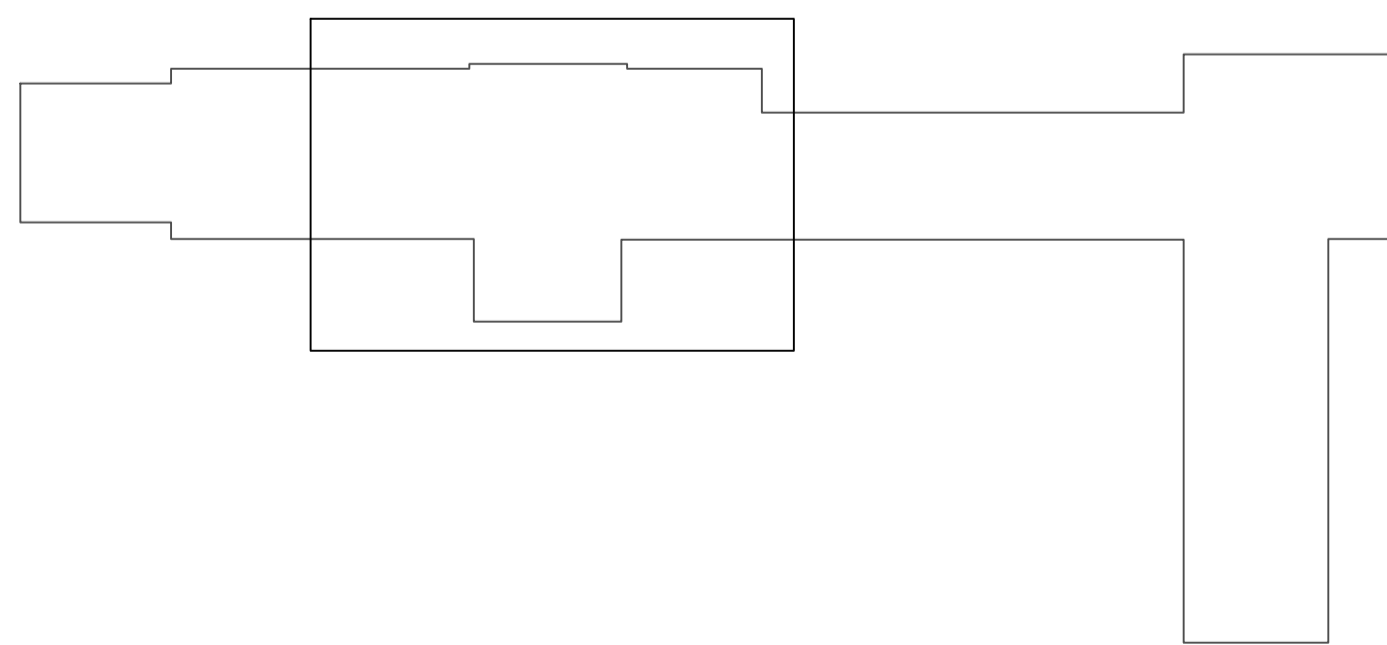
**Poznámka:**  
Hlavní trasy otopné jsou v podzemních podlažích vedené pod stropem. V ostatních podlažích jsou hlavní trasy vedeny nad akustickým podhledem. Připojení těles je vedeno co nejkratší cestou při zdi nebo pod stropem a v podlaže, v kročejové izolaci.  
Kompenzace tepelné roztažnosti je řešena přizvojením záhyby trasy. Nutno koordinovat vedení trasy s VZT.  
Schéma napojení na rozdělovač a sběrač je na samostatném výkrese

Zpracoval: <b>Vojtěch Paur</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.</b>	Skolní rok: 2021/2022	<b>Fakulta stavební</b> <b>CVUT</b>
Předmět: Diplomová práce			Datum: 2021
Název úlohy: Administrativní budova ABB			Meřítko: 1:50
Název výkresu: VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 3.NP			Číslo výkresu: 4

# VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 4.NP



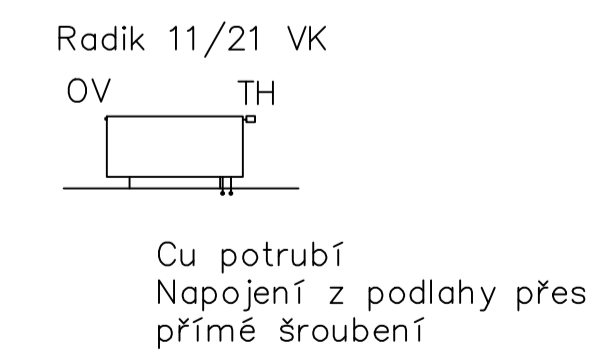
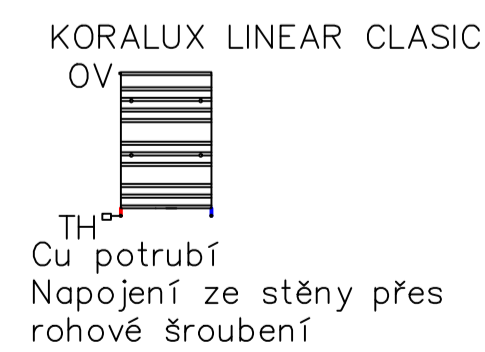
Umístění výkresu v rámci objektu



Označení	Místnost	Podlahová plocha [m2]	Objem místnosti [m3]
4.1	Schodiště	28,4	73,9
4.2	Zasedací místnost	107	277,2

DN	Typ izolace	TL izolace
15x1,0	Rockwool s AL	30 mm
18x1,0	Rockwool s AL	30 mm
22x1,0	Rockwool s AL	30 mm
26x1,0	Rockwool s AL	30 mm
35x1,5	Rockwool s AL	30 mm
42x1,5	Rockwool s AL	40 mm
54x2,0	Rockwool s AL	40 mm
15x1,0	Pénový PE	13 mm

## Způsob zapojení těles



- Legenda potrubí
- Prívod
  - Zpátečka
  - 15x1,0 iz Profil potrubí – Vnější průměr x TL stěny + izolace
  - Označení směru prostupu
  - Ocelové otopné deskové těleso
  - Ventil kompaktní
  - Pravé připojení
  - VT – Termostatický ventil (integrovaný) + Stupeň jeho nastavení
  - PS – Radiátorové šroubení přímé +
  - VV – Regulační šroubení přímé + Stupeň nastavení na zpátečce
  - Ocelové otopné trubkové těleso
  - Koralux linear classic
  - Připojení
  - TRV – Termostatický ventil + Stupeň jeho nastavení
  - VV – Vyořovací ventil STAD DN + Stupeň jeho nastavení
  - KK 15 Kulový kohout + DN
  - SP1 Stoupač potrubí
  - VyV Vypouštěcí ventil

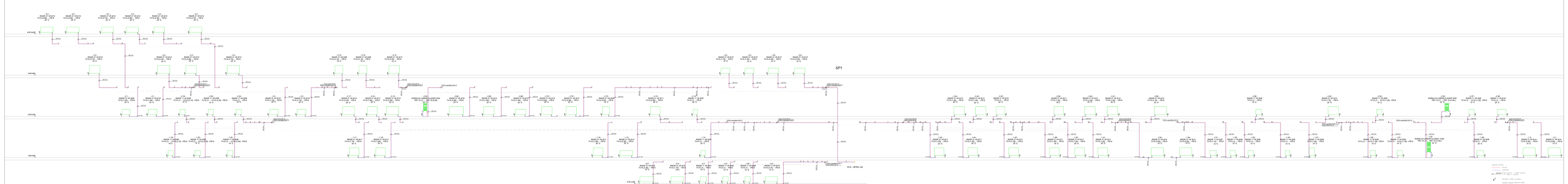
0,000=368,33 M.NM.

Poznámka:  
Hlavní trasy otopné jsou v podzemním podlaží vedeny pod stropem. V ostatních podlažích jsou hlavní trasy vedeny nad akustickým podhledem. Připojení těles je vedeno co nejkratší cestou při zdi nebo pod stropem a v podlaží, v kročejové izolaci. Kompenzace tepelné roztažnosti je řešena přirozenými záhyby trasy. Nutno koordinovat vedení trasy s VZT! Schéma napojení na rozdělovač a sběrač je na samostatném výkrese

Zpracoval: <b>Vojtěch Paur</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. Stanislav Frolik, Ph.D.</b>	Skolní rok: <b>2021/2022</b>	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Předmět: <b>Diplomová práce</b>	Datum: <b>2021</b>		Měřko: <b>1:50</b>
Název úlohy: <b>Administrativní budova ABB</b>	Číslo výkresu: <b>5</b>		
Název výkresu: <b>VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - 4.NP</b>			



VYTÁPĚNÍ - ROZVINUTÝ REZ - VĚTEV JIH



**Legenda potrubí**

- Průtok
- Zpětná
- Průtok potrubí - bez příjmu
- Zpětná potrubí - bez příjmu
- Průtok potrubí - bez příjmu + příjmy
- Zpětná potrubí - bez příjmu + příjmy
- Průtok potrubí - bez příjmu + příjmy + příjmy
- Zpětná potrubí - bez příjmu + příjmy + příjmy
- Průtok potrubí - bez příjmu + příjmy + příjmy + příjmy
- Zpětná potrubí - bez příjmu + příjmy + příjmy + příjmy

**Způsob zapojení těles**

- KORALUX LINEAR CLASSIC
- DV
- TI
- TI
- Cu potrubí
- Nápojení z stěny přes rohové brzdění
- Rodík 11/21 VK
- DV
- TI
- TI
- Cu potrubí
- Nápojení z podlahy přes příčné brzdění

0,000=368,33 M.NM

Objekt	Stavba	Číslo
Výhled Paur	100	001/002
Pracovní	100	001/002
Administrativní	100	001/002
Technická	100	001/002

**VÝTÁPĚNÍ - ROZVINUTÝ REZ - JIH**

Objekt	Stavba	Číslo
Výhled Paur	100	001/002
Pracovní	100	001/002
Administrativní	100	001/002
Technická	100	001/002

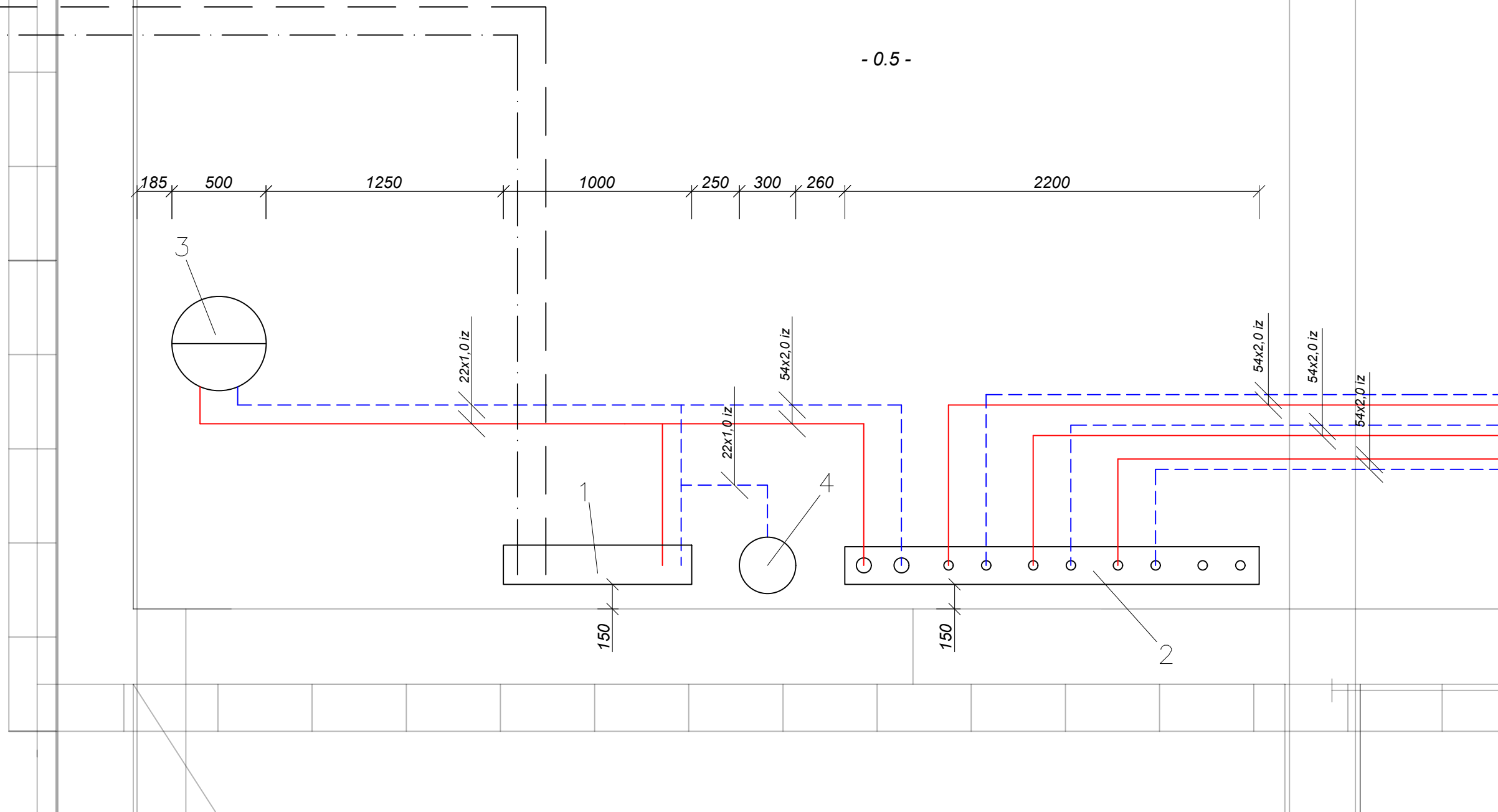
Objekt	Stavba	Číslo
Výhled Paur	100	001/002
Pracovní	100	001/002
Administrativní	100	001/002
Technická	100	001/002



PŮDORYS KOTELNY

PŘÍVODNÍ POTRUBÍ CZT

- 0.5 -




Legenda zařízení

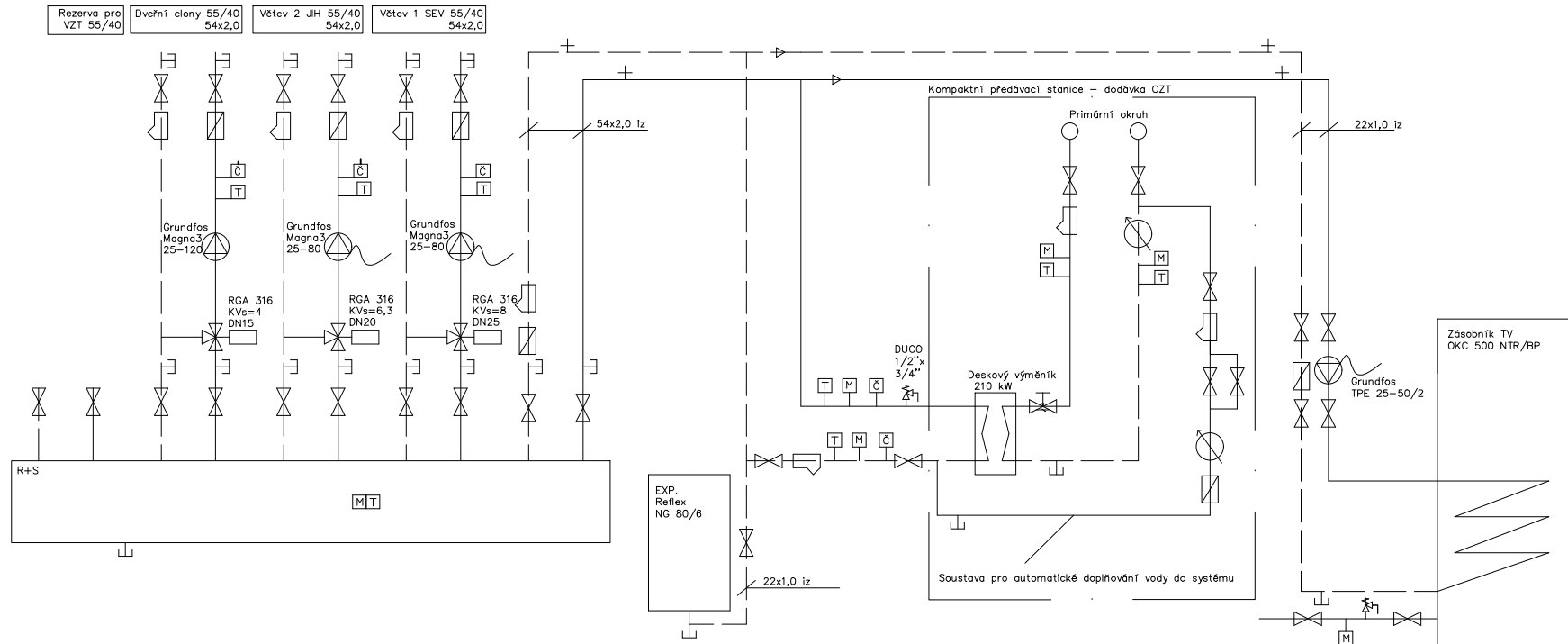
- 1 – Kompaktní předávací stanice
- 2 – Kombinovaný rozdělovač sběrač
- 3 – Nepřímotopný zásobník teplé vody
- 4 – Expanzní nádrž Reflex NG 80/6

Legenda potrubí

- Přívod
- - - - - Zpátečka
- — — — — Přívod Primár
- . - . - Zpátečka Primár

Zpracoval: Vojtěch Paur	Vedoucí práce: Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.	Školní rok: 2021/2022	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b> 
Předmět: Diplomová práce			
Název úlohy: Administrativní budova ABB			Datum: 2021
			Meřítko: 1:25
Název výkresu: VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS - KOTELNY			Číslo výkresu: 8

# Schéma zapojení technické místnosti



## Legenda armatur

- |  |                                 |  |                              |
|--|---------------------------------|--|------------------------------|
|  | Vypouštěcí ventil               |  | Čidlo                        |
|  | Kulový kohout                   |  | Manometr                     |
|  | Filtr                           |  | Regulátor tlakové difference |
|  | Čerpadlo                        |  | Regulační ventil             |
|  | Teploměr                        |  | Pojistný ventil              |
|  | Trojcestný ventil s El. pohonem |  | Odvzdušnění                  |
|  | Měřič tepla                     |  |                              |

## Legenda potrubí

- Přívodní potrubí  
 - - - - - Zpáteční potrubí

0,000=368,33 M.NM.

**Poznámka:**  
 Potrubí je vedeno pod stropem v technické místnosti  
 Rozdělovač/sběrač a volně vedené potrubí bude zaizolováno. Montáž potrubí třeba koordinovat s ostatními profesemi.

Zpracoval: Vojtěch Paur	Vedoucí práce: Ing. Stanislav Frolík, Ph.D.	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: Diplomová práce			
Název úlohy: Administrativní budova ABB			Datum: 2021
			Měřítko: 1:25
Název výkresu: Schéma zapojení kotelny			Číslo výkresu: 9