



ULIMEX, spol. s r. o .
Za Válcovnou 1
400 01 Ústí nad Labem

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Investor:	RATE, s.r.o. Štětí, Dlouhá 670
Stavba:	Směšovací stanice Městského úřadu Štětí
Stupeň:	Prováděcí projekt
Zakázka:	ZAK-2024-220-0083
Vyhotovení:	



ULIMEX, spol. s r. o .
Za Válcovnou 1
400 01 Ústí nad Labem

PROJEKT

MĚŘENÍ A REGULACE

Investor: RATE, s.r.o. Štětí, Dlouhá 670

Stavba: Směšovací stanice Městský úřad Štětí

Stupeň: DPS

Zakázka: ZAK-2024-220-0083

Projekt číslo: 24012

Vyhotovení:

ZÁKAZNÍK RATE, s.r.o. Dlouhá 670, Štětí

INVESTOR: **RATE, s.r.o. Dlouhá 670, Štětí**

STAVBA: Městský úřad, Štětí

PROVÁDĚCÍ PROJEKT

ČÁST MaR

OBSAH: A. Technická zpráva
B. Technicko-obchodní specifikace
C. Výkresy
D. Kabelový seznam

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: ZAK-2024-220-0083

ČÍSLO PROJEKTU 24012

VYHOTOVENÍ:

Zpracoval: Pavel Šášek

V Ústí n. Labem 18.11.2024



Díl: A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Úvod

Projekt je dokumentací pro provedení stavby profese měření a regulace (MaR) pro nově instalovanou směšovací stanici (SS) budovy Městského úřadu Štětí, Mírové nám. 163. Dochází k demontáži soustavy rozdělovač–sběrač a její nahrazení novým zařízením, vč. uzavíracích armatur.

1.1 Popis zařízení

Technologie rozvodu tepla je řešena jako tlakově závislá směšovací stanice, s jedním směšovacím topným okruhem (ÚT). Dodavatelem tepla je RATE, s.r.o. Štětí. Teplota přiváděné topné vody (TV) je předregulovaná podle venkovní teploty 90 ± 45 °C, předpokládaný celkový topný výkon je cca 110 kW. Rekonstrukce spočívá v sestrojení nového směšovacího uzlu ÚT, který již umožňuje hydraulické vyrovnání a má vhodnější konstrukci pro připojení na CZT. Na vstupní straně je uzel sestaven z filtru, vyvažovacího ventilu a čerpadla **Stratos Maxo 25/0,5-6**. Na výstupní pak opět z filtru, vyvažovacího ventilu, regulačního ventilu, regulátoru dynamického tlaku a měřičem tepla. Regulační ventil (RV) je zapojen jako dvoucestný vstříkovací se zkratem na vstupu, čímž je zajištěno směšování TV na sekundární straně.

Parametry topného okruhu:

Označení	Tepelný výkon [kW]	Tlaková ztráta Δp [kPa]	Teplotní spád Δt [°C]	Průtok [m³/h]
ÚT	110	30	20	4,6

1.2 Účel projektu

Projekt řeší:

- regulaci teploty ÚT
- napájení čerpadla
- rozvaděč MaR
- montáž a připojení kabelů k čidlům a akčním členům
- připojení rozvaděče MaR
- uživatelské ovládání z panelu rozvaděče
- řídicí systém (ŘS)
- převod linky M-Bus z měřičů na rozhraní ETH
- ochranné a provozní pospojování

Projekt neřeší:

- stavební a světelnou elektroinstalaci

1.3 Podklady

- Dokumentace ústředního topení
- Specifikace agregátů dotčených systémem MaR
- Protokol o určení vnějších vlivů č. 24112
- Obhlídka staveniště
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3+Z1+Z2
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2
- IEC 61 439-2 ed. 3
- ČSN 06 0310

Protokol o určení vnějších vlivů přisuzuje místnosti, kde je zařízení MaR, prostředí normální.

1.4 Energetická bilance

Spotřeba zařízení MaR nepřesahuje 1 kW.

2 Požadavky

- Regulace teploty ÚT
- Ovládání čerpadla
- Uživatelské ovládání a nastavení z terminálu na panelu rozvaděče
- Ochrana proti zamrnutí TV
- Možnost napojení ŘS, měřičů tepla a vodoměrů na systém SCADA LookDet

3 Koncepce

Na tuto úlohu bude nasazen řídicí systém (ŘS) fy Amit, který splňuje uvedené požadavky. ŘS bude s pomocnými obvody umístěn v nástěnné rozvaděčové skříni o rozměrech 600×500×210 mm. Sběrač i rozdělovač budou osazeny snímači teploty, stejně tak i neosluněná vnější strana budovy. Pohon RV je řízen ve třech bodech napětím 24 V DC.

4 Technické údaje

Strojovna ÚT:

Prostředí:	dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 normální
Rozvaděč:	RA1
Napěťová soustava:	TN-S, 230 V, 10 A, 50 Hz.
Ochrana neživých částí:	Samočinným odpojením od zdroje, bezpečným napětím ze zdroje SELV
Maximální jištění:	16 A

4.1 Stanovení regulačních okruhů:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| • TICA ^L 1 | - Ochrana proti zámrazu |
| • TIC 5 | - Regulace teploty ÚT |
| • FIRQ 7 | - Měření energií a surovin |
| • XU 9 | - Společné obvody |
| • XY 10 | - Řídicí systém |

4.1.1 Popis regulačních okruhů

4.1.1.1 TICA^L 1

Ochrana proti zámrazu působí při venkovních teplotách pod 0 °C. Je snímána teplota teplota zpětné topné vody (ZTV), která je tak regulována na teplotu cca 12 °C. Při dlouhodobém vypnutí vytápění je tak zabráněno úplnému vychladnutí budovy.

4.1.1.2 TIC 5

Regulace teploty ÚT. Přívodní TV je ve stanici směřována dvoucestným regulačním ventilem ve zpětném potrubí se zkratem na vstupu, s pohonem Belimo SR24A, řízeným ve třech bodech, vlečně, podle venkovní teploty. Snímač typu Ni1000/6180 ppm je umístěn v rozdělovači. Na neosluněné části fasády domu bude umístěn snímač teploty Ni1000/6180 ppm. Okruh je řízen dle svých parametrů a časového programu. Nastavení je možné z terminálu na panelu rozvaděče. Čerpadlo se spouští s požadavkem na topení.

4.1.1.3 FIRQ 7

Měření množství. Zadavatelem je požadován sběr dat ze dvou měřičů tepla a dvou vodoměrů, ve strojní PD je však zřetelný pouze jeden měřič tepla. Ten bude svým sériovým rozhraním m-bus napojen na převodník M-BUS/ETH. Na tuto sériovou linku budou napojeny i ostatní měřiče, které budou rovněž opatřeny rozhraním m-bus.

4.1.1.4 UU 9

Společné obvody zahrnují rozvaděč MaR a jeho výstroj.

4.1.1.4.1 Tabulka silových vývodů RA01:

Vývod	Stroj	Příkon [kW]	Napětí [V]	Proud [A]	Jištění	Pozn.
1	M05	0,135	1~230	0,95	B10	FM

A, B, C, D, U, FI(-G,S), DI, gL, gG, aM – charakteristika a typ jištění; M – motorová ochrana; FM – frekvenční měnič

4.1.1.5 XU 10

Požadavky na řídicí systém: Nastavení parametrů na panelu rozvaděče, zveřejnění dat protokolem DbNet.

5 Technologický postup

Na určené místo bude umístěn rozvaděč MaR, provede se montáž přístrojů polní instrumentace a montáž kabelů do předem připravených kabelových tras. Kabely budou vedeny v kabelových žlabech, k jednotlivým přístrojům pak trubkami, nebo jiným rovnocenným způsobem. Bude provedeno připojení přístrojů, jejich seřízení a odzkoušení, následně pak oživení stanice.

6 Požadavky na ostatní profese

Dodavatel strojní části zajistí:

- Montáž návarků
- montáž regulačního ventilu

7 Zkoušky

Po ukončení montážních prací musí být provedena výchozí revize elektrické instalace a vystavena výchozí revizní zpráva. Po této revizi je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a ve výchozí revizní zprávě.

Při montáži elektroinstalace je nutné respektovat příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na elektrických zařízeních mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. Č. 50/1978 Sb. Na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

8 Povinnosti provozovatele

Provozovatel je povinen:

- Udržovat elektrická zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným předpisům a normám, a to osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 a zkouškami z NV 194/2022.
- Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v něm žádné práce.
- Seznámit všechny osoby, které mohou přijít do styku s el. zařízením a budou provádět práce přímo nesouvisející s el. zařízením, ale mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku, s dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy.
- Zajistit, aby se s rozvaděčem zacházelo jako s vyhrazeným elektrickým zařízením dle NV 190/2022.

9 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti nejsou na provoz zařízení MaR kladeny zvláštní požadavky. Pro hašení elektrozařízení lze použít hasicí přístroj práškový nebo s náplní CO₂.



Díl: B

TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE

Položka	Popis	Typ	Roč	Dod.	Poznámka
<u>TIC 5</u>					
M 05	ČERPADLO	STRATOS MAXO 25/0.5-6	1	WILO	S
FA 5	JISTIČ	BM618110	1	SCHRACK	R
V 5.01	REGULAČNÍ VENTIL	R2040-16-S3	1	BELIMO	O
BT 5.03	SNÍMAČ TEPLoty PROSTOROVÝ	01UT-1C	1	BELIMO	D
BT 5.11	SNÍMAČ TEPLoty PŘÍLOŽNÝ	01DT-1CL	1	BELIMO	D
BT 5.12	SNÍMAČ TEPLoty PŘÍLOŽNÝ	01DT-1CL	1	BELIMO	D
KA 5.41	RELÉ	2576190000	1	WDM	R
KA 5.42	RELÉ	2576190000	1	WDM	R
KA 5.43	RELÉ	2576190000	1	WDM	R
M 5.71	POHON	SR24A	1	BELIMO	D
<u>XU 9</u>					
SA 9.51	HLAVNÍ VYPÍNAČ 3P, 20 A	IN8E2332	1	SCHRACK	R
HL 9.61	SIGNÁLKA	XB5 AVB1	1	T	R
GU 9.81	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 V DC; 5 A	SPD24601	1	ENIKA	R
XS 9.83	ZÁSUVKA 16 A	BZ325001-A	1	SCHRACK	R
FV 9.90	PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA B+C; 12,5kA; 3+1	FLP-12,5 V/2	1	SALTEK	R
FA 9.91	JISTIČ	BM617106	1	SCHRACK	R
FV 9.92	PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA D; 3kA;	DA-275-DJ25	1	SALTEK	R
FA 9.93	JISTIČ	BM618106	1	SCHRACK	R
<u>XY 10</u>					
AA 10.21	SWITCH	SE20-84X-RJ522	1	TURCK	R
AA 10.22	PŘEVODNÍK M-BUS/ETH	G10-602-2432	1	EE&S	R
NF 10.31	PRŮMYSLOVÝ, GRAFICKÝ, DOTYKOVÝ TERMINÁL	AMR-OP87/V	1	AMIT	R
AB 10.XI	MODUL I/O	AMRIO-AI8DO8	1	AMIT	R

Značka: Název:

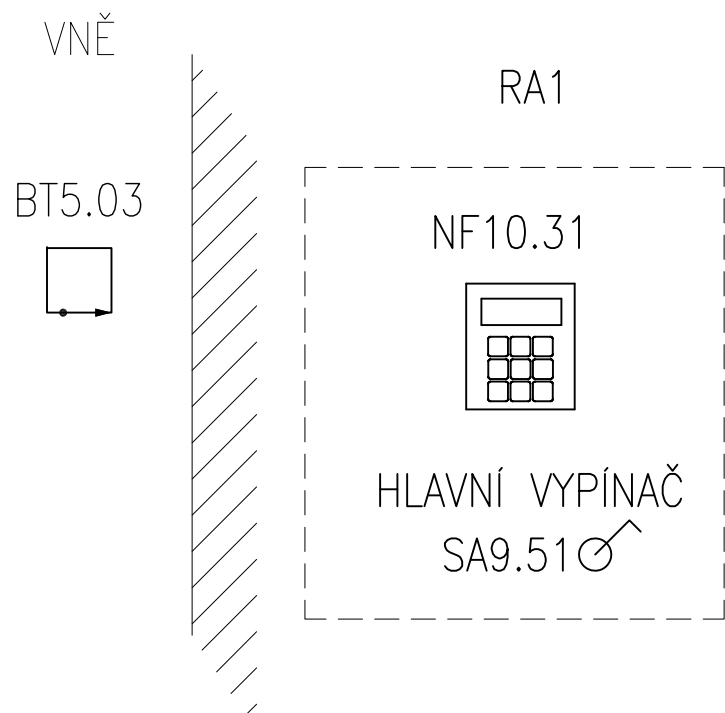
AMIT	Amit, s.r.o. Ostrava
AVL	Armaturka Vranová Lhota a.s.
CODEA	Codea, s.r.o. Ostrava
DINEL	Dinel, s.r.o. Zlín
ELKO	Elko EP, s.r.o. Holešov
ENIKA	Enika, s.r.o. Nová Paka
EPM	Elektro přístroj Modřany
BD	BD Sensors
JSP	JSP Nová Paka
LEVEL	Level, s.r.o. Náchod
EATON	Eaton Elektrotechnika, s.r.o.
NEWTE	Newte, s.r.o. Teplice
OBZOR	Obzor, VD Zlín
PEVEKO	Peveko, s.r.o. Boršice
SENSIT	Sensit Holding, s.r.o. Roznov p. R.
SCHRACK	Schrack Energietechnik, s.r.o.
SIEMENS	Siemens, s.r.o. Praha
T	Schneider Elektric, a.s. Písek (T)
WDM	Weidmüller, s.r.o. Vestec u Prahy
ZPAUL	ZPA Ekoreg, s.r.o. Ústí n. Labem
G	Grundfos
JUMO	JUMO Měření a regulace, s.r.o. Brno
ZPANP	ZPA Nová Paka
BELIMO	BELIMO CZ, s.r.o. Praha
HNW	Honeywell, s.r.o. Praha
CRESSTO	Cressto, s.r.o. Rožnov pod Radhoštěm
JA	Jablotron, s.r.o. Jablonec
REM	REM-Technik s.r.o.

S	Dodává stavba
D	Dodává a montuje MaR
R	Součást rozvaděče
N	Nedodává se (stávající)
U	Stávající s úpravou
M	Montuje MaR
O	Dodává MaR
I	Integrovaná součást

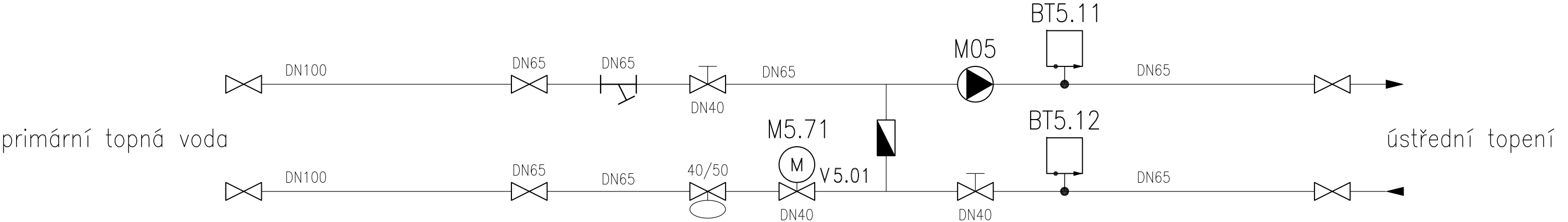


Díl: C

VÝKRESOVÁ ČÁST

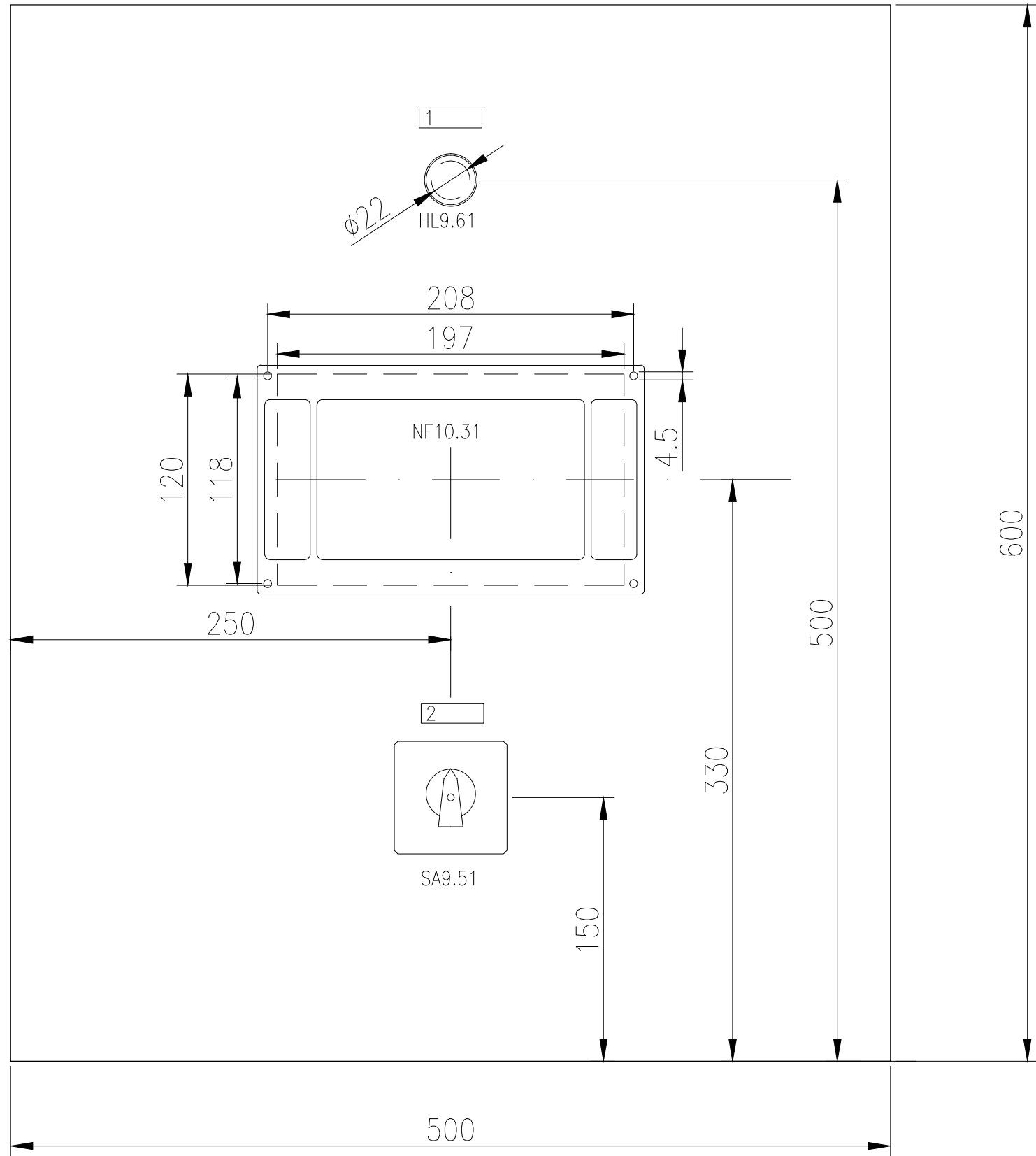


ZAKRESLENY POUZE ARMATURY VÝZNAMNÉ PRO MaR

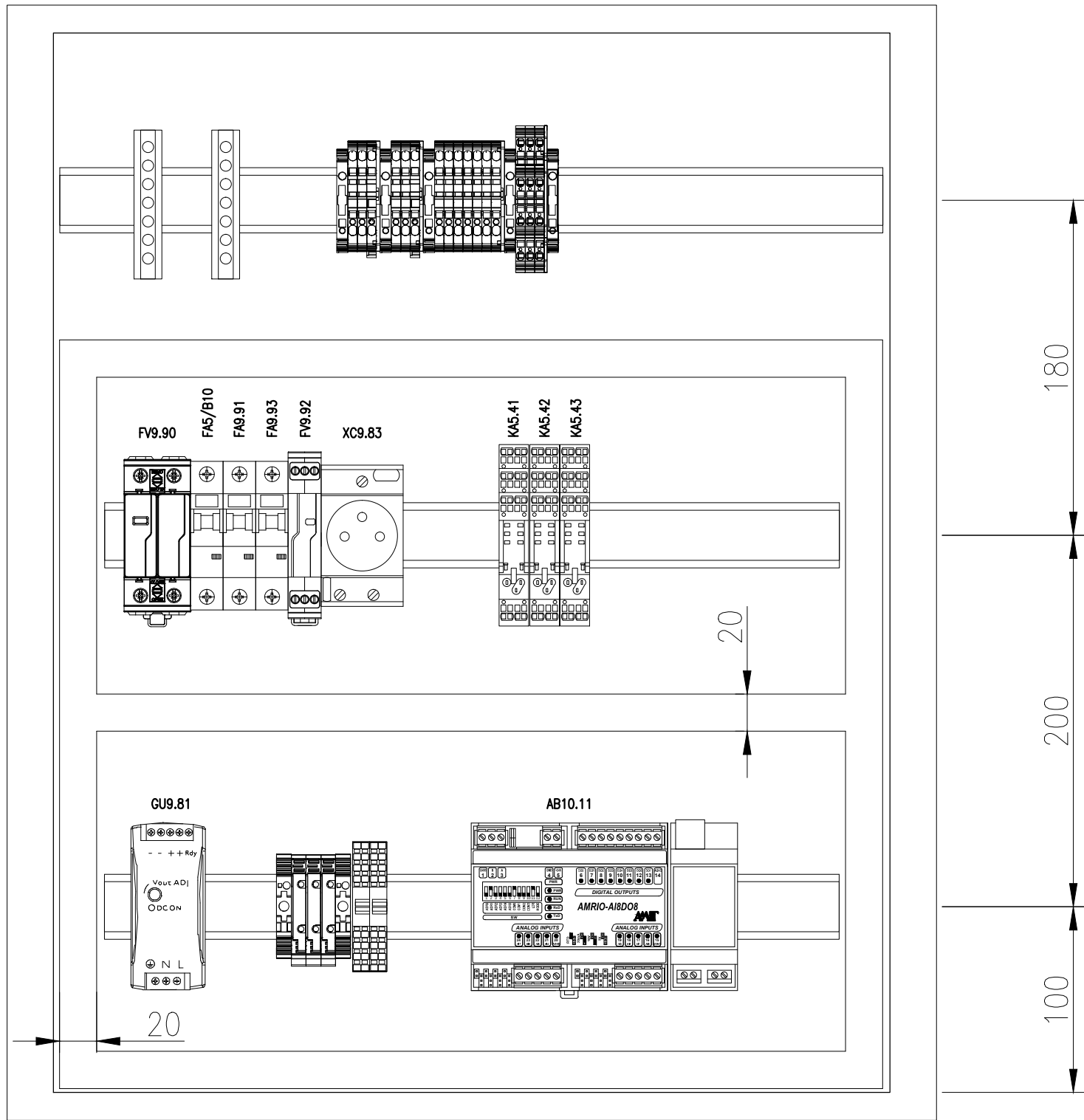


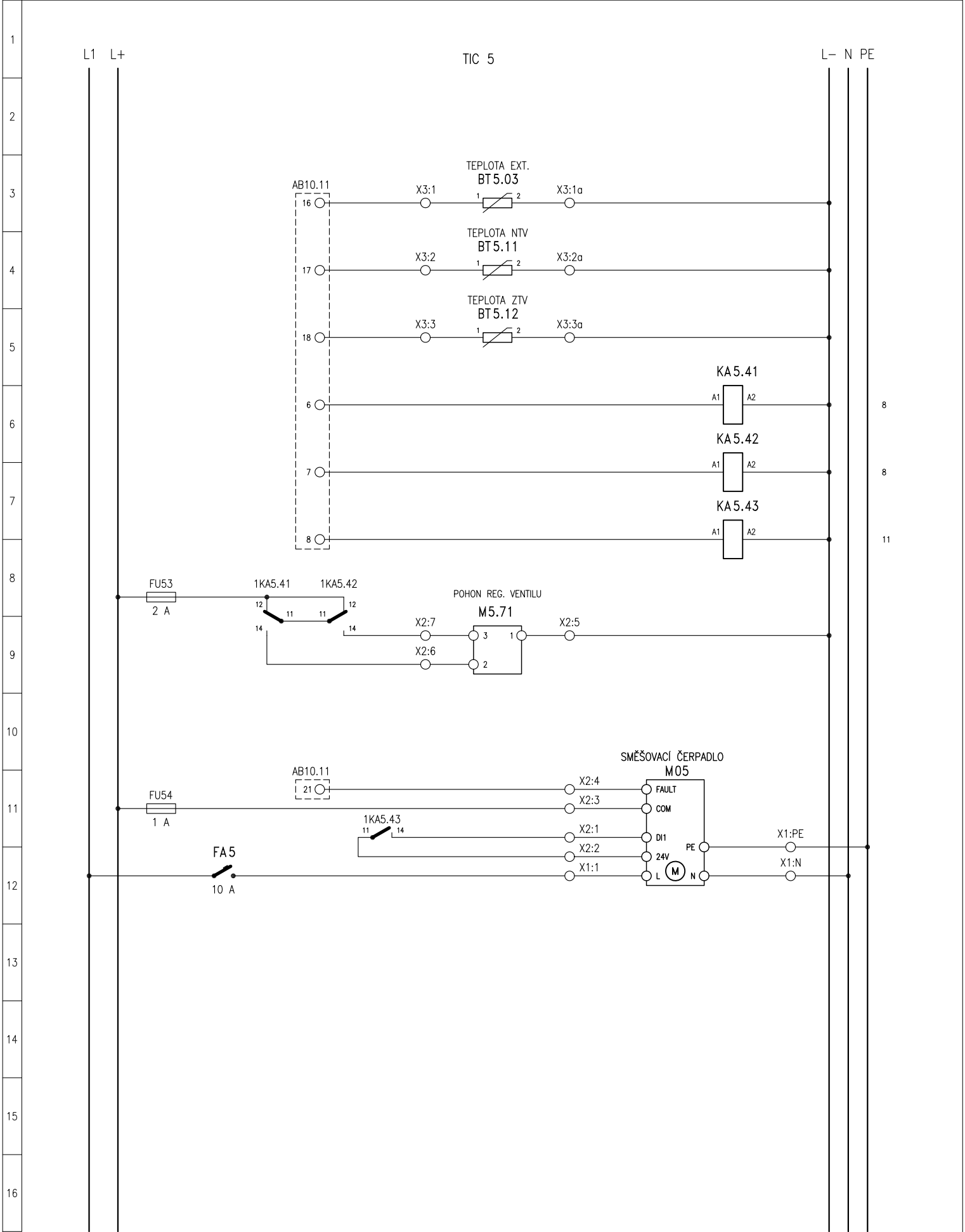
Spol. s r.o. Ústí nad Labem

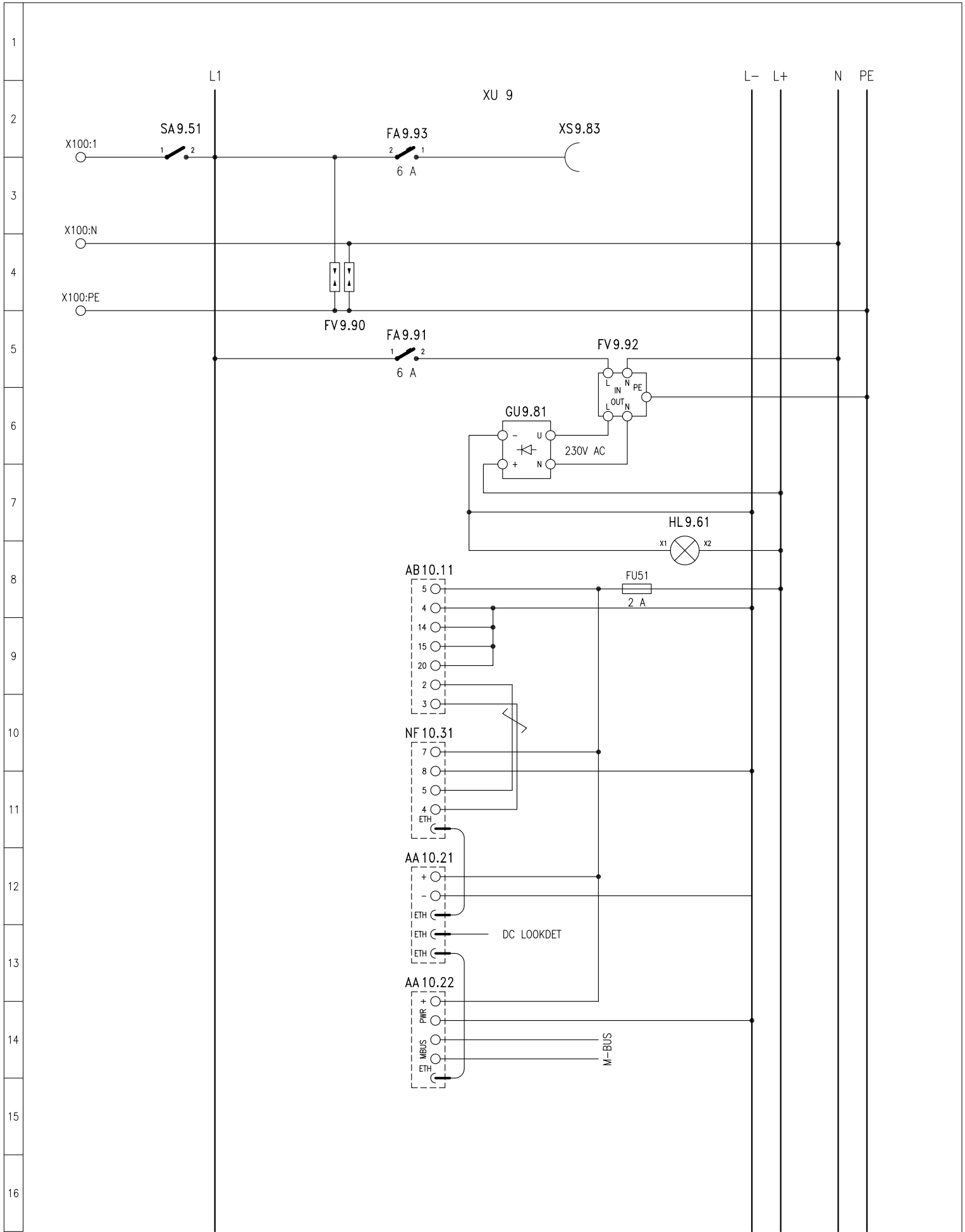
Datum/revize: 11-2024/0	Název: SCHÉMA MaR stanice	Měřitko:
Vypracoval: Pavel Šašek		
Kontroloval: Pavel Šašek	Investor: RATE, s.r.o. Dlouhá 670, Štětí	Výkres číslo/list:
Zakázka č.: 2024-220-0083	Stavba: Směšovací stanice MÚ Štětí	24012-001

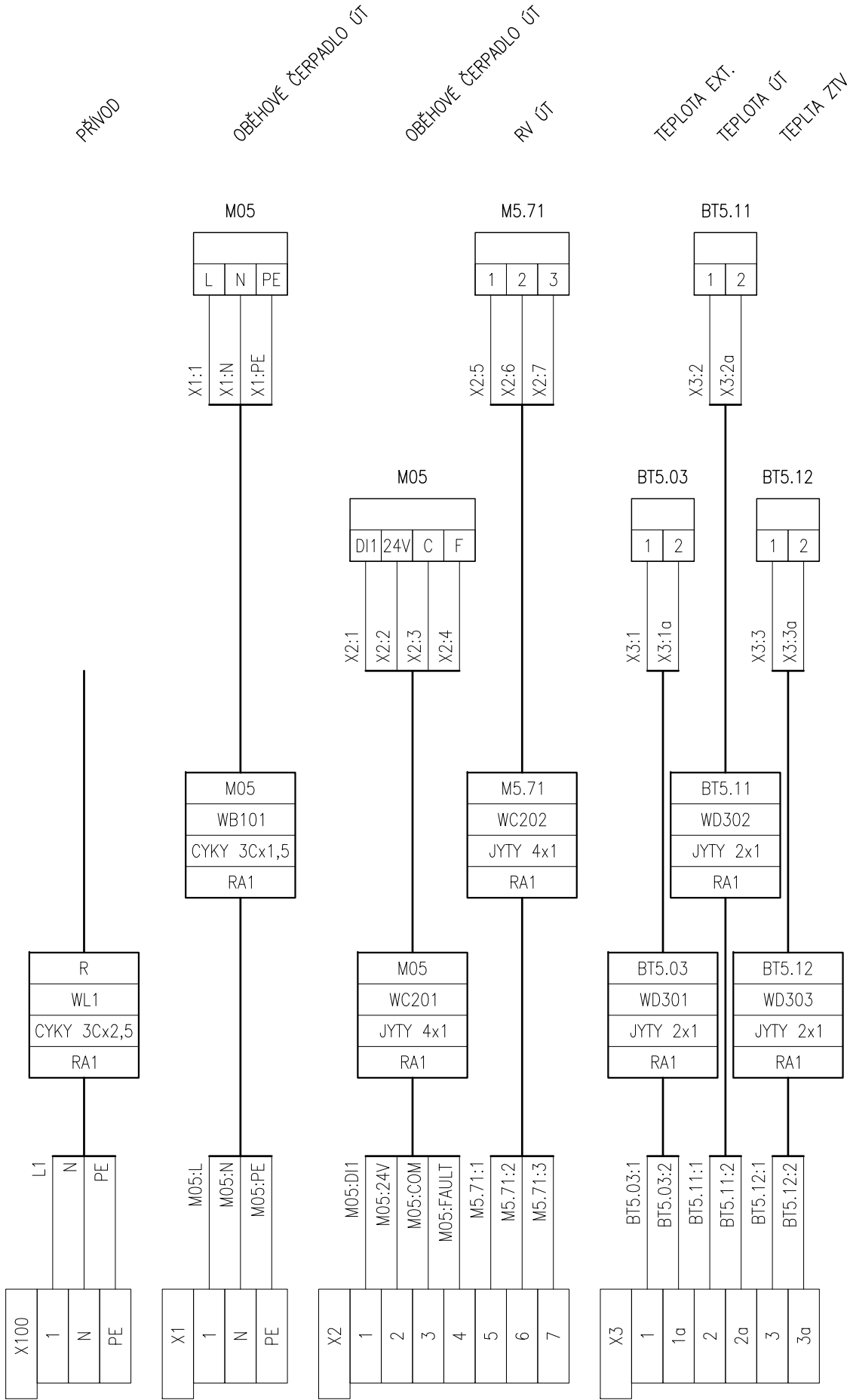


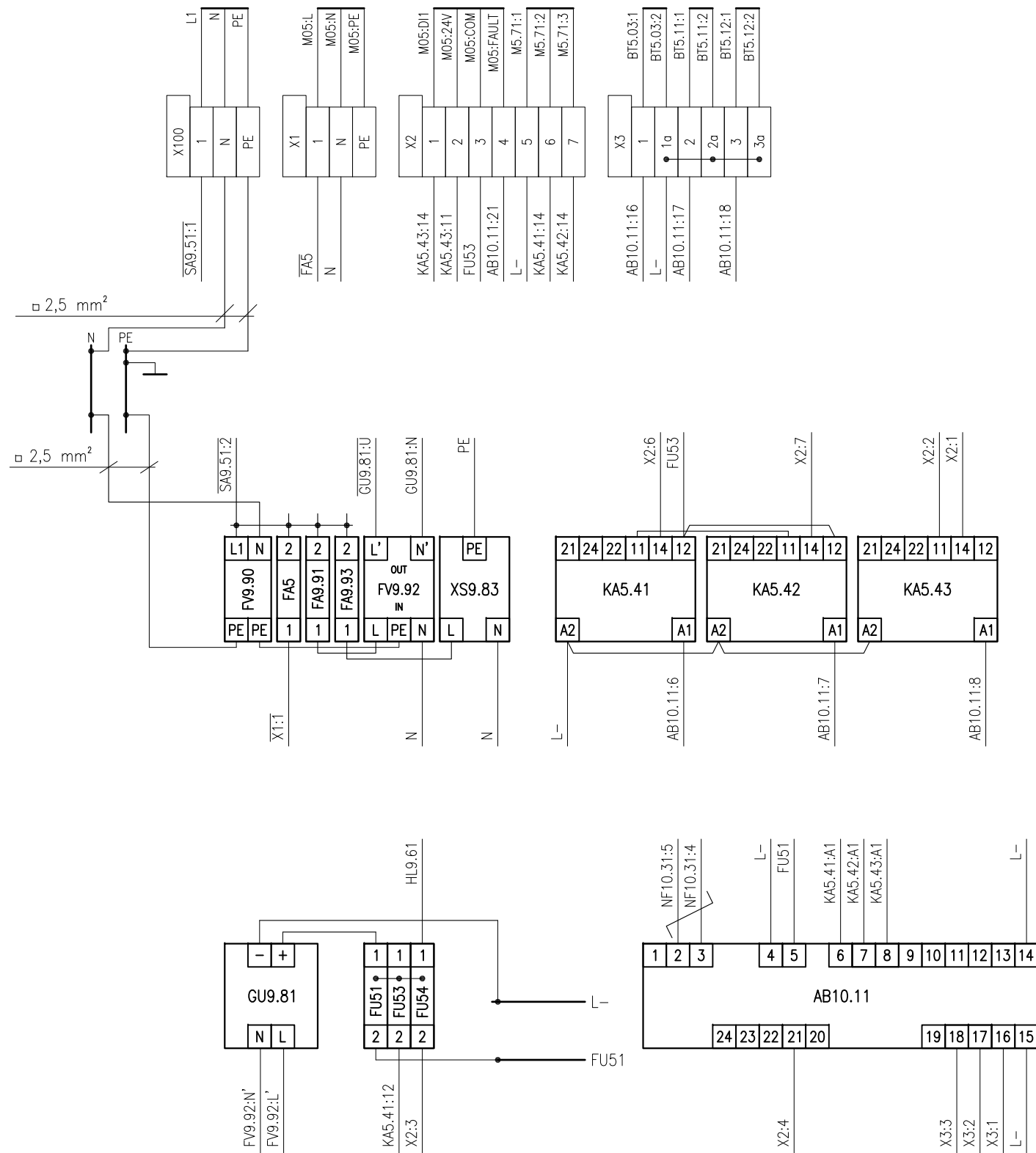
POPIS ŠTÍTKŮ	
1	POD NAPĚTÍM
2	HLAVNÍ VYPÍNAČ



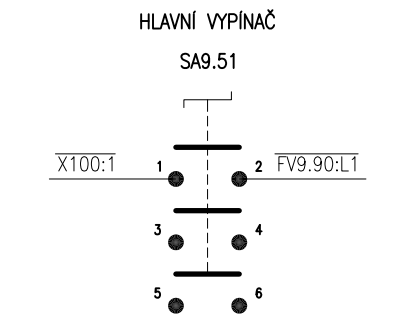
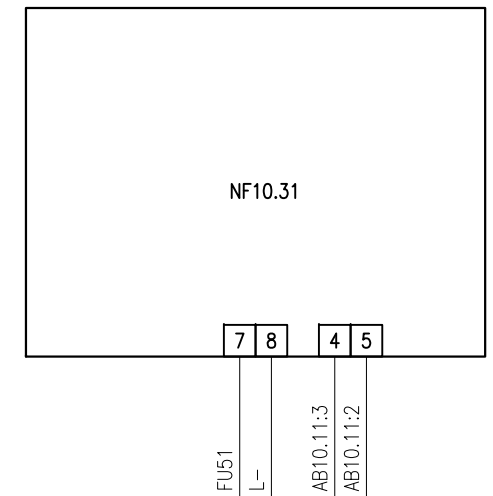








ČELNÍ PANEL ROZVADĚČE



NADTRŽENÉ SIGNÁLY JSOU NÍZKÉHO NAPĚTÍ
KROMĚ OZNAČENÝCH VODIČŮ, JE POUŽIT PRŮŘEZ 0,5 – 1 mm
POUŽITÉ BARVY VODIČŮ:
NÍZKÉ NAPĚTÍ – ČERNÁ (HNĚDÁ)
MALÉ NAPĚTÍ – ČERVENÁ
MĚŘICÍ SIGNÁLY (SVORKOVNICE X3) – ŽLUTÁ (BÍLÁ)

 <i>Spol. s r.o. Ústí nad Labem</i>	Datum/revize: 11–2024/0	Název: ZAPOJENÍ ROZVADĚČE RA1		Měřtko:
	Vypracoval: Pavel Šašek			
	Kontroloval: Pavel Šašek	Investor: RATE, s.r.o. Dlouhá 670, Štětí	Výkres číslo/list:	
	Zakázka č.: 2024–220–0083	Stavba: Směšovací stanice MÚ Štětí		24012–401



Díl: D

KABELOVÝ SEZNAM

KABELOVÝ SEZNAM

Poř.	Kabel	Odkud	kam	Typ	Délka
1	WL 1	R	RA1	CYKY 3Cx2,5	5
2	WB 101	RA1	M05	CYKY 3Cx1,5	5
3	WC 201	RA1	M05	JYTY 4x1	5
4	WC 202	RA1	M5.71	JYTY 4x1	5
5	WD 301	RA1	BT5.03	JYTY 2x1	30
6	WD 302	RA1	BT5.11	JYTY 2x1	5
7	WD 303	RA1	BT5.12	JYTY 2x1	5



ULIMEX, spol. s r. o .
Za Válcovnou 1
400 01 Ústí nad Labem

PROJEKT

INSTALACE SMĚŠOVÁNÍ TOPNÉ VODY

Investor:	RATE, s.r.o. Štětí, Dlouhá 670
Stavba:	Směšovací stanice Městský úřad Štětí
Stupeň:	DPS
Zakázka:	ZAK-2024-220-0083
Projekt číslo:	12-2024

Vyhotovení:

**ZDOKONALENÍ OTOPNÉ SOUSTAVY
INSTALACE SMĚŠOVÁNÍ TOPNÉ VODY SE
STABILIZACÍ**

Seznam příloh : T1 - Technická zpráva
 T2 – Technické údaje
 T3 - Schema zapojení paty

Akce : Zdokonalení otopné soustavy
Objekt : Mírové náměstí 163
Místo : Štětí
Vypracoval : Jaroslav Rázl
Datum : listopad 2024

T - 1 Technická zpráva

Úvod

Otopná soustava (dále jen OS) je teplovodní, dvoutrubková, napojená na sekundární rozvod. Řešení OS vychází z jednoznačného postupu používaném Cechem topenářů a instalatérů. Důvodem pro navrhované úpravy je zajistit OS osazené termostatickými ventily její dobrou funkci a vyváženou regulovatelnost. Toto zabezpečí snížené náklady na vytápění a tepelnou pohodu uživatelů.

Projekt je vypracován na základě níže uvedených podkladů. Projektová dokumentace řeší osazení směšovací stanice pro vytápění objektu. Vzhledem k tomu, že potřeba tepla je oproti původní nižší, bude pro zachování stávajících hydraulických poměrů v objektu instalována směšovací stanice. Stanice bude osazena na žádost investora. Stanice bude osazena ve vyčleněné místnosti v suterénu objektu hned za vstupem rozvodu ústředního vytápění.

Dokumentace neřeší navazující hydraulické vyregulování otopné soustavy.

Podklady pro vypracování dokumentace :

- PD Měst.NV Štětí – ústřední vytápění – Faltysová-03/1981-Proj. Stř. Svč. Papírny n.p.
- PD Výměna otopných těles v obj. Radnice – Faltysová-05/2000
- PENB – 15.12.2014 – OEKOPLAN – ing. Bruno Vallance

Současný stav :

Objekt je v současnosti napojen na dálkový rozvod tepla. Na patě objektu jsou instalovány uzavírací ventily a měřič tepla. Teplota topné vody byla stanovena na základě informace o instalovaném výkonu otopné soustavy, ročních spotřebě energie na zákl. výp. PENB a dodávané teplotě topné vody dodavatelem tepla.

Hydraulická optimalizace :

Z hydraulických a akustických důvodů je nutné zabránit nežádoucímu nárůstu dynamického tlaku v OS objektu nad přípustnou mez. Rovněž tak je nutné zabránit přetápění objektu. Proto bude nutno přizpůsobit teplotu topné vody stávající otopné soustavě. Na vstupu do objektu bude instalována směšovací stanice.

Montáž směšovací stanice

Ke každému přístroji je přiložen montážní návod a návod pro uvedení do provozu. Ve směšovací sestavě musí být namontován uzávěr před a za sestavou a vypouštěcí kohout.

Směšovací dvoucestný ventil - Belimo R2040-16-S3 DN40 kvs16 se servopohonem dle MaR bude namontován ve zpětném potrubí.

Teplotní čidlo – bude umístěno na náběhovém potrubí.

Místo osazení čidla musí být zaizolováno a pro montáž je nutný dostatek prostoru okolo.

- venkovní čidlo musí být osazeno na severní (případně neosluněné) fasádě objektu.

Mikroprocesorový regulátor - bude namontován na zdi poblíž měřiče a teplotního čidla.

Čerpadlo – oběhové čerpadlo s elektronickou regulací otáček Wilo Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10 bude nastaveno na průtok uvedený na výkrese T3 – Schéma směšování topné vody. (Hodnota výtlačku je předpoklad – dle skutečné potřeby objektu možno korigovat)

Regulace - Chod stanice bude řízen elektronickou ekvitermní regulací. Značka a typ viz část PD MaR.

Regulátor dynamického tlaku – bude osazen DA516 DN40/50 rozsah nastavení dynamických tlaků 5-35 kPa.bude nastaven na 8,0 kPa

Seřizovací ventily – na primární straně bude instalován manuálně seřizovací, uzavírací a měřicí ventil Danfoss MSV-BD DN 40, na sekundární straně bude použit ventil Danfoss MSV-BD DN 40.

Ostatní pokyny

Při montáži je nutno dodržet pravidla BOZ a PO. Montéři konzultují s projektantem případné změny oproti PD.

Při osazení regulačních a měřících armatur je nutné dodržet uklidňující úseky před a za armaturami dle pokynů výrobce měřičem a chránit teplotní čidla při svařování v jejich blízkosti jejich demontáží.. Veškeré nově instalované potrubí bude natřeno základovou barvou a izolováno (G+H Isover IS-H/A) tloušťky min. 40 mm.

V případě instalace tlakových odběrů tyto instalovat zásadně z boku potrubí (ne shora - zavzdušnění ani zdola - zanesení).

Případně instalovaný filtr bude namontován v ležatém potrubí event. ve svislém při toku média směrem dolů.

Čidlo teploty pro MaR bude do DN 50 příložené na kovovém úseku potrubí, větší dimenze potrubí bude osazena čidlem do jímky.

Instalací zařízení odběratele bude dotčeno zařízení dodavatele tepla - zařízení měření tepla vč. čidel, armatury ad. (v případě, že bude potřeba do tohoto zařízení zasáhnout, bude toto předem projednáno a odsouhlaseno dodavatelem tepla).

T2 - Technické údaje

Akce : ZDOKONALENÍ OTOPNÉ SOUSTAVY
Objekt : Štětí, Mírové náměstí 163
Zdroj tepla : CZT

Celkový výkon OS : 86,3 kW (předpoklad na základě PENB)
Instalovaný výkon OS: 106,08 kW (při 90/70°C)

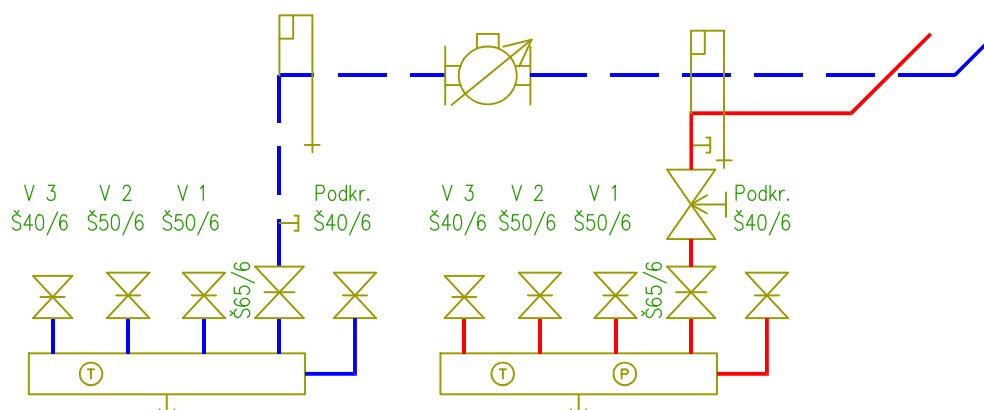
Celkový průtok Qn : 4 560 kg/h (předpoklad)
topná křivka : 70/ 50 / -12°C (předpoklad)

Minimální dispoziční tlak na patě objektu	20,0	kPa
TI. ztráta regul. ventilu Danfoss MSV-BD prim./ sekund.str.	3,0 / 3,0	kPa
TI. ztráta regul. ventilu Belimo R2040-16-S3 DN40	8,0	kPa
Nastavení regulátoru DA 516 DN40/50	8,0	kPa

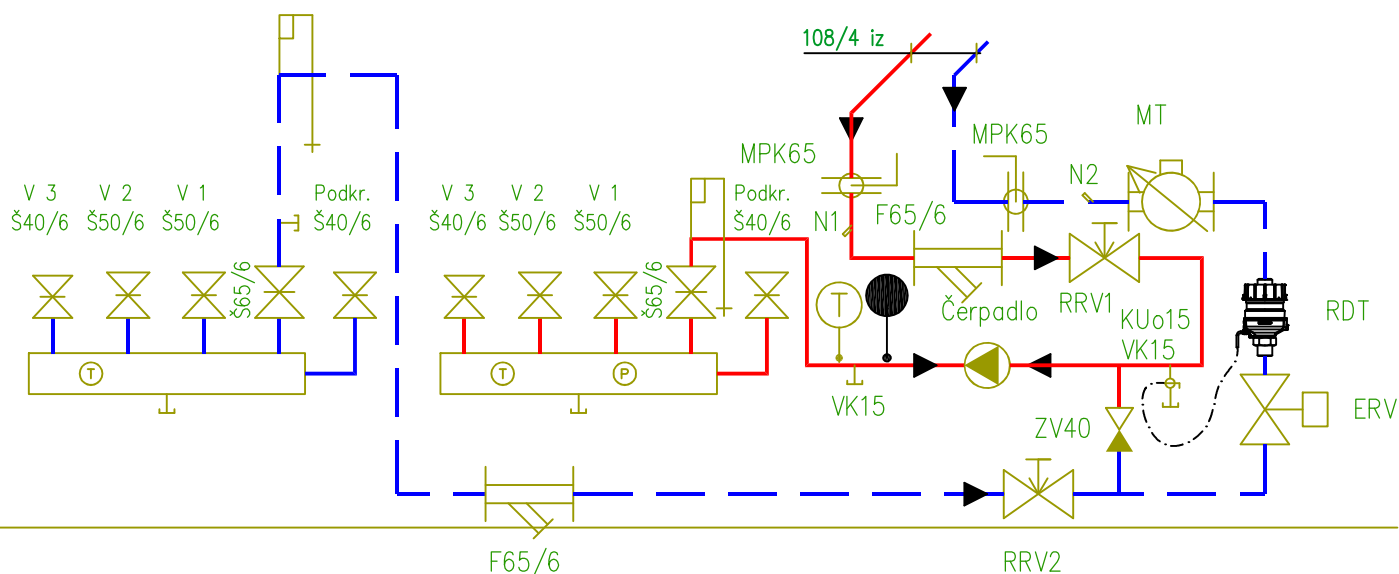
Čerpadlo Wilo Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10

Průtok Q=4,6 m³/h , výtlak Y=30,0 kPa (3,0 m).).(Hodnota výtlaku je předpoklad – dle skutečné potřeby objektu možno korigovat).

STÁVAJÍCÍ STAV



NOVÝ STAV



ERV – Regulační ventil se servopohonem – Belimo R2040–16–S3 kvs16 servopohon viz MaR
 Čerpadlo – WIL0 Stratos MAX0 25/0,5–6 PN10 s elektr. nast. otáč. nastavit $Q=4,56 \text{ m}^3/\text{h}$ $Y=30 \text{ kPa}$
 RDT – DA516 40/50 kv=30 nastavit na $dp=8,0 \text{ kPa}$
 RRV1 – Regulační ventil Danfoss MSV–BD DN40, kv=16 nastavit 5,5
 RRV2 – Regulační ventil Danfoss MSV–BD DN40, kv=16 nastavit 5,5

ZV – Zpětná armatura DN40
 F – Filtr
 MPK – Mezipřírubová uzavírací klapka
 KUo – Kulový uzávěr s odběrem
 N1,N2 – Návarky pro měřiče tepla

T3

Stavba :	Zdokonalení otopné soustavy	Vypracoval:	J. Rázl
Objekt :	Štětí, Mírové nám.163	Kreslil :	J. Rázl
Část :	Schéma směšování topné vody	Datum :	10/2024

T4 – Specifikace materiálu

Štětí, Mírové náměstí 163

Strojovny :

Oběhové čerpadlo s elektronickou regulací výkonu
WILO Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10

DN25	1	kpl
------	---	-----

Armatury :

Regulátor dynamického tlaku
DA516 rozsah 5-30 kPa

DN40/50	1	kpl
---------	---	-----

Regulační ventil
Danfoss MSV-BD

DN40	2	ks
------	---	----

Klapka uzavírací mezipřírubová
Filtr přírubový PN6
Zpětná klapka

DN 65	2	ks
DN 65	2	ks
DN 40	1	ks

Vypouštěcí kulový kohout
Kulový uzávěr s odběrem

DN 15	6	ks
DN 15	1	ks

Teploměr 0-120°C do jímky

1	kpl
---	-----

Na základě dodatečného požadavku investora bude rovněž provedena výměna stávajících armatur na rozdělovači a sběrači

Šoupě přírubové PN6

DN40	4	ks
DN50	4	ks
DN65	2	ks

Potrubí :

Potrubí z trubek ocelových dle ČSN 11 353

DN25	1	bm
DN40	12	bm
DN65	12	bm
DN100	2	bm

Izolace :

Izolace z minerální vlny kaširovaná vyztuženou hliníkovou folií se samolepicím přesahem
(dle vyhl. 193/2007 Sb.)

tl. 30 mm	DN25	1	m
tl. 40 mm	DN40	12	m
tl. 50 mm	DN65	12	m
tl. 60 mm	DN100	2	m

Na základě dodatečného požadavku investora bude rovněž provedena dodávka a montáž izolace pro rozvody TV.

Izolace z minerální vlny kaširovaná vyztuženou hliníkovou folií se samolepicím přesahem
(dle vyhl. 193/2007 Sb.)

tl. 50 mm	DN50	30	m
-----------	------	----	---

Izolace z pěnového polyetylenu
tl. 25 mm

DN40	20	m
------	----	---