

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

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**NÁVRH SYSTÉMU VYTÁPĚNÍ  
V BUDOVĚ HOTELU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Projektová část**

**Vypracovala:**

**Lucie Janoušková**

**Vedoucí práce:**

**doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.**

**2022/2023**

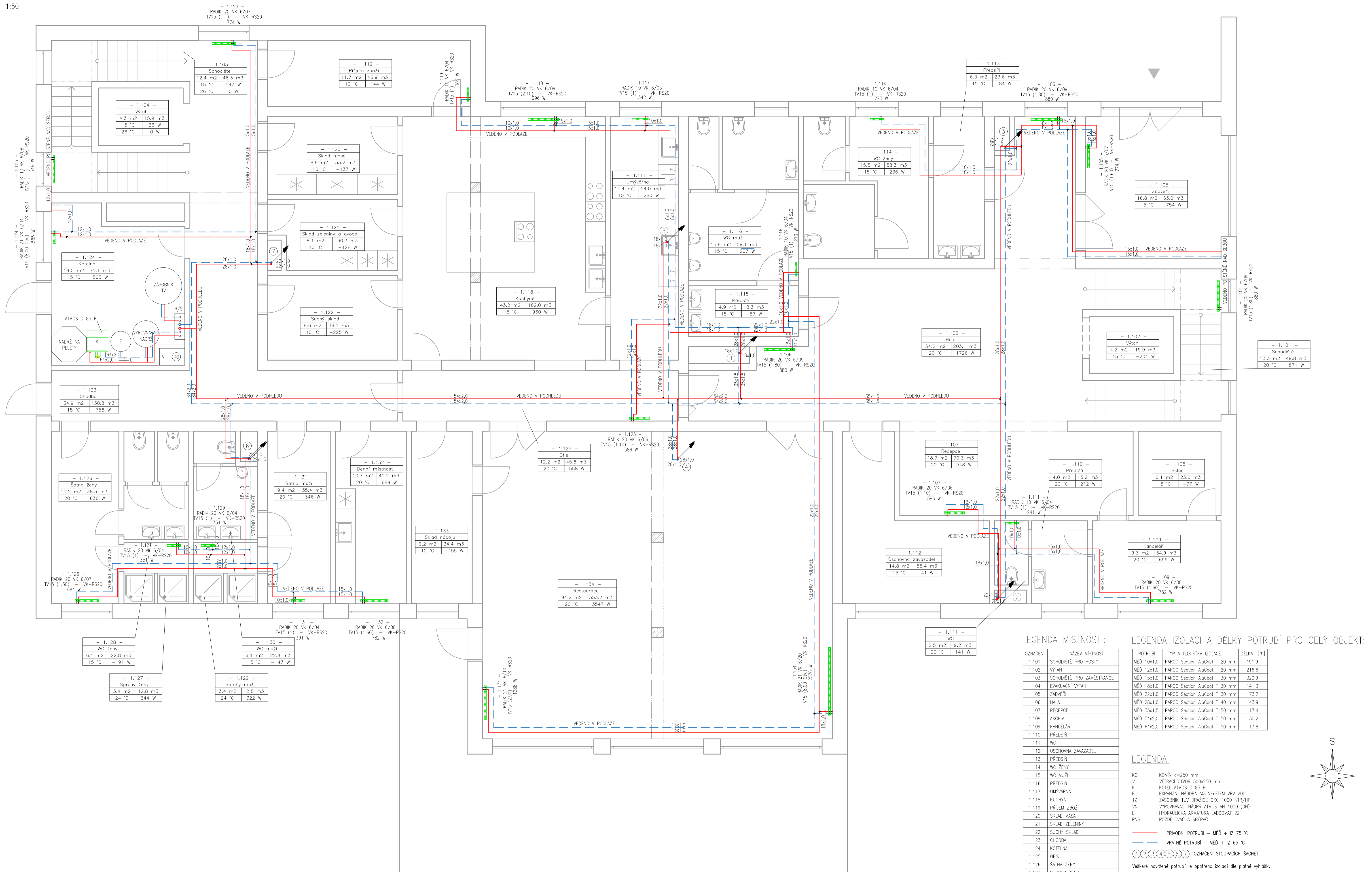
## **Obsah**

Půdorys 1NP

Půdorys 2NP

Půdorys 3NP

Rozvinutý řez



**LEGENDA MÍSTNOSTI:**

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI
1.101	SCHODIŠTĚ PRO HOSTY
1.102	VÝTAH
1.103	SCHODIŠTĚ PRO ZAMĚSTNANCE
1.104	EVAKUAČNÍ VÝTAH
1.105	ZADVĚŘI
1.106	HALA
1.107	RECEPCE
1.108	ARCHIV
1.109	KANCELÁŘ
1.110	PŘEDSÍŇ
1.111	WC
1.112	ŠKŮCHOVNÁ ZAVAZADEL
1.113	PŘEDSÍŇ
1.114	WC ŽENY
1.115	WC MUŽI
1.116	PŘEDSÍŇ
1.117	UMÝVÁRNA
1.118	KUCHYŇ
1.119	PŘÍJEM ZBOŽÍ
1.120	SKLAD MASA
1.121	SKLAD ZELENINY
1.122	SLUCHÝ SKLAD
1.123	CHODBA
1.124	KOTELNA
1.125	OFIS
1.126	SATNA ŽENY
1.127	SPRCHY ŽENY
1.128	WC ŽENY
1.129	SPRCHY MUŽI
1.130	WC MUŽI
1.131	SATNA MUŽI
1.132	DENNÍ MÍSTNOST
1.133	SKLAD NÁPOJÍ
1.134	RESTAURACE
1.135	TERASA

**LEGENDA ISOLACÍ A DÉLKY POTRUBÍ PRO CELÝ OBJEKT:**

POTRUBÍ	TYP A TLOUŠŤKA ISOLACE	DĚLKA [m]
MĚD 10x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	191,9
MĚD 12x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	216,6
MĚD 15x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	320,9
MĚD 18x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	141,3
MĚD 22x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	73,2
MĚD 28x1,0	PAROC Section AluCoat T 40 mm	43,9
MĚD 35x1,5	PAROC Section AluCoat T 50 mm	17,4
MĚD 54x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	30,2
MĚD 64x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	13,8

**LEGENDA:**

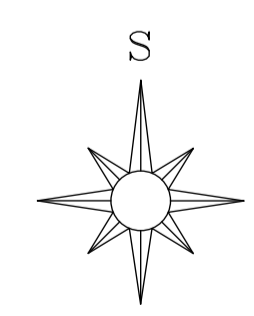
KO KOMÍN d=250 mm  
 V VĚTRACÍ OTVOR 500x250 mm  
 K KOTEL ATMOS D 85 P  
 E EXPANZNÍ NÁDOBA AQUASYSTEM VRV 200  
 TZ ZÁSOBNIK TUV DRAŽICE OKC 1000 NTR/HP  
 VN VYROVŇAVACÍ NÁDRŽ ATMOS AN 1000 (DH)  
 L HYDRAULICKÁ ARMATURA LADDOMAT 22  
 R/S ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ

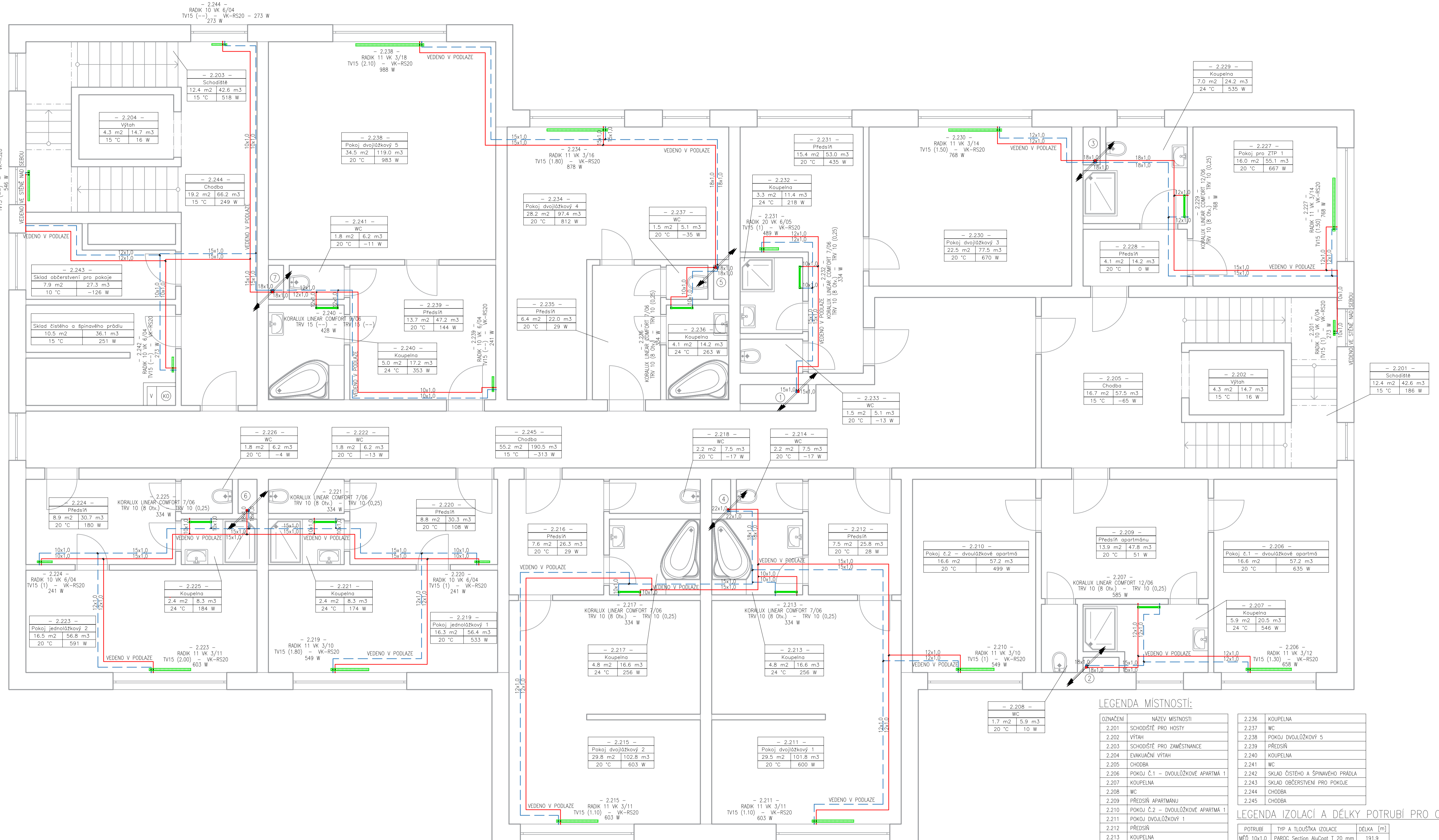
— PŘÍVODNÍ POTRUBÍ – MĚD + IZ 75 °C  
 — VRÁTNÉ POTRUBÍ – MĚD + IZ 65 °C

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ OZNAČENÍ STOUPACÍCH ŠACHET

Všecké navržené potrubí je opatřeno izolací dle platné vyhlášky.

Obor:	Katedra:	Jméno:
Konstrukce pozemních staveb	K125 – Katedra technických zařízení budov	Lucie Janoušková
Ročník:	Vyučující:	
	doc. Ing. Michal Kabrňel, Ph. D.	
Předmět:		Formát:
125BAPC – Bakalářská práce		A1
Výkres:	Číslo výkresu:	Mřížka:
Rozvod vytápění 1NP	1	1:50
		Datum:
		22. 05. 2023





LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI
2.201	SCHODIŠTĚ PRO HOSTY
2.202	VÝTAH
2.203	SCHODIŠTĚ PRO ZAMĚSTNANCE
2.204	EVAKUAČNÍ VÝTAH
2.205	CHODBA
2.206	POKOJ Č.1 – DVOULŮŽKOVÉ APARTMÁNÍ
2.207	KOUPELNA
2.208	WC
2.209	PŘEDSÍŇ APARTMÁNU
2.210	POKOJ Č.2 – DVOULŮŽKOVÉ APARTMÁNÍ
2.211	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 1
2.212	PŘEDSÍŇ
2.213	KOUPELNA
2.214	WC
2.215	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 2
2.216	PŘEDSÍŇ
2.217	KOUPELNA
2.218	WC
2.219	POKOJ JEDNOLŮŽKOVÝ 1
2.220	PŘEDSÍŇ
2.221	KOUPELNA
2.222	WC
2.223	POKOJ JEDNOLŮŽKOVÝ 2
2.224	PŘEDSÍŇ
2.225	KOUPELNA
2.226	WC
2.227	POKOJ PRO ŽIP 1
2.228	PŘEDSÍŇ
2.229	KOUPELNA
2.230	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 3
2.231	PŘEDSÍŇ
2.232	KOUPELNA
2.233	WC
2.234	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 4
2.235	PŘEDSÍŇ

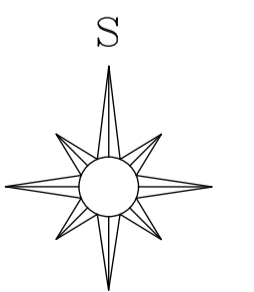
2.236	KOUPELNA
2.237	WC
2.238	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 5
2.239	PŘEDSÍŇ
2.240	KOUPELNA
2.241	WC
2.242	SKLAD ČISTÉHO A ŠPINAVÉHO PŘÁDLA
2.243	SKLAD OBČERSTVENÍ PRO POKOJE
2.244	CHODBA
2.245	CHODBA

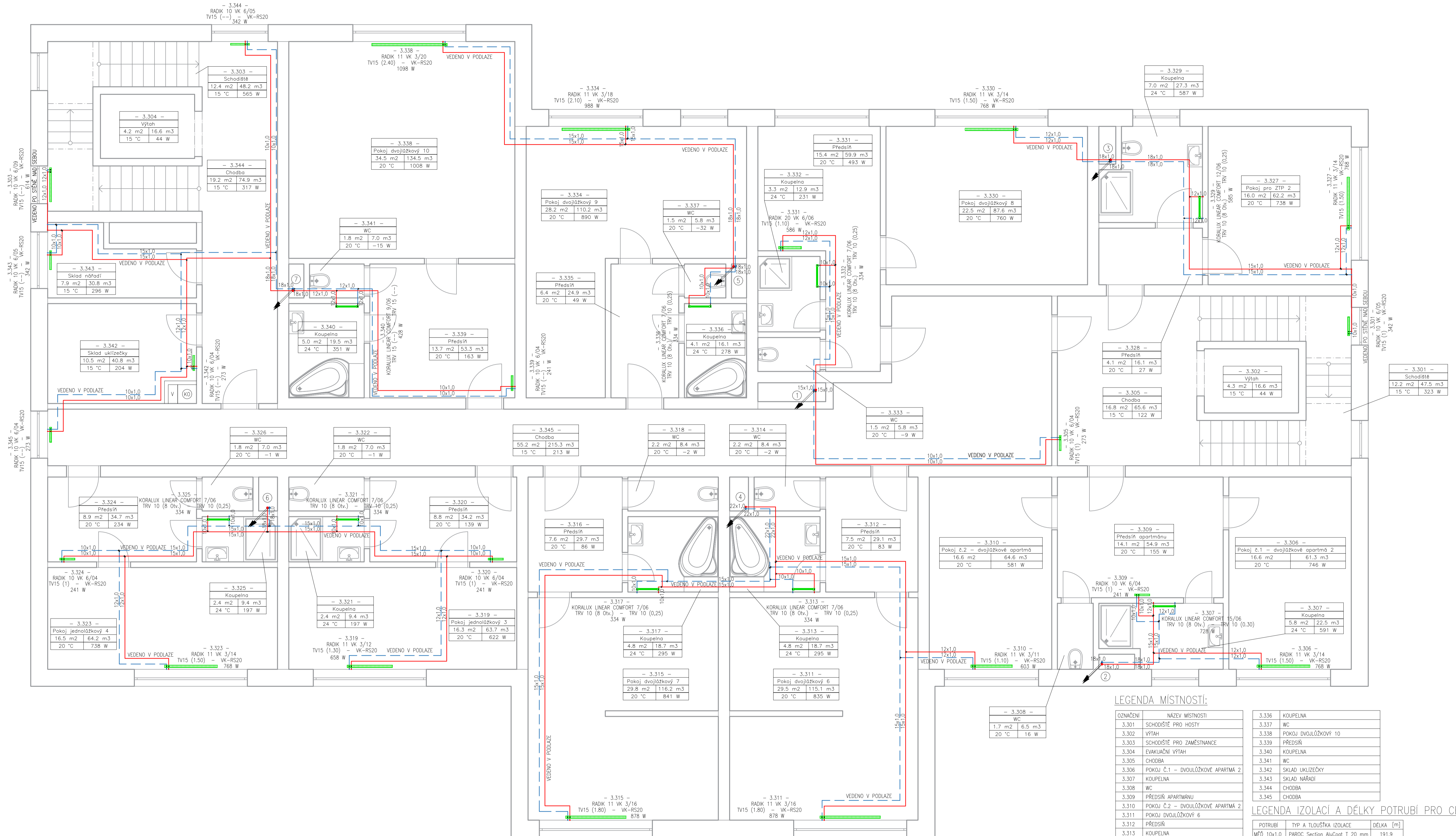
LEGENDA IZOLACÍ A DÉLKY POTRUBÍ PRO CELÝ OBJEKT:

POTRUBÍ	TYP A TLOUŠŤKA IZOLACE	DĚLKA [m]
MĚD 10x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	191,9
MĚD 12x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	216,6
MĚD 15x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	320,9
MĚD 18x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	141,3
MĚD 22x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	73,2
MĚD 28x1,0	PAROC Section AluCoat T 40 mm	43,9
MĚD 35x1,5	PAROC Section AluCoat T 50 mm	17,4
MĚD 54x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	30,2
MĚD 64x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	13,8

— PŘÍVODNÍ POTRUBÍ – MĚD + IZ 75 °C  
— VRÁTNÉ POTRUBÍ – MĚD + IZ 65 °C  
①②③④⑤⑥⑦ OZNAČENÍ STUPAČNÍKŮ ŠACHET  
 Veškeré navržené potrubí je opatřeno izolací dle platné vyhlášky.

Obor:	Katedra:	Jméno:	
Konstrukce pozemních staveb	K125 – Katedra technických zařízení budov	Lucie Janoušková	
Ročník:	Vyučující:		
	Čtvrtý	doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph. D.	
Předmět:			
125BAPC – Bakalářská práce			Formát: A1
Výkres:			Mřížka: 1:50
Rozvod vytápění 2NP	Číslo výkresu:	2	Formát: A1
			Datum: 22. 05. 2023





LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI
3.301	SCHODIŠTE PRO HOSTY
3.302	VÝTAH
3.303	SCHODIŠTE PRO ZAMĚSTNANCE
3.304	EVAKUAČNÍ VÝTAH
3.305	CHODBA
3.306	POKOJ Č.1 - DVOULŮŽKOVÉ APARTMÁ 2
3.307	KOUPELNA
3.308	WC
3.309	PŘEDSÍŇ APARTMÁNU
3.310	POKOJ Č.2 - DVOULŮŽKOVÉ APARTMÁ 2
3.311	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 6
3.312	PŘEDSÍŇ
3.313	KOUPELNA
3.314	WC
3.315	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 7
3.316	PŘEDSÍŇ
3.317	KOUPELNA
3.318	WC
3.319	POKOJ JEDNOLŮŽKOVÝ 3
3.320	PŘEDSÍŇ
3.321	KOUPELNA
3.322	WC
3.323	POKOJ JEDNOLŮŽKOVÝ 4
3.324	PŘEDSÍŇ
3.325	KOUPELNA
3.326	WC
3.327	POKOJ PRO ZTP 2
3.328	PŘEDSÍŇ
3.329	KOUPELNA
3.330	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 8
3.331	PŘEDSÍŇ
3.332	KOUPELNA
3.333	WC
3.334	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 9
3.335	PŘEDSÍŇ

3.336	KOUPELNA
3.337	WC
3.338	POKOJ DVOULŮŽKOVÝ 10
3.339	PŘEDSÍŇ
3.340	KOUPELNA
3.341	WC
3.342	SKLAD UKLÍZEČKY
3.343	SKLAD NÁŘADÍ
3.344	CHODBA
3.345	CHODBA

LEGENDA IZOLACÍ A DÉLKY POTRUBÍ PRO CELÝ OBJEKT:

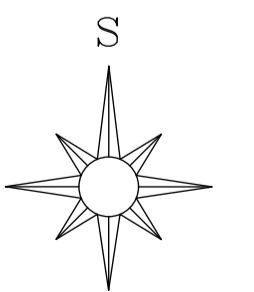
POTRUBÍ	TYP A TLOUŠTKA IZOLACE	DĚLKA [m]
MĚD 10x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	191,9
MĚD 12x1,0	PAROC Section AluCoat T 20 mm	216,6
MĚD 15x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	320,9
MĚD 18x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	141,3
MĚD 22x1,0	PAROC Section AluCoat T 30 mm	73,2
MĚD 28x1,0	PAROC Section AluCoat T 40 mm	43,9
MĚD 35x1,5	PAROC Section AluCoat T 50 mm	17,4
MĚD 54x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	30,2
MĚD 64x2,0	PAROC Section AluCoat T 50 mm	13,8

— PRÍVODNÍ POTRUBÍ - MĚD + IZ 75 °C  
 — VRÁTNÉ POTRUBÍ - MĚD + IZ 65 °C

1 2 3 4 5 6 7 OZNAČENÍ STUPAČNÍCH SÁČET

Všecké navržené potrubí je opatřeno izolací dle platné vyhlášky. KO V KOMN d=250 mm VĚTRACÍ OTVOR 500x250 mm

Obor:	Katedra:	Jméno:	
Konstrukce pozemních staveb	K125 - Katedra technických zařízení budov	Lucie Janoušková	
Ročník:	Vyučující:		
	Čtvrtý	doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph. D.	
Předmět:			Formát: A1
125BAPC - Bakalářská práce			Mřížka: 1:50
Výkres:			Číslo výkresu: 3
Rozvod vytápění 3NP			Datum: 22. 05. 2023





LEGENDA IZOLACI A DÉLKY POTRUBÍ PRO CELÝ OBJEKT:

POTRUBÍ	TRV A TLOUŠŤKA IZOLACE	DĚLKA [m]
MES 10x1,0	PAROC Section AluCoat 1 20 mm	195,9
MES 12x1,0	PAROC Section AluCoat 1 20 mm	216,6
MES 15x1,0	PAROC Section AluCoat 1 30 mm	320,9
MES 18x1,0	PAROC Section AluCoat 1 30 mm	141,3
MES 20x1,0	PAROC Section AluCoat 1 30 mm	21,2
MES 25x1,0	PAROC Section AluCoat 1 40 mm	43,9
MES 35x1,5	PAROC Section AluCoat 1 50 mm	17,4
MES 50x2,0	PAROC Section AluCoat 1 50 mm	36,2
MES 64x2,0	PAROC Section AluCoat 1 50 mm	13,8

LEGENDA:

- K KOTLE ANOS D ES P
- E EXPANZNI NADRAZKY ADRANYSYSTEM VRV 200
- TZ ZASOBNÍK TUV BRANICE OKO 1000 RTR/HP
- VM VYKONÁVANÍ NADRAZKY BRANICE AN 1000 (D4)
- L HYDRAULICKÁ KVALIFIKACE LADOVAT 22
- R/S ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ

- PRŮVODNÉ POTRUBÍ - MĚS + 0,75 °C
- VRAŤNÉ POTRUBÍ - MĚS + 0,50 °C
- OZNAČENÍ STUPNĚK SÁDEK

Většinu navržených potrubí je optimálně izolovat dle platební výhody.  
Potrubí napojení kotleny viz str. 15 ve výpočtovém číselném bobřáku přílohy.

Číslo	Kotlovna	Stavba
001	Kotlovna	Stavba
002	Kotlovna	Stavba
003	Kotlovna	Stavba
004	Kotlovna	Stavba
005	Kotlovna	Stavba
006	Kotlovna	Stavba
007	Kotlovna	Stavba
008	Kotlovna	Stavba
009	Kotlovna	Stavba
010	Kotlovna	Stavba
011	Kotlovna	Stavba
012	Kotlovna	Stavba
013	Kotlovna	Stavba
014	Kotlovna	Stavba
015	Kotlovna	Stavba
016	Kotlovna	Stavba
017	Kotlovna	Stavba
018	Kotlovna	Stavba
019	Kotlovna	Stavba
020	Kotlovna	Stavba
021	Kotlovna	Stavba
022	Kotlovna	Stavba
023	Kotlovna	Stavba
024	Kotlovna	Stavba
025	Kotlovna	Stavba
026	Kotlovna	Stavba
027	Kotlovna	Stavba
028	Kotlovna	Stavba
029	Kotlovna	Stavba
030	Kotlovna	Stavba
031	Kotlovna	Stavba
032	Kotlovna	Stavba
033	Kotlovna	Stavba
034	Kotlovna	Stavba
035	Kotlovna	Stavba
036	Kotlovna	Stavba
037	Kotlovna	Stavba
038	Kotlovna	Stavba
039	Kotlovna	Stavba
040	Kotlovna	Stavba
041	Kotlovna	Stavba
042	Kotlovna	Stavba
043	Kotlovna	Stavba
044	Kotlovna	Stavba
045	Kotlovna	Stavba
046	Kotlovna	Stavba
047	Kotlovna	Stavba
048	Kotlovna	Stavba
049	Kotlovna	Stavba
050	Kotlovna	Stavba
051	Kotlovna	Stavba
052	Kotlovna	Stavba
053	Kotlovna	Stavba
054	Kotlovna	Stavba
055	Kotlovna	Stavba
056	Kotlovna	Stavba
057	Kotlovna	Stavba
058	Kotlovna	Stavba
059	Kotlovna	Stavba
060	Kotlovna	Stavba
061	Kotlovna	Stavba
062	Kotlovna	Stavba
063	Kotlovna	Stavba
064	Kotlovna	Stavba
065	Kotlovna	Stavba
066	Kotlovna	Stavba
067	Kotlovna	Stavba
068	Kotlovna	Stavba
069	Kotlovna	Stavba
070	Kotlovna	Stavba
071	Kotlovna	Stavba
072	Kotlovna	Stavba
073	Kotlovna	Stavba
074	Kotlovna	Stavba
075	Kotlovna	Stavba
076	Kotlovna	Stavba
077	Kotlovna	Stavba
078	Kotlovna	Stavba
079	Kotlovna	Stavba
080	Kotlovna	Stavba
081	Kotlovna	Stavba
082	Kotlovna	Stavba
083	Kotlovna	Stavba
084	Kotlovna	Stavba
085	Kotlovna	Stavba
086	Kotlovna	Stavba
087	Kotlovna	Stavba
088	Kotlovna	Stavba
089	Kotlovna	Stavba
090	Kotlovna	Stavba
091	Kotlovna	Stavba
092	Kotlovna	Stavba
093	Kotlovna	Stavba
094	Kotlovna	Stavba
095	Kotlovna	Stavba
096	Kotlovna	Stavba
097	Kotlovna	Stavba
098	Kotlovna	Stavba
099	Kotlovna	Stavba
100	Kotlovna	Stavba