

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

Vypracoval:

Kateřina Čermáková

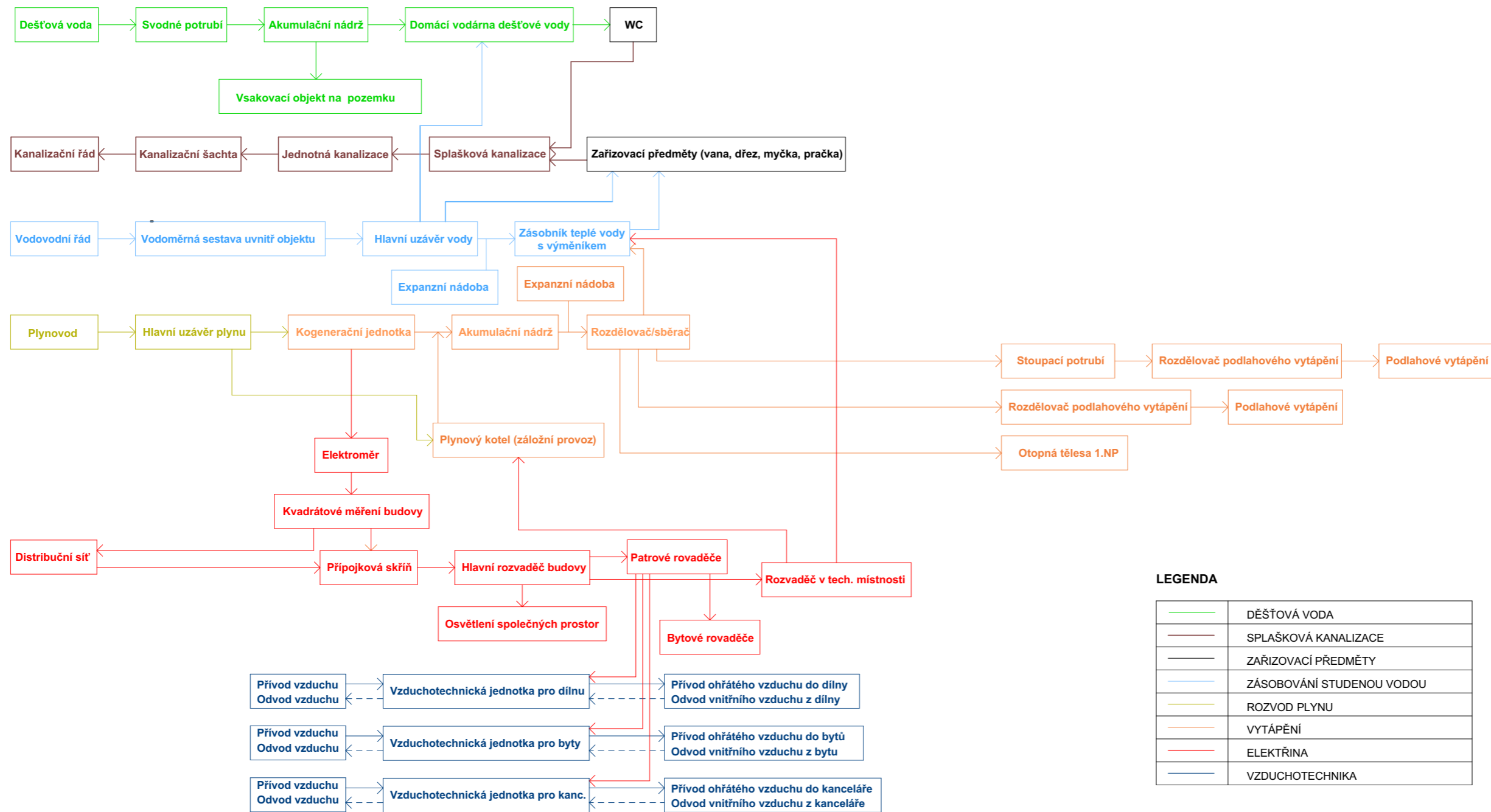
Vedoucí práce:

Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.

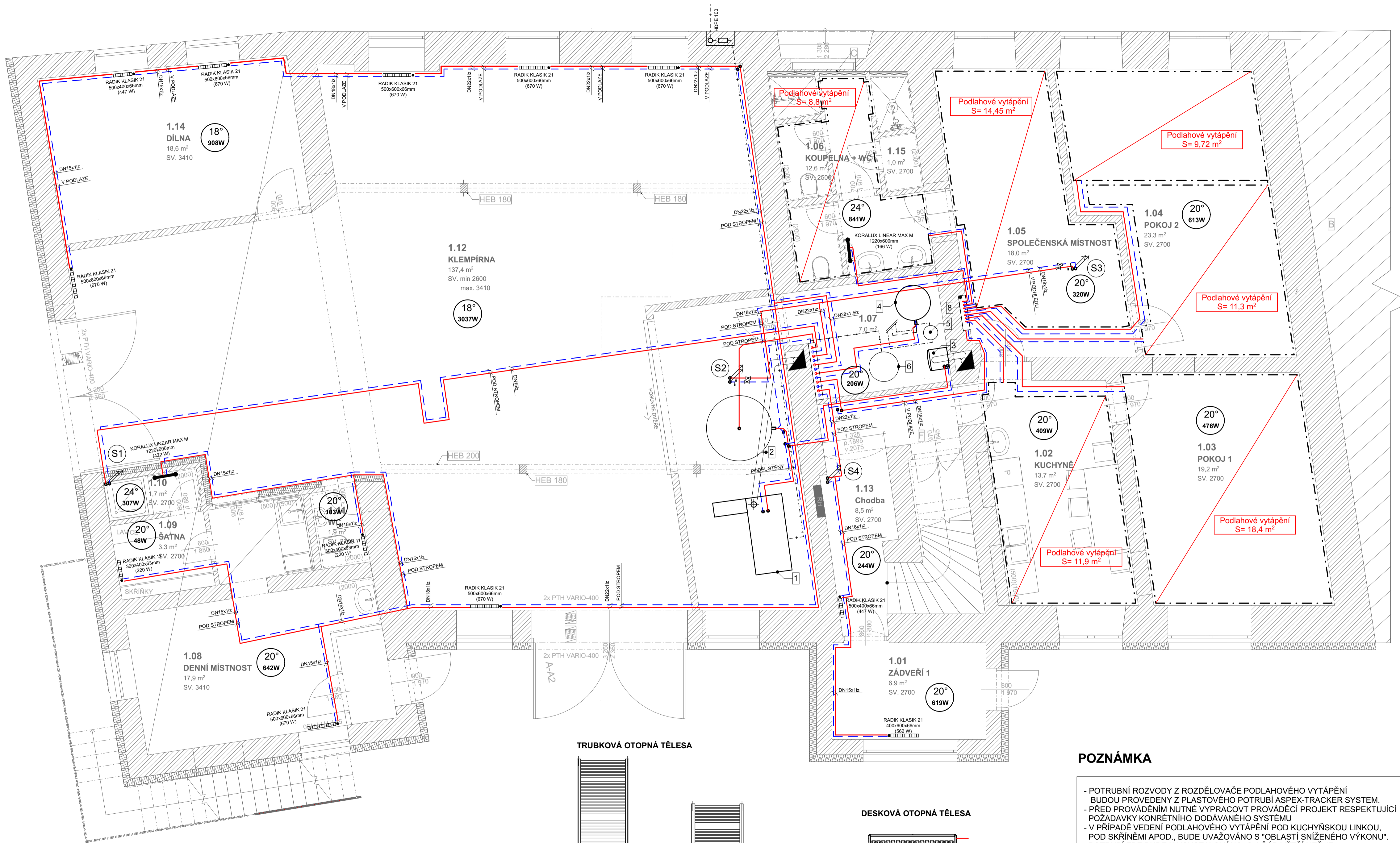
2022

Obsah

Výkres č. 1 - Koncept	M 1:50
Výkres č. 2 - Půdorys 1.NP	M 1:50
Výkres č. 3 - Půdorys 2.NP	M 1:50
Výkres č. 4 – Půdorys technické místnosti	M 1:20
Výkres č. 5 – Schéma zapojení-řez	M 1:20



Zpracoval:	Vedoucí bakalářské práce:	Školní rok:	Fakulta stavební	
Kateřina Čermáková	Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.	2021/22	ČVUT	
Předmět:	Bakalářská práce-125BAPC			
Název úlohy:	Návrh kogenerační jednotky pro multifunkční objekt		Datum:	5/2022
			Meřítko:	1:50
			Číslo výkresu:	1
Název výkresu:	Koncept			



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	MÍSTNOST
1.01	ZÁDVEŘÍ
1.02	KUCHYNĚ
1.03	POKOJ 1
1.04	POKOJ 2
1.05	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
1.06	KOUPELNA+WC
1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST
1.08	DENNÍ MÍSTNOST
1.09	ŠATNA
1.10	SPRCHA
1.11	WC
1.12	KLEMPÍRNA
1.13	CHODBA
1.14	DÍLNA

PARAMETRY

VENKOVNÍ VÝPOČTOVÁ TEPLOTA	-15°C
TEPLOTNÍ SPÁD ZDROJE (KGJ)	90/70°C
TEPLOTNÍ SPÁD OTOPNÝCH TĚLES	75/65°C
TEPLOTNÍ SPÁD PODL. VYTÁPĚNÍ	45/35°C

ROZVODY POTRUBÍ - Měděné potrubí
IZOLACE POTRUBÍ- PAROC-Section aluCoat T

LEGENDA ŠRAF

	ZDIVO
	IZOLACE

LEGENDA ČAR

	TOPNÁ VODA-PŘÍVOD
	TOPNÁ VODA- VRATNÁ
	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ VODA
	HRANICE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
	EXPANZNÍ POTRUBÍ
	PLYNOVOD

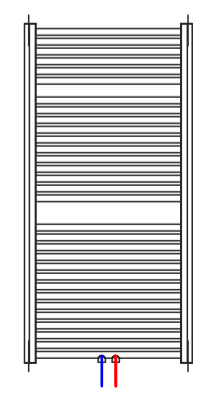
LEGENDA ZAŘÍZENÍ

Č. POZ.	POPIS
1	Kogenerační jednotka TEDOM Mikro T30; Q _n =59,4kW; Q _{th} =30kW
2	Akumulační nádrž LM 4000 0V; Objem=4000 l
3	Plynový kotel BAXI PRIME 24-ERP; Q=4,8-24 kW
4	Zásobník teplé vody REFLEX AF 4001M_B; Objem=384 l
5	Expanzní nádoba REFLEX N 300; 6/1,5 bar; Objem=300 l
6	Expanzní nádoba REFLEX N 18; 4/1,5 bar; Objem=18 l
8	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.1
9	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.2
10	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.3
11	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.4

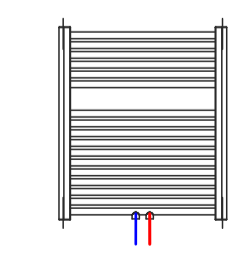
POZNÁMKA

- POTRUBNÍ ROZVODY Z ROZDĚLOVAČE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVEDENY Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ ASPEX-TRACKER SYSTEM.
- PŘED PROVÁDĚNÍM NUTNÉ VYPRACOVAT PROVÁDĚCÍ PROJEKT RESPEKTUJÍCÍ POŽADAVKY KONKRÉTNÍHO DODÁVANÉHO SYSTÉMU
- V PŘÍPADĚ VEDENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ POD KUCHYŇSKOU LINKOU, POD SKŘÍNĚMI APOD. BUDE UVAŽOVÁNO S "OBLASTÍ SNÍŽENÉHO VYKONU". POTRUBÍ ZDE BUDE NAISNTALOVÁNO O 1 ŘÁD VĚTŠÍ NEŽ JE UVAŽOVÁNO V CELÉ MÍSTNOSTI.
- V PŘÍPADĚ KUCHYŇSKÉ LINKY BUDOU DÁLE INSTALOVÁNY VĚTRACÍ MRÍŽKY PRO ODVĚTRÁNÍ PROSTORU POD KUCHYŇSKOU LINKOU.
- KAŽDÝ PROSTUP PODLAHOVÉHO POD STĚNOU BUDE OPATŘEN CHRÁNIČKOU A DILATAČNÍM PÁSKEM.

TRUBKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA

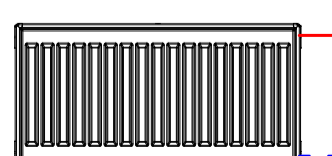


KORALUX LINEAR MAX M
1220x600



KORALUX LINEAR MAX M
700x600

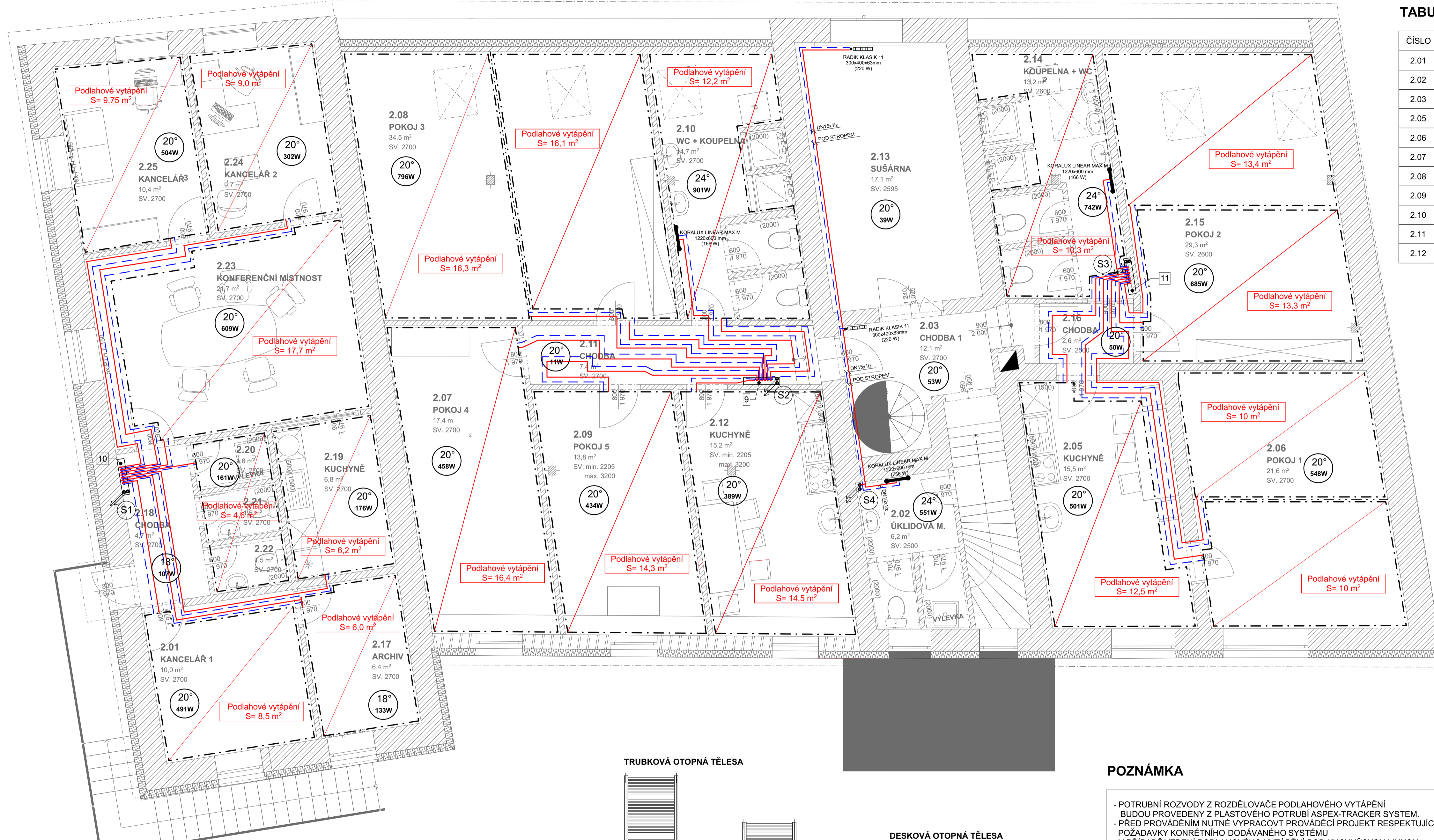
DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA



RADIK KLASIK



Zpracoval: Kateřina Čermáková	Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.	Školní rok: 2021/22	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: Bakalářská práce-125BAPC			Datum: 5/2022
Název úlohy: Návrh kogenerační jednotky pro multifunkční objekt			Meřítko: 1:50
Název výkresu: Půdorys - 1.NP			Číslo výkresu: 2



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	MÍSTNOST	ČÍSLO	MÍSTNOST
2.01	KANCELÁŘ 1	2.13	SUŠÁRNA
2.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2.14	KOUPELNA+WC
2.03	CHODBA	2.15	POKOJ 2
2.05	KUCHYNĚ	2.16	CHODBA
2.06	POKOJ 1	2.17	ARCHIV
2.07	POKOJ 4	2.18	CHODBA
2.08	POKOJ 3	2.19	KUCHYNĚ
2.09	POKOJ 5	2.20-2.22	WC+VÝLEVKA
2.10	KOUPELNA+WC	2.23	KONFERENCE MÍSTNOST
2.11	CHODBA	2.24	KANCELÁŘ 2
2.12	KUCHYNĚ	2.25	KANCELÁŘ 3

PARAMETRY

VENKOVNÍ VÝPOČTOVÁ TEPLOTA	-15°C
TEPLOTNÍ SPÁD ZDROJE (KGJ)	90/70°C
TEPLOTNÍ SPÁD OTOPNÝCH TĚLES	75/65°C
TEPLOTNÍ SPÁD PODL. VYTÁPĚNÍ	45/35°C
ROZVODY POTRUBÍ - IZOLACE POTRUBÍ	Měděné potrubí PAROC-Section aluCoat T

LEGENDA ŠRAF

	ZDIVO
	IZOLACE

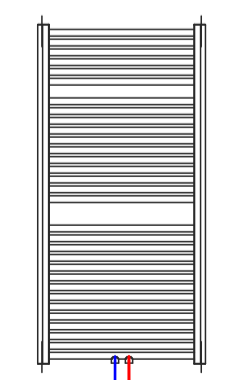
LEGENDA ČAR

	TOPNÁ VODA-PRÍVOD
	TOPNÁ VODA- VRATNÁ
	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ VODA
	HRANICE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
	EXPANZNÍ POTRUBÍ
	PLYNOVOD

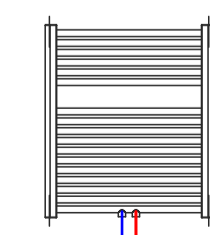
LEGENDA ZAŘÍZENÍ

Č. POZ.	POPIS
1	Kogenerační jednotka TEDOM Mikro T30; Q _n =59,4kW; Q _{el} =30kW
2	Akumulační nádrž LM 4000 0V; Objem=4000 l
3	Plynový kotel BAXI PRIME 24-ERP; Q=4,8-24 kW
4	Zásobník teplé vody REFLEX AF 4001M_B; Objem=384 l
5	Expanzní nádobu REFLEX N 300; 6/1,5 bar; Objem=300 l
6	Expanzní nádobu REFLEX N 18; 4/1,5 bar; Objem=18 l
8	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.1
9	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.2
10	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.3
11	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.4

TRUBKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA

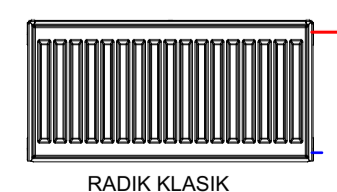


KORALUX LINEAR MAX M
1220x600



KORALUX LINEAR MAX M
700x600

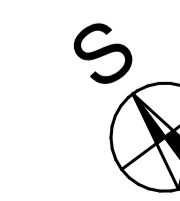
DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA



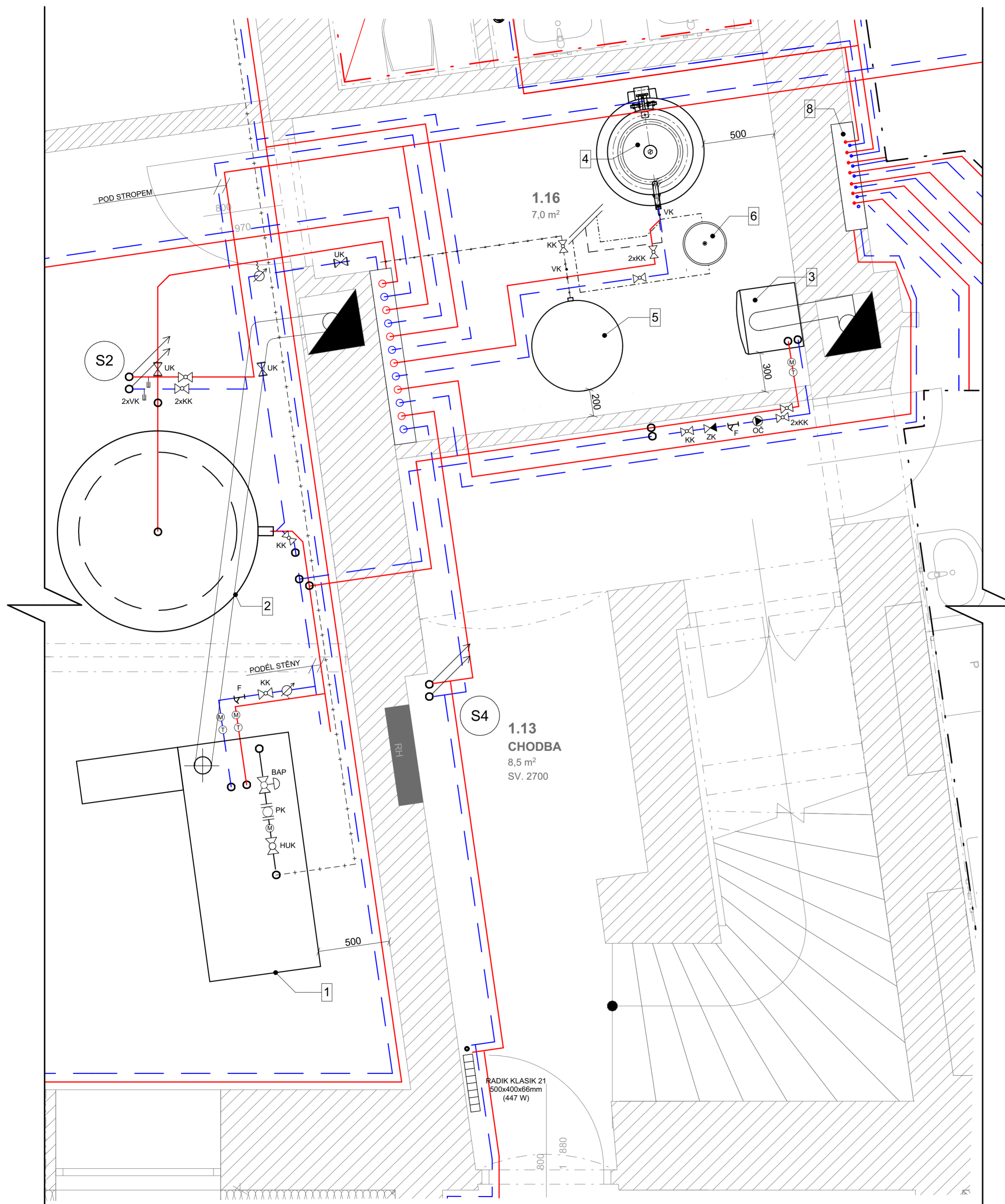
RADIK KLASIK

POZNÁMKA

- POTRUBNÍ ROZVODY Z ROZDĚLOVAČE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVĚZENY Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ ASPEX-TRACKER SYSTEM.
- PŘED PROVÁDĚNÍM NUTNĚ VYPRACOVAT PROVÁDĚCÍ PROJEKT RESPEKTUJÍCÍ POŽADAVKY KONKRÉTNÍHO DODÁVANÉHO SYSTÉMU
- V PŘÍPADĚ VEDENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ POD KUCHYŇSKOU LINKOU, POD SKŘÍNĚMI APOD., BUDE UVAŽOVÁNO S "OBLASTÍ SNÍŽENÉHO VÝKONU". POTRUBÍ ZDE BUDE NAINSTALOVÁNO O 1 ŘÁD VĚTŠÍ NEŽ JE UVAŽOVÁNO V CELÉ MÍSTNOSTI.
- V PŘÍPADĚ KUCHYŇSKÉ LINKY BUDOU DÁLE INSTALOVÁNY VĚTRACÍ MRÍŽKY PRO ODVĚTRÁNÍ PROSTORU POD KUCHYŇSKOU LINKOU.
- KAŽDÝ PROSTUP PODLAHOVÉHO POD STĚNOU BUDE OPATŘEN CHRÁNIČKOU A DILATAČNÍM PÁSKEM.



Zpracoval: Kateřina Čermáková	Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.	Školní rok: 2021/22	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: Bakalářská práce-125BAPC			Datum: 5/2022
Název úlohy: Návrh kogenerační jednotky pro multifunkční objekt			Meřítko: 1:50
Název výkresu: Půdorys - 2.NP			Číslo výkresu: 3



LEGENDA ZAŘÍZENÍ

Č. POZICE	POPIS
1	Kogenerační jednotka TEDOM Mikro T30; $Q_n=59,4\text{kW}$; $Q_w=30\text{kW}$
2	Akumulační nádrž LM 4000 OV; Objem=4000 l
3	Plynový kotel BAXI PRIME 24-ERP; $Q=4,8-24\text{ kW}$
4	Zásobník teplé vody REFLEX AF 4001M_B; Objem=384 l
5	Expanzní nádob REFLEX N 300; 6/1,5 bar; Objem=300 l
6	Expanzní nádob REFLEX N 18; 4/1,5 bar; Objem=18 l
7	Ultrazvukový měřič tepla s průtokoměrem
8	Rozdělovač pro podlahové vytápění č.1

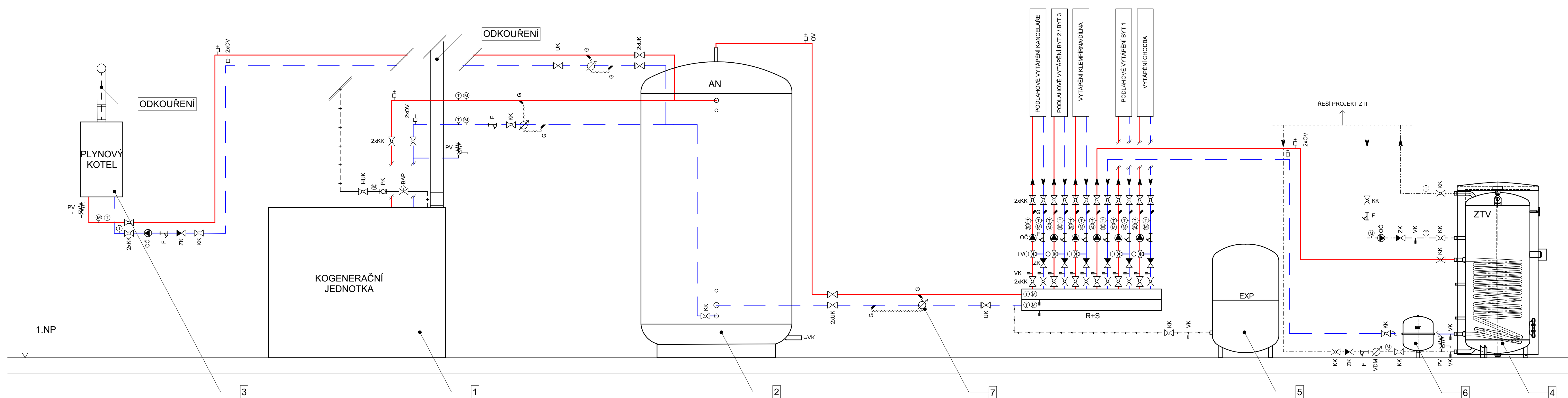
LEGENDA ČAR

	TOPNÁ VODA-PŘÍVOD
	TOPNÁ VODA- VRATNÁ
	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ VODA
	HRANICE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
	EXPANZNÍ POTRUBÍ
	PLYNOVOD

LEGENDA ARMATUR

	PV	POJISTNÝ VENTIL
	KK	KULOVÝ KOHOUT
	VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
	UK	UZAVÍRACÍ KLAPKA
	ZK	ZPĚTNÁ KLAPKA
	F	FILTR
	VDM	VODOMĚR
	OČ	OBĚHOVÉ ČERPADLO
	PK	PRYŽOVÝ KOMPENZÁTOR
	BAP	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL
	T	TEPLOMĚR
	M	MANOMETR
	TV	TROJCESTNÝ VENTIL NA EL. POHON
	G	NAVRTÁVACÍ ARMATURA
	OV	ODVZUŠŇOVACÍ VENTIL

Zpracoval:	Vedoucí bakalářské práce:	Školní rok:	Fakulta stavební
Kateřina Čermáková	Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.	2021/22	ČVUT
Předmět:	Bakalářská práce-125BAPC		
Název úlohy:	Návrh kogenerační jednotky pro multifunkční objekt		Datum: 5/2022
			Meřítko: 1:20
			Číslo výkresu: 4
Název výkresu:	Půdorys technické místnosti		



LEGENDA ARMATUR

⊞	PV	POJISTNÝ VENTIL
⊞	KK	KULOVÝ KOHOUT
⊞	VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
⊞	UK	UZÁVÍRACÍ KLAPKA
⊞	ZK	ZPĚTNÁ KLAPKA
⊞	F	FILTR
⊞	VDM	VODOMĚR
⊞	OČ	OBĚHOVÉ ČERPADLO
⊞	PK	PRYŽOVÝ KOMPENZÁTOR
⊞	BAP	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL
⊞	T	TEPLOMĚR
⊞	M	MANOMETR
⊞	TV	TROJCESTNÝ VENTIL NA EL. POHON
⊞	G	NAVRTÁVACÍ ARMATURA
⊞	OV	ODVZUŠŇOVACÍ VENTIL

LEGENDA ZAŘÍZENÍ

Č. POZICE	POPIS
1	Kogenerační jednotka TEDOM Mikro T30; Q _n =59,4kW; Q _h =30kW
2	Akumulační nádrž LM 4000 0V; Objem=4000 l
3	Plynový kotel BAXI PRIME 24-ERP; Q=4,8-24 kW
4	Zásobník teplé vody REFLEX AF 4001M_B; Objem=384 l
5	Expanzní nádoba REFLEX N 300; 6/1,5 bar; Objem=300 l
6	Expanzní nádoba REFLEX N 18; 4/1,5 bar; Objem=18 l
7	Ultrazvukový měřič tepla s průtokoměrem

LEGENDA ČAR

—	TOPNÁ VODA-PRÍVOD
- - -	TOPNÁ VODA- VRATNÁ
⋯	STUDENÁ VODA
⋯	TEPLÁ VODA
- - -	CIRKULAČNÍ VODA
- - -	EXPANZNÍ POTRUBÍ
⋯	PLYNOVOD

Zpracoval: Kateřina Čermáková	Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.	Školní rok: 2021/22	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: Bakalářská práce-125BAPC			Datum: 5/2022
Název úlohy: Návrh kogenerační jednotky pro multifunkční obejkt			Meřítko: 1:20
Název výkresu: Schéma zapojení - ŘEZ			Číslo výkresu: 5