


Název projektu: Z230024 - PD Výměna MaR na VS Mírové nám_36, ÚL		
Datum: 06/2023	Změna/Datum:	
Vypracoval:	Kontroloval:	 <p>Mezní 2854/4, 400 11 Ústí nad Labem Tel.: + 420 777 784 955 IČ: 25006754 DIČ: CZ25006754 http://www.martia.cz e-mail: projekce@martia.cz Registrace: Krajský soud Ústí n.L., oddíl B, vložka 866</p>
Jana Sotonová	Ing. Jiří Štembera	
Vedoucí zakázky:	Ing. Zbyněk Pollak	
Investor:	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	
Popis projektu:	PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem	
Místo realizace:	Ústí nad Labem	Stupeň: Pro výběr zhotovitele
Část:		Paré:
Číslo zakázky:	Z230024	
Archivní číslo:		

Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Popis projektu: PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem
Místo realizace: Ústí nad Labem
Číslo zakázky: Z230024
Archivní číslo:

Zařízení:

Výrobce (firma): MARTIA a.s., Mezní 2854/4, Ústí nad Labem
Typ: PD MaR a Elektro
Stupeň: Pro výběr zhotovitele

Napěťová soustava:

Datum: 06/2023 Datum změny:
Vypracoval: Jana Sotonová

Počet listů: 2

Stránka	Popis stránky	Číslo listu	Datum	Změna	Zpracoval
VS_DT1&EAB#100/1	Seznam dokumentace	1	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EAB#100/2	List	2	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EDB#100/1	Technická zpráva	1	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EDB#100/14	List	14	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFB#100/1	Technologické schéma P&ID	1	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFB#100/2	Technologické schéma	2	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/1	Seznam přiřazení I/O	1	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/2	List	2	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/3	List	3	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/4	List	4	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/5	List	5	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EFP#100/6	List	6	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EMB#100/1	Seznam kabelů	1	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EMB#100/2	Seznam kabelů	2	06/2023		Jana Sotonová
VS_DT1&EMB#100/3	Seznam kabelů	3	06/2023		Jana Sotonová
	Výkaz výměr MaR	7	06/2023		Jana Sotonová
	Výkaz výměr strojní	1	06/2023		Jana Sotonová

Vyprac.: Jana Sotonová
Schv.: Ing. Jiří Štembera
Ved. zak: Ing. Zbyněk Pollak

Akce:
 PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem



Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových

Zakázka: Z230024
Datum: 06/2023

A. číslo:
Číslo výkresu: &EAB#100 2

Celk.: 2
List: 2

Obsah: List **Změna:**

Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Popis projektu: PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem
Místo realizace: Ústí nad Labem
Číslo zakázky: Z230024
Archivní číslo:

Zařízení:

Výrobce (firma): MARTIA a.s., Mezní 2854/4, Ústí nad Labem
Typ: PD MaR a Elektro
Stupeň: Pro výběr zhotovitele

Napěťová soustava:

Datum: 06/2023 Datum změny:
Vypracoval: Jana Sotonová

Počet listů: 14

1. Obsah

1. Obsah	2
2. Všeobecně	3
2.1 Rozsah a účel	3
Značení projektové dokumentace	3
2.2 Podklady pro vypracování projektové dokumentace MaR	4
2.3 Předpisy a normy	4
2.4 Napěťové soustavy	4
2.5 Požadavky na ochranu před úrazem elektrickým proudem	4
2.6 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	4
2.7 Ochrana před účinky cizích vlivů	5
2.8 Prostředí EMC	5
2.9 Instalovaný příkon	5
3. Technické řešení obvodů MaR	6
3.1 Základní popis	6
3.2 Rozvaděč MaR a elektro DT1	6
3.3 Seznam obvodů MaR	7
3.4 Řídicí systém a ovládací panel	10
3.5 Provedení kabelových rozvodů MaR a elektro	10
4. Požadavky na jiné profese	11
4.1 Dodavatel MaR a elektro zajistí:	11
4.2 Dodavatel technologie zajistí:	11
5. Závěr	11
6. Další ujednání	13

2. Všeobecně

2.1 Rozsah a účel

Tato projektová dokumentace pro výběr zhotovitele, část MaR a elektro, na akci „Výměna měření a regulace výměňkové stanice na adrese Mírové nám. 36, Ústí nad Labem“ je vypracována pod zakázkovým číslem Z230024. Zpracovatelem projektové dokumentace je firma MARTIA a.s., Mezní 2854/4, 40011 Ústí nad Labem.

Projektová dokumentace MaR řeší:

- Demontáž stávajícího rozvaděče MaR
- Demontáž stávajícího rozvaděče označeného „policie“
- Demontáž kompresoru a expanzní nádrže
- Osazení nového rozvaděče MaR označeného DT1
- Přenos dat z VS na nový dispečink
- Výměnu nebo doplnění stávajících snímačů teplot a tlaků viz &EPB Technická specifikace
- Výměnu nebo doplnění termostatů a manostatů viz &EPB Technická specifikace
- Osazení nového snímače hladiny kondenzátní nádrže a úpravny vody viz &EPB Technická specifikace
- Výměnu ventilů s pohonem ÚT1, ÚT2 a TV viz část strojní „Položkový rozpočet stavby“
- Úprava doplňování TS a expanze pomocí vakuového odplyňovacího zařízení viz část strojní „Položkový rozpočet stavby“

Způsob regulace a nastavené provozní parametry zůstaly zachovány. Převážná část kabelů zůstane ponechána stávající, výměni se pouze kabely k novým přístrojům a poškozené nebo nevyhovující.

Stávající zastaralý řídicí systém je již nevyhovující.

Nový kompaktní řídicí regulátor s rozšiřujícím modulem I/O a ovládacím dotykovým displejem umožňuje řídit VS buď autonomně, nebo dle pokynů řídicího dispečinku.

Řídicí regulátor dle programu provádí cyklická měření vybraných veličin a plně zabezpečuje dodržování provozních hodnot, signalizuje případná překročení stavů a při vzniku havárie zabezpečí odstavení VS.

Data z kompaktního řídicího regulátoru jsou pomocí stávající místní komunikace ethernet přenášena na nový dispečink. Zásuvku komunikace ethernet do blízkosti nového rozvaděče MaR DT1 zajistí provozovatel.

Značení projektové dokumentace

Značení dokumentů v projektové dokumentaci je zpracováno pomocí kódu DCC:

& AAA DDD

Kde AAA je DCC kód:

EAA – Titulní list skupiny

EAB – Seznam listů ve skupině

EDB – Technická zpráva

EFB – Technologické schéma P&ID

EFP – Seznam přiřazení I/O
EMB – Seznam kabelů
EPB – Technická specifikace

2.2 Podklady pro vypracování projektové dokumentace MaR

- Výkresová část PD MaR a elektro vypracovaná v 08/1994
- Technické podklady od použitých výrobků
- Požadavky provozovatele VS
- Platné technické normy a předpisy

2.3 Předpisy a normy

Projekt je zpracován v souladu se zněním zákonů, vyhlášek, norem ČSN, ON a ostatních předpisů platných v době jeho zpracování. Projekt musí být realizován dle platných zákonů, vyhlášek, norem ČSN, ON a ostatních předpisů v době realizace.

V případě dodatečné změny oproti této projektové dokumentaci musí být tato změna zakreslena do projektové dokumentace tím, kdo tuto změnu provedl.

Před uvedením do trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektro s kladným výsledkem, a vypracována výchozí revizní zpráva.

2.4 Napěťové soustavy

3 NPE ~50 Hz 230/400 V, TN-S	napájení a okruhy rozváděče DT1
1 NPE ~50 Hz 230 V, TN-S	okruhy rozváděče DT1
G+G0, ~50 Hz, 24 V AC, PELV	okruhy rozváděče DT1
2–24 V DC PELV	okruhy rozváděče DT1

2.5 Požadavky na ochranu před úrazem elektrickým proudem

Ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- základní** – v souladu s požadavky výše uvedené normy
při poruše – automatickým odpojením od zdroje, včetně ochranného pospojení a uzemnění v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3

2.6 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Ve výměňkové stanici, nedošlo k žádným změnám, které by ovlivnily prostředí stanice. Prostředí ve VS, rozvodně, strojovně a přilehlých chodbách zůstalo nezměněno, je určeno jako **normální**.

Technické prostory: AA5, AB5, AD1, BA4, BD1, AH1

Rozvodny: AA5, AB5, BA4

Venkovní provoz: nová zařízení MaR a Elektro vč. kabeláže nebudou ve venkovních prostorech, kromě nového snímače venkovní teploty.

Protokol o učení vnějších vlivů je uložen u provozovatele.

2.7 Ochrana před účinky cizích vlivů

Kabely měření a regulace jsou ukládány odděleně od rozvodů NN. Všechny stíněné kabely jsou spojeny s PE na jednom konci kabelu, standardně v rozvaděči MaR DT1. V rozvaděči jsou vedeny silové vodiče a binární výstupy odděleně od vodičů analogových a binárních vstupů. Zařízení MaR je chráněno před poškozením v důsledku nadměrného napětí (atmosférickými jevy, spínacími přepětími, statickou elektřinou). V rozvaděči DT1 je instalována přepět'ová ochrana typ I a II a svodič přepět'í (přepět'ová ochrana) SPD typ 3 s VF filtrem pro ochranu ŘS a dalších přístrojů MaR.

2.8 Prostředí EMC

Z hlediska EMC (elektromagnetické kompatibility) je veškeré zařízení MaR a elektro podle ČSN EN 61439-1 ed.2 umístěno v Prostředí B (např. lehký průmysl, sklady, obytné, obchodní a kancelářské prostory. V dotčených prostorách a jejich těsné blízkosti nejsou umístěny velké indukční nebo kapacitní zátěže.)

2.9 Instalovaný příkon

3f sdružené napětí (U):	400 V
Příkon spotřebičů technologie VS (P1):	6,5 kW
Vlastní spotřeba DT1 (P2):	1,0 kW
Celkový instalovaný příkon (Pi):	7,5 kW
Činitel náročnosti skupiny spotřebičů (β):	1
Výpočtový soudobý příkon (PV):	7,5 kW
Účinník ($\cos \varphi$):	0,7
<u>Výpočtový proud (IV):</u>	<u>15,48 A</u>

Nová technologie má nižší příkon než stávající technologie, jistič napájení rozvaděče DT1 zůstane stávající.

3. Technické řešení obvodů MaR

3.1 Základní popis

Ve výměňkové stanici budou osazeny nové snímače teplot a tlaků, termostaty, manostaty a snímač hladiny kondenzátní nádrže a úpravny vody. Zachována budou stávající čerpadla a ventily, kromě regulačních ventilů ÚT1, ÚT2 a TV, které budou vyměněny za nové se stejnými parametry.

Bude provedena úprava technologie v rozsahu: demontována expanzní nádrž včetně příslušného potrubí, armatur a kompresor. Místo toho bude ve strojovně (místnost s rozdělovačem a sběračem ÚT vzdálená od VS cca 20m) osazena nová plně automatická multifunkční jednotka k odplyňování soustavy a doplňované vody. Funkční jednotka sestává z hydraulické části konstruované pro nástěnnou montáž a elektronického, ergonomicky uspořádaného řízení Control Smart. Osazen bude také nový expanzomat 500 l. Stávající solenoidové ventily pro dopouštění a odpouštění systému, včetně potrubí v části rozvodny budou demontovány. Trasa doplňovací vody bude za úpravnu vody protažena přes zeď do prostoru VS, tak, aby bylo u zdi volné místo pro nový rozvaděč MaR DT1.

Využity budou stávající kabely a kabelové trasy, které se doplní o nové kabely k nově osazeným přístrojům a ventilům s el. pohony viz & EMB Seznam kabelů.

Veškerá čidla, regulační a ovládací prvky jsou připojeny na vstupní a výstupní karty nového ŘS viz & EFP Seznam přiřazení I/O.

Nový rozvaděč MaR DT1 bude umístěn v rozvodně, na místě po demontovaném rozvaděči MaR a rozvaděči „policie“ (bude upravena trasa doplňovací vody).

3.2 Rozvaděč MaR a elektro DT1

V prostoru VS bude umístěn nový skříňový rozvaděč MaR, označený DT1 o rozměrech 2000x1200x400 mm, včetně podstavce 100 mm. Rozvaděč bude osazen na místě stávajícího rozvaděče MaR a demontovaného nástěnného rozvaděče „policie“. Výstupy kabelů budou provedeny horem.

Nový rozvaděč DT1 bude napájen ze stávajícího vývodu (stávající jistič 32A, 3f) rozvaděče elektro, novým kabelem CYKY-J 5x6 mm².

Na vstupu rozvaděče DT1 bude osazen hlavní vypínač a přepět'ová ochrana typ I a II.

Rozvaděč DT1 bude vybaven jističi a pojistkami pro rozjištění napájení zařízení MaR a elektro technologické části této VS. Pro napájení ŘS a pro ovládací relé je použito napájení 24 VDC, stejně jako pro napájení ovládacího panelu a komunikace.

V rozvaděči DT1 bude umístěn kompaktní řídicí regulátor s rozšiřujícím modulem I/O a veškeré měřicí, regulační a ovládací přístroje MaR.

Na čelní desce rozvaděče bude umístěn ovládací displej, signálky, třípolohové ovladače čerpadel, tlačítko stop regulace a kvitace, hlavní vypínač.

3.3 Seznam obvodů MaR

TIC, TI – Měření teplot

Měření teplot bude realizováno nově osazenými odporovými snímači Pt1000. Měřené hodnoty se využívají dle programu k řízení a regulaci teplot, signalizaci a předávání informací o překročení nastavených hodnot na dispečink.

PIC, PI – Měření tlaků

Měření tlaků bude realizováno snímači tlaku s výstupem 0-10 V, které budou připojeny na svorky nového ŘS. Měřené hodnoty se využívají dle programu k řízení a regulaci tlaku TS, signalizaci a předávání informací o překročení nastavených hodnot na dispečink.

UAZ – Havarijní uzávěr páry – odstavení VS

Stávající uzavírací ventil s havarijní funkcí UAZ26.2 umístěný na vstupu páry do VS zůstane zachován. Do okruhu havarijního ventilu jsou zapojeny tyto HW poruchové stavy, které odstaví VS:

- přetopení ÚT1 a ÚT2 (+ 95°C)
- přetopení TV (+ 65°C)
- Stop tlačítko VS
- SW havarijní uzavření z ŘS (zaplavení a přetopení prostoru VS)
- Výpadek fáze

Po odstranění havárie je nutno stanici odkvitovat příslušným tlačítkem na displeji a stanice po tomto zásahu automaticky najede. Dojde-li k uzavření ventilu s havarijní funkcí výpadkem el. proudu, po obnovení dodávky el. energie, stanice najede do provozu automaticky.

TC – Regulace teploty ÚT

Regulace teploty topné vody ÚT1 a ÚT2 je prováděna v závislosti na maximální požadované teplotě topné vody směšovacích okruhů. Podle vzniklé regulační odchylky jsou ovládány nové regulační ventily s elektropohonem TC28.1 a TC28.4 (řízení 0...10V) na přívodu páry do výměníků. Na společném výstupu ÚT za výměníky je osazen snímač teploty informační.

Čerpadla OC31.2 a OC31.6 je v chodu při požadavku na ohřev topné vody.

V případě, že selže regulační systém a okruh ÚT se přetopí aniž by řídicí regulátor zareagoval, uzavře termostat TAZ24.5 nebo TAZ24.6, osazený na výstupu výměníku ÚT1 nebo ÚT2, havarijní ventil na vstupu páry UAZ26.2. Příčina této havárie může být v technologii (porucha el.pohonu ventilu, měřícího čidla).

Po odstranění havárie je nutno stanici odkvitovat příslušným tlačítkem na displeji a stanice po tomto zásahu automaticky najede.

Na rozdělovači ÚT je osazeno šest topných směšovacích okruhů. Každý okruh sestává z čerpadla a trojcestného směšovacího ventilu (kromě okruhu č.6, který je osazen pouze čerpadlem).

Regulace jednotlivých směšovacích okruhů: Stávající trojcestný směšovací ventil (3bodové řízení) na základě snímače venkovní teploty TIC8.8 nebo TIC8.9 (větve jsou rozděleny na

sever a jih – zatím nebylo zjištěno rozdělení okruhů, nutno prověřit u provozovatele) a snímače výstupní teploty ÚT reguluje přívod vody do topného systému – ekvitermní regulace.

Při poruše venkovního čidla je ekvitermní regulace automaticky prováděna na základě střední hodnoty ekvitermní křivky.

Provozní režim okruhu ÚT je možno zvolit s časovým programem s možností nastavení útlumu. V provozním režimu s časovým programem a nastaveným útlumem, kdy je z časového programu zadán např. noční útlumový režim, odečítá od vypočtené ekvitermní teploty ještě hodnotu zadaného nočního útlumu a výsledná teplota na kterou se reguluje, je tak o tuto hodnotu snížena.

TC – Regulace teploty TV (teplá voda)

Regulace teploty teplé vody je navržena na konstantní hodnotu 55 °C výstupní teploty TV TIC8.5 za výměníkem. Okruh TV sestává z výměníku, cirkulačního čerpadla a regulačního ventilu, ohřívače předehřevu TV a uzavíracích ventilů s elektropohonem na kondenzátní straně.

Teplota je snímána čidlem teploty TIC8.5 a zpracována v regulátoru. Podle vzniklé regulační odchylky je ovládán nový regulační ventil s elektropohonem TC27.5 (řízení 0...10V) na přívodu páry do výměníku.

Studená voda do okruhu TV je předehřívána pomocí kondenzátu v ohřívači předehřevu TV. Regulátorem je snímána teplota v ohřívači předehřevu TIC8.6, po dosažení teploty 55 °C jsou regulátorem přestaveny uzavírací ventily na kondenzátní straně tak, aby byl kondenzát veden do kondenzátní nádrže. Při poklesu teploty o cca 5 °C je studená voda opět kondenzátem předehřívána.

Cirkulační čerpadlo OC32.2, zajišťuje oběh vody v systému, je spínáno dle nastaveného časového programu v regulátoru.

Při překročení nastavené max. hodnoty výstupní teploty TIC8.5 je SW uzavírán ventil TC27.5. V případě, že selže regulační systém a okruh TV se přetopí, aniž by řídicí regulátor zareagoval, uzavře termostat TAZ24.7, osazený na výstupu TV, havarijní ventil na vstupu páry UAZ26.2. Příčina této havárie může být v technologii (porucha el.pohonu ventilu, měřícího čidla).

Po odstranění havárie je nutno stanici odkvítovat příslušným tlačítkem a stanice po tomto zásahu automaticky najede.

Sanitace zařízení přípravy TV je prováděna obsluhou místně z displeje. Obsluhou je na displeji zvolen čas zahájení sanitace a její délka (od dosažení požadované teploty min 30 min. s časovým omezením zvýšené přípravy TV max. 2 hod. i při nedosažení požadované teploty) a je dočasně na dobu sanitace vyřazen z provozu termostat TAZ7.6. Sanitace je prováděna teplotou 70°C za trvalého chodu cirkulačního čerpadla. Sanitace musí být prováděna pod dohledem pověřené osoby.

PC – Regulace diferenčního tlaku TS

Na základě diferenčního snímače tlaku PdIC9.4 (0-10V) osazeného na rozdělovači a sběrači ÚT je řízena, za pomoci stávajícího regulačního ventilu PC21.2, tlaková diference soustavy.

PC – Regulace tlaku TS, úpravny vody

Regulace tlaku TS je prováděna automaticky pomocí nové plně automatické multifunkční jednotky k odplynování soustavy a doplňované vody. Jednotku lze pomocí komunikace RS485 propojit s novým ŘS. Sdružená porucha multifunkční jednotky je připojena na vstupy ŘS.

Stávající úpravna vody bude nově osazena snímačem hladiny LIC9.6 (0-10V), na základě kterého je ovládán solenoidový ventil na doplňování studené vody do úpravny vody.

Ventil doplňování lze ovládat ručně přepínačem z čelní desky rozvaděče DT1. Přepínačem navolíme provozní režim AUT-0-RUČ. V automatickém provozu se ventil otevírá na pokyn ŘS.

! Poloha „ručně“ slouží za běžného provozu pouze pro ruční odzkoušení při kontrolách a servisních zásazích !

OC – Ovládání čerpadel ÚT, TV a kondenzátní

Všechna čerpadla ve VS jsou napájena z nového rozvaděče DT1.

Čerpadla lze ovládat ručně přepínači z čelní desky nového rozvaděče DT1.

Přepínačem navolíme provozní režim AUT-0-RUČ. V automatickém provozu se čerpadlo spíná na pokyn ŘS. Informace o chodu každého čerpadla a přepnutí ovladače do polohy „AUT“ je signalizována do ŘS a na dispečink. Řídicí systém zajistí odpojení čerpadel při výpadku kterékoliv fáze.

! Poloha „ručně“ slouží za běžného provozu pouze pro ruční odzkoušení čerpadla při kontrolách a servisních zásazích !

Porucha čerpadla odstaví příslušný okruh.

Čerpadla ÚT jsou v provozu, dokud není odstaven okruh ÚT. Čerpadla jsou blokována min. tlakem topného systému PAZ25.3.

Cirkulační čerpadlo TV – lze nastavit možnost časového vypínání v době, kdy není odběr TV.

Kondenzátní čerpadlo se spíná na základě provozní hladiny v nádrži LIC9.5, je blokováno min. hladinou LAZ24.8.

Signalizace provozních, poruchových a havarijních stavů

Havárie – odchylka měřených veličin do havarijního pásma. Tento stav je opticky signalizován na čelní desce rozvaděče signálkou "Porucha VS". Konkrétní havárii si obsluha zjistí na displeji, nebo na dispečinku.

Po odstranění havárie je nutno stanici odkvitovat příslušným tlačítkem a stanice po tomto zásahu automaticky najede.

Porucha – odchylka měřené veličiny do poruchového pásma po delší než nastavenou dobu, která nevyžaduje neodkladný zásah obsluhy. Tento stav je také opticky signalizován na čelní desce rozvaděče signálkou "Porucha VS". Konkrétní poruchu si obsluha zjistí na displeji, nebo na dispečinku.

Poruchové stavy: po pomnutí poruchy dojde k automatickému obnovení funkcí příslušného okruhu. Jedná se o následující poruchové stavy:

- maximální teplota na výstupu sekundárního okruhu ÚT1 a ÚT2: 90 °C – zavírá servopohon
- maximální teplota na výstupu TV: 60 °C – zavírá servopohon
- poruchy čidel
- výpadek napájecího napětí

Havarijní stavy: po pomnutí havarijního stavu nedojde k obnovení funkčí přísl. okruhu.

Nutný zásah obsluhy (musí se kvitovat). Jedná se o následující havarijní stavy:

- maximální teplota na výstupu sekundárního okruhu ÚT: 95 °C - odstaví VS
- maximální teplota na výstupu TV: 65 °C – odstaví VS
- minimální havarijní tlak v TS - odstaví VS
- minimální havarijní tlak SV - odstaví VS
- tlačítko Stop regulace – odstaví VS
- přetopení prostoru VS – odstaví VS
- zaplavení prostoru VS – odstaví VS
- poruchy čerpadel

Signalizace provozních stavů:

Informace o provozu VS jsou signalizovány na displeji a na dispečinku.

3.4 Řídicí systém a ovládací panel

Řídicí systém

Použitý kompaktní řídicí systém a rozšiřující modul je vybaven potřebným počtem vstupů a výstupů, včetně rezerv, komunikací Ethernet a propojením na ovládací panel na dveřích rozváděče.

Kompaktní řídicí jednotka je vybavena – 16xAI, 8xAO, 32xDI a 32xDO + rozšiřující modul – 16xAI, 8xAO, 32xDI a 32xDO. ŘS je dále vybaven komunikačním rozhraním Ethernet 10/100BaseT, dvojicí komunikačních portů RS232, a dvojicí portů RS485.

Ovládací panel

Na čelní desce (dveřích) nového rozváděče MaR DT1 je osazen ovládací panel / displej propojený s použitým řídicím systémem. Navržen dotykový ovládací 11.6“ panel 11,6", 12 VDC, 2GB mem., Ethernet 1 x 10/100/1000 Mbps, 1 x RS232, 2 x USB 2.0, 3.0. Na displeji bude zobrazována standardní úroveň vizualizace – z displeje je možné číst veškeré měřené hodnoty, provozní a poruchové stavy VS. Dále je z displeje možno VS místně ovládat a nastavovat požadované hodnoty regulace, zadané korekce či noční útlumy.

3.5 Provedení kabelových rozvodů MaR a elektro

Kabelové vedení a kabelové trasy budou převážně ponechány stávající, v případě potřeby budou doplněny chybějící, nevyhovující či poškozené kabely. K novým přístrojům (např. snímačům a regulačním ventilům) budou nataženy kabely nové.

Kabelové vedení rozvodů MaR, stejně jako komunikační a datové kabely, bude ukládáno odděleně od rozvodů elektro NN, do samostatných kabelových žlabů, nebo žlabů s přepážkami. V případě souběhu vedení MaR a komunikace s kabely elektro NN je nutno mezi nimi zajistit potřebný odstup cca 200 mm a více, nebo je navzájem oddělit kovovou přepážkou.

Pro stíněné kabely MaR platí, že jejich stínění se připojuje na zem na jedné straně (standardně na straně rozváděče MaR DT1).

Kabely k jednotlivým měřicím místům budou vedeny v ochranných trubkách, ohebných chráničkách (myšleno od žlabu). Kabelová trasa MaR bude provedena systémem kabelových žlabů, nebo jen v kabelových lištách.

K využití výhod bezpečnosti a elektromagnetické kompatibility musí být kovové kabelové žlaby a lávky spojeny s uzemněním každých 15-20 m.

4. Požadavky na jiné profese

4.1 Dodavatel MaR a elektro zajistí:

- osazení a zapojení snímačů a akčních členů dle této dokumentace
- osazení nových termostatů a manostatů
- nové kabely k ventilům a novým měřicím místům
- nový napájecí kabel rozvaděče DT1
- demontáž stávajících 2 ks rozvaděčů MaR a osazení nového DT1

4.2 Dodavatel technologie zajistí:

- osazení nových regulačních ventilů s elektropohony
- zhotovení odběrných míst pro snímače a regulátory teploty a tlaku
- osazení nové plně automatické multifunkční jednotky k odplyňování soustavy a doplňované vody, včetně příslušných armatur
- osazení a propojení nového expanzomatu
- zhotovení nových trubních tras pro doplňovací vodu

5. Závěr

Prováděcí firmě se klade za povinnost respektování platných předpisů a norem ČSN. Pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení bude použito vhodných materiálů a práce bude provedena pracovníky s odpovídající kvalifikací a podle montážních předpisů jednotlivých výrobců zařízení.

Elektrické zařízení bude před uvedením do provozu prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce.

Provedení montážních prací a použitý materiál odpovídá platným ČSN:

ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-41-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed.3	Elektrické instalace budov. Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením. Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51-ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Odpojování, spínání a řízení Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-56 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí -Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. El.stanice a el.zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 61082-1 ed.3	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem el.proudem – společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN EN 61439-1 ed.3	Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed.3	Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče

- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 9/2013 Sb., kterým se stanoví způsob ochrany zdraví při práci

- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízeních a o změně souvisejících zákonů
- Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.
- BOZP dodavatele
- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech
- Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení (prováděcí předpis zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů; Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES).
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh (prováděcí předpis zákona)

6. Další ujednání

Likvidace odpadu -

Odpad spojený s montáží a demontáží likviduje zhotovitel dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění, a právních předpisů s ním souvisejících.

Zhotovitel je povinen provádět veškeré činnosti a úkony tak, aby zabránil vzniku škod, zamezil znečišťování pracovního a životního prostředí v oblastech ochrany ovzduší, nakládání s odpadními vodami, odpady, chemickými látkami a hlukovými emisemi.

Protipožární opatření a zabezpečení -

Aby nedocházelo k požáru a jeho rozšíření po kabelových trasách, je nutné kabelové trasy, konstrukce, přístroje a skříně v provozu pravidelně čistit od nánosů hořlavých látek, předmětů a od zaolejování.

Dále je třeba věnovat pozornost preventivnímu opatření, jako je kontrola stavu kabelových izolací, uložení kabelů, spojek, spojů a utěsnění kabelových prostupů a prostorů v protipožárních přepážkách (pokud jsou instalovány).

Provozovatel je povinen se řídit, při uvádění do provozu a provozování, podmínkami dle ČSN.

Provozovatel je povinen zpracovat provozní předpisy a tyto vyvěsit na viditelném místě. Obsluha musí být s provozními předpisy prokazatelně seznámena.

Obsluhou a údržbou el. zařízení mohou být provozovatelem pověřováni jen pracovníci alespoň poučení, údržbu mohou provádět jen pracovníci znalí ve smyslu NV 194/2022 Sb.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revizní zpráva s kladným výsledkem.

V případě změny v PD musí být tato změna zakreslena do projektové dokumentace tím, kdo tuto změnu provedl.

Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Popis projektu: PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem
Místo realizace: Ústí nad Labem
Číslo zakázky: Z230024
Archivní číslo:

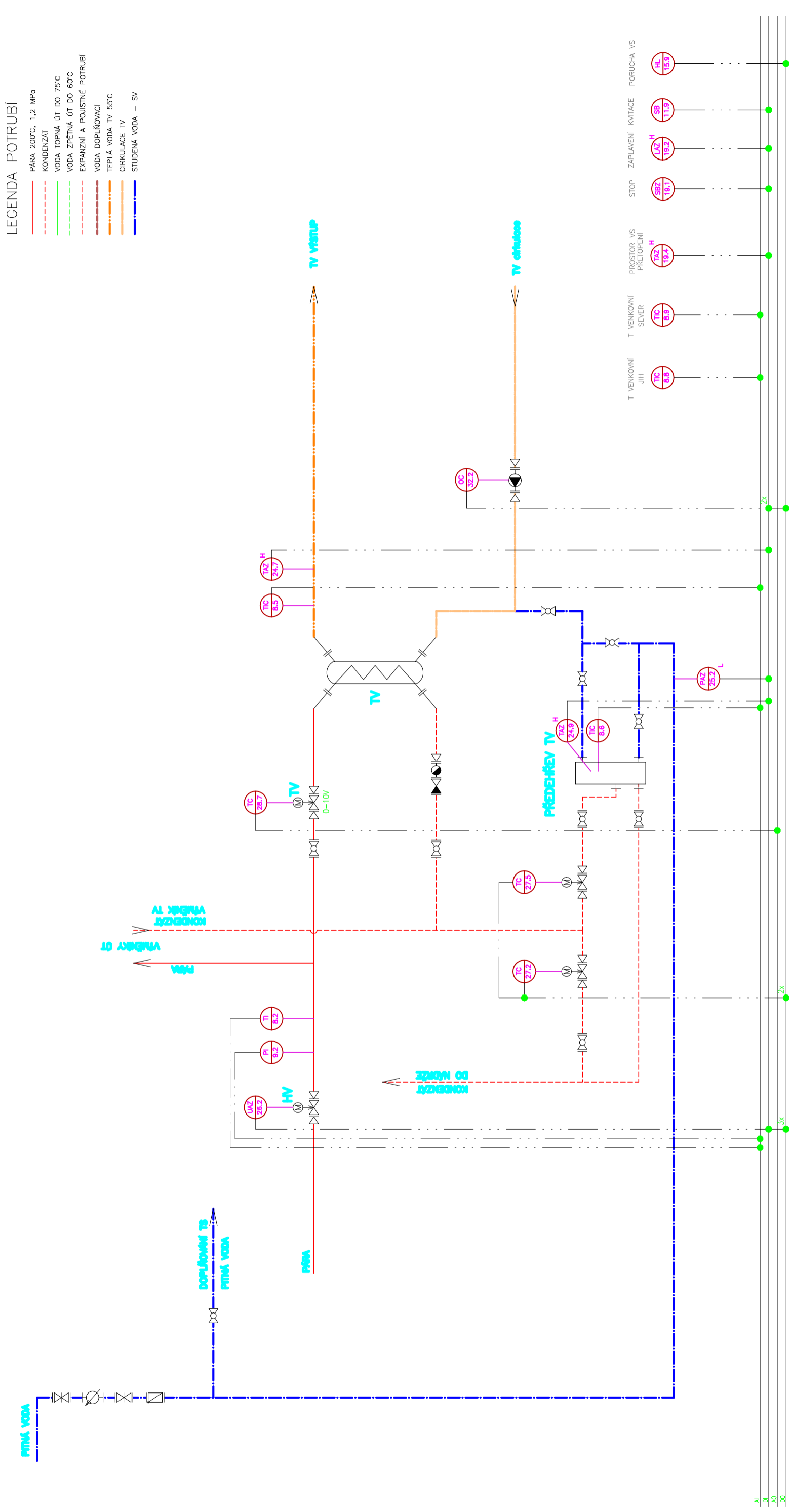
Zařízení:

Výrobce (firma): MARTIA a.s., Mezní 2854/4, Ústí nad Labem
Typ: PD MaR a Elektro
Stupeň: Pro výběr zhotovitele

Napěťová soustava:

Datum: 06/2023 Datum změny:
Vypracoval: Jana Sotonová

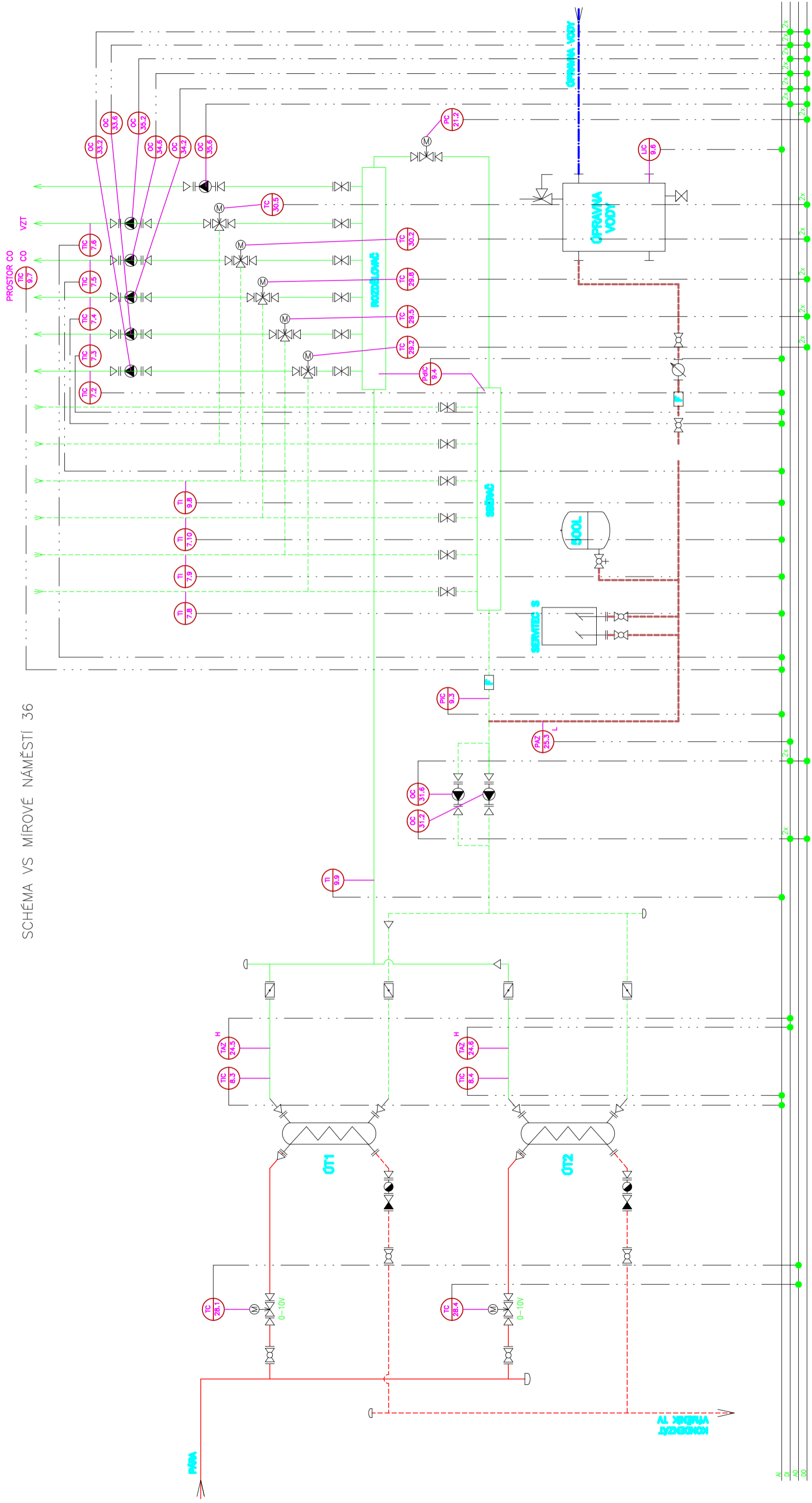
Počet listů: 2



- LEGENDA POTRUBÍ**
- PÁRA 200°C, 1,2 MPa
 - KONDENZÁT
 - VODA TOPNÁ ÚT DO 75°C
 - VODA ZPĚTNÁ ÚT DO 60°C
 - EXPAZNÍ A POJISTNÉ POTRUBÍ
 - VODA DOPLŇOVACÍ
 - TEPLÁ VODA TV 55°C
 - CÍRKULACE TV
 - STUDENÁ VODA – SV

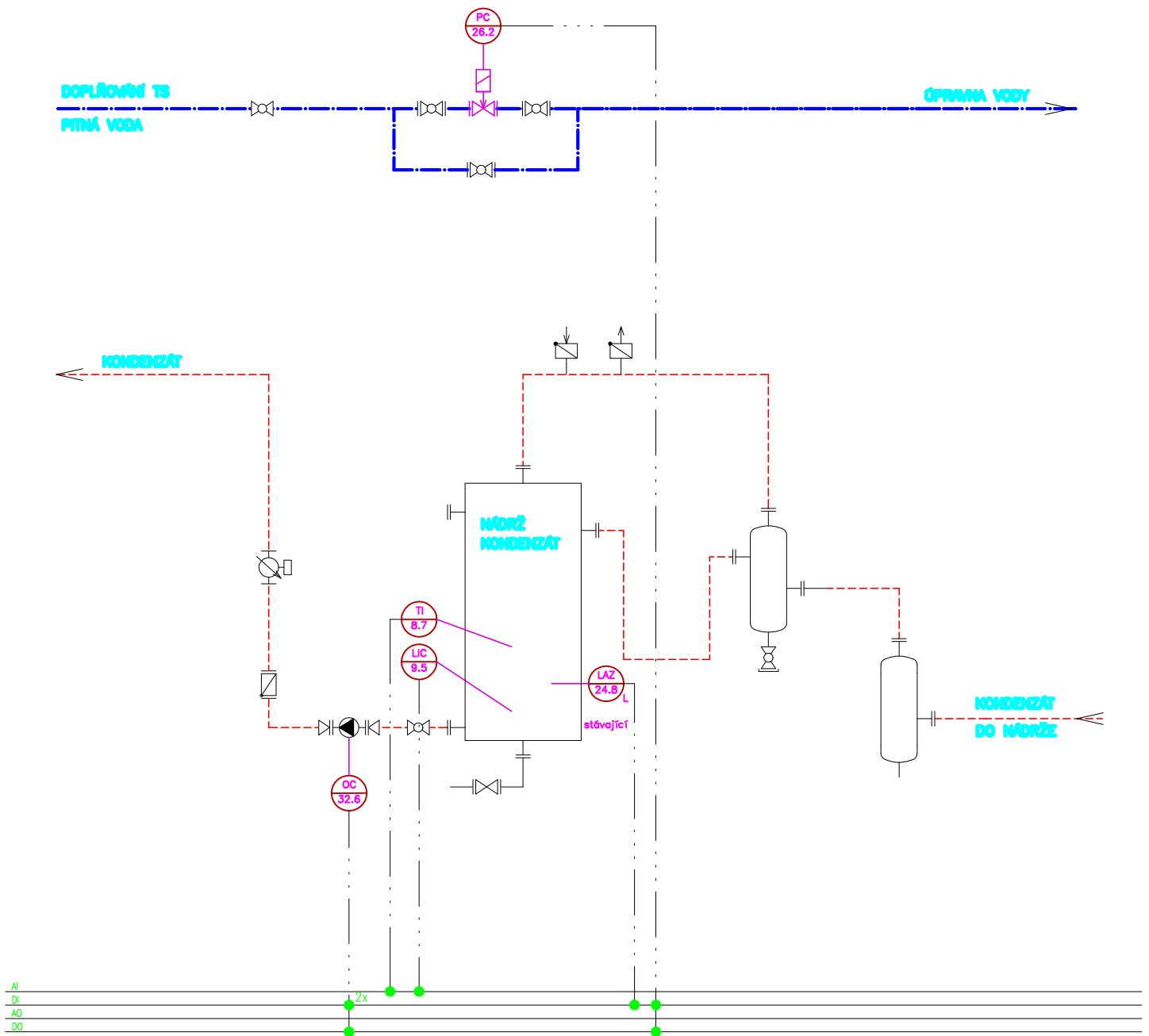
VYPRACOVAL Jana Sotomová	ODP.PROJ.PROFESE	KONTROLOVAL Ing. Jiří Štembera	
INVESTOR: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Praha			
MÍSTO: ÚSTÍ NAD LABEM			
PD na výměnu MaR_ VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem			
Měření a regulace			
Technologické schéma VS - TV			
martia AKČIOVÁ SPOLEČNOST		Ústí n/L, Mezní 2854/4 Tel.:475 650 111	
FORMÁT	A3	DATUM	04/2023
STUPEŇ		DPS	
MĚŘÍTKO	-	ZAK.ČÍSLO:	Z230024
ARCH. ČÍSLO	Č.VYKRESU	&EFB#101	

! Toto technologické schéma bylo vytvořeno pouze pro účely MaR !



VYPRACOVAL Jana Sotonořová	ODP.PROJ.PROFESE	KONTROLOVAL Ing. Jiří Štembera
INVESTOR: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Praha		
MÍSTO: ÚSTÍ NAD LABEM		
PD na výměnu MaR_ VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem		
Měření a regulace		
Technologické schéma VS - ÚT		
Ústí n/L, Mezní 2854/4 Tel.: 475 650 111		
FORMÁT	A3	
DATUM	04/2023	
STUPEŇ		
DPS		
MĚŘÍTKO	-	
ZAK.ČÍSLO:	Z230024	Č.VÝKRESU
ARCH. ČÍSLO		&EFB#102

SCHÉMA VS MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 36



! Toto technologické schéma bylo vytvořeno pouze pro účely MaR !

VYPRACOVAL Jana Sotonová	ODP.PROJ.PROFESE	KONTROLOVAL Ing. Jiří Štembera	 Ústí n/L, Mezní 2854/4 Tel.:475 650 111
		MÍSTO: ÚSTÍ NAD LABEM	
INVESTOR: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Praha			
PD na výměnu MaR_VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem			FORMÁT A4
Měření a regulace			DATUM 04/2023
			STUPEŇ
Technologické schéma VS - nádrž kondenzátu			DOK_PRO_VÝBĚR_ZHOTOVITELE
			MĚŘÍTKO -
			ZAK.ČÍSLO: Z230024
			ARCH. ČÍSLO Č.VÝKRESU &EFOB#103

Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Popis projektu: PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem
Místo realizace: Ústí nad Labem
Číslo zakázky: Z230024
Archivní číslo:

Zařízení:

Výrobce (firma): MARTIA a.s., Mezní 2854/4, Ústí nad Labem
Typ: PD MaR a Elektro
Stupeň: Pro výběr zhotovitele

Napěťová soustava:

Datum: 06/2023 Datum změny:
Vypracoval: Jana Sotonová

Počet listů: 6

Název: A6.1								Svorkovnice:	
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka	
-A6.1	AI1	/8.2		Teplota Pára přívod			-TI8.2	AI1	
-A6.1	AI2	/8.3		Teplota ÚT1 výstup			-TIC8.3	AI2	
-A6.1	AI3	/8.4		Teplota ÚT2 výstup			-TIC8.4	AI3	
-A6.1	AI4	/8.5		Teplota TV výstup			-TIC8.5	AI4	
-A6.1	AI5	/8.6		Teplota TV předeřev			-TIC8.6	AI5	
-A6.1	AI6	/8.7		Teplota kondenzátu			-TI8.7	AI6	
-A6.1	AI7	/8.8		Teplota venkovní jih			-TIC8.8	AI7	
-A6.1	AI8	/8.9		Teplota venkovní sever			-TIC8.9	AI8	
-A6.1	AI9	/9.2		Tlak Páry přívod			-PI9.2	AI9	
-A6.1	AI10	/9.3		Tlak ÚT			-PIC9.3	AI10	
-A6.1	AI11	/9.4		Tlak ÚT diferenční			-PdIC9.4	AI11	
-A6.1	AI12	/9.5		Hladina kondenzátní nádrže			-LIC9.5	AI12	
-A6.1	AI13	/9.6		Hladina v úpravně vody			-LIC9.6	AI13	
-A6.1	AI14	/9.7		Prostor CO			-TIC9.7	AI14	
-A6.1	AI15	/9.8		Teplota ÚT směš. 4 zpát.			-TI9.8	AI15	
-A6.1	AI16	/9.9		Rezerva				AI16	
-A6.1	AO1	/10.2		Ventil ÚT1			-TCZ28.1	AO1	
-A6.1	AO2	/10.3		Ventil ÚT2			-TCZ28.4	AO2	
-A6.1	AO3	/10.4		Ventil TV			-TCZ28.7	AO3	
-A6.1	AO4	/10.5		Rezerva				AO4	
-A6.1	AO5	/10.6		Rezerva				AO5	
-A6.1	AO6	/10.7		Rezerva				AO6	
-A6.1	AO7	/10.8		Rezerva				AO7	
-A6.1	AO8	/10.9		Rezerva				AO8	
-A6.1	DI1	/11.2		Stop regulace			-KA24.1	DI1	
-A6.1	DI2	/11.3		Výpadek fáze			-HAF3.9	DI2	
-A6.1	DI3	/11.4		Přetopení prostoru			-TAZ24.4	DI3	
-A6.1	DI4	/11.5		Zaplavení prostoru			-LAZ24.2	DI4	
-A6.1	DI5	/11.6		Přetopení ÚT1			-KA24.5	DI5	
-A6.1	DI6	/11.7		Přetopení ÚT2			-KA24.6	DI6	
-A6.1	DI7	/11.8		Nízký Tlak v TS			-KA25.3	DI7	
-A6.1	DI8	/11.9		Kvitace poruchy			-SB11.9	DI8	
-A6.1	DI9	/12.2		REZERVA			-KA25.5	DI9	
-A6.1	DI10	/12.3		Přetopení předeřevu			-KA24.10	DI10	
-A6.1	DI11	/12.4		Doplňování úpravny vody AUT			-SA19.2	DI11	
-A6.1	DI12	/12.5		Dopouštění TS AUT			-SA19.3	DI12	
-A6.1	DI13	/12.6		Min.tlak SV			-KA25.2	DI13	

Název: A6.1								Svorkovnice:
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka
-A6.1	DI14	/12.7		Přetopení TV			-KA24.7	DI14
-A6.1	DI15	/12.8		HV zavřen				DI15
-A6.1	DI16	/12.9		Sdružená porucha Servitec-S				DI16
-A6.1	DI17	/13.2		Čerpadlo ÚT1 Chod			-KM31.2	DI17
-A6.1	DI18	/13.3		Čerpadlo ÚT1 AUT			-SA18.4	DI18
-A6.1	DI19	/13.4		Čerpadlo ÚT2 Chod			-KM31.6	DI19
-A6.1	DI20	/13.5		Čerpadlo ÚT2 AUT			-SA18.5	DI20
-A6.1	DI21	/13.6		Čerpadlo TV cirkulace Chod			-KM32.2	DI21
-A6.1	DI22	/13.7		Čerpadlo TV cirkulace AUT			-SA18.6	DI22
-A6.1	DI23	/13.8		Čerpadlo kondenzát Chod			-KM32.6	DI23
-A6.1	DI24	/13.9		Čerpadlo kondenzát AUT			-SA18.7	DI24
-A6.1	DI25	/14.2		Čerpadlo směšování 1 Chod				DI25
-A6.1	DI26	/14.3		Čerpadlo směšování 1 AUT			-SA22.2	DI26
-A6.1	DI27	/14.4		Čerpadlo směšování 2 Chod			-KM22.8	DI27
-A6.1	DI28	/14.5		Čerpadlo směšování 2 AUT			-SA22.3	DI28
-A6.1	DI29	/14.6		Čerpadlo směšování 3 Chod			-KM22.8	DI29
-A6.1	DI30	/14.7		Čerpadlo směšování 3 AUT			-SA22.4	DI30
-A6.1	DI31	/14.8		Čerpadlo směšování 4 Chod			-SA22.4	DI31
-A6.1	DI32	/14.9		Čerpadlo směšování 4 AUT			-SA22.5	DI32
-A6.1	DO1	/18.2		HUV zavřít			-KA18.2	NO1
-A6.1	DO2	/18.3		HUV otevřít			-KA18.3	NO2
-A6.1	DO3	/18.4		Čerpadlo ÚT1 start			-KA18.4	NO3
-A6.1	DO4	/18.5		Čerpadlo ÚT2 start			-KA18.5	NO4
-A6.1	DO5	/18.6		Čerpadlo TV cirkulace start			-KA18.6	NO5
-A6.1	DO6	/18.7		Čerpadlo kondenzát start			-KA18.7	NO6
-A6.1	DO7	/18.8		REZERVA			-KA18.8	NO7
-A6.1	DO8	/18.9		Porucha VS			-HL18.9	NO8
-A6.1	DO9	/19.2		Doplňování úpravny vody			-KA19.2	NO9
-A6.1	DO10	/19.3		Rezerva			-KA19.3	NO10
-A6.1	DO11	/19.4		Ventil předehřev TV otevřít			-KA19.4	NO11
-A6.1	DO12	/19.5		Ventil předehřev TV zavřít			-KA19.5	NO12
-A6.1	DO13	/19.6		Ventil dif. tlaku ÚT otevřít			-KA19.6	NO13
-A6.1	DO14	/19.7		Ventil dif. tlaku ÚT zavřít			-KA19.7	NO14
-A6.1	DO15	/19.8		Havarijní uzavření HUV			-KA19.8	NO15
-A6.1	DO16	/19.9		Rezerva			-KA19.9	NO16
-A6.1	DO17	/20.2		Ventil směšování 1 otevřít			-KA20.2	NO17
-A6.1	DO18	/20.3		Ventil směšování 1 zavřít			-KA20.3	NO18

Název: A6.1								Svorkovnice:
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka
-A6.1	DO19	/20.4		Ventil směšování 2 otevřít			-KA20.4	NO19
-A6.1	DO20	/20.5		Ventil směšování 2 zavřít			-KA20.5	NO20
-A6.1	DO21	/20.6		Ventil směšování 3 otevřít			-KA20.6	NO21
-A6.1	DO22	/20.7		Ventil směšování 3 zavřít			-KA20.7	NO22
-A6.1	DO23	/20.8		Ventil směšování 4 otevřít			-KA20.8	NO23
-A6.1	DO24	/20.9		Ventil směšování 4 zavřít			-KA20.9	NO24
-A6.1	DO25	/21.2		Ventil směšování 5 otevřít			-KA21.2	NO25
-A6.1	DO26	/21.3		Ventil směšování 5 zavřít			-KA21.3	NO26
-A6.1	DO27	/21.4		Rezerva			-KA21.4	NO27
-A6.1	DO28	/21.5		Rezerva			-KA21.5	NO28
-A6.1	DO29	/21.6		Rezerva			-KA21.6	NO29
-A6.1	DO30	/21.7		Rezerva			-KA21.7	NO30
-A6.1	DO31	/21.8		Rezerva			-KA21.8	NO31
-A6.1	DO32	/21.9		Rezerva			-KA21.9	NO32

Název: A6.8								Svorkovnice:
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka
-A6.8	AI1	/7.2		Teplota ÚT směš. 1 výstup			-TIC7.2	AI1
-A6.8	AI2	/7.3		Teplota ÚT směš. 2 výstup			-TIC7.3	AI2
-A6.8	AI3	/7.4		Teplota ÚT směš. 3 výstup			-TIC7.4	AI3
-A6.8	AI4	/7.5		Teplota ÚT směš. 4 výstup			-TIC7.5	AI4
-A6.8	AI5	/7.6		Teplota ÚT směš. 5 výstup			-TIC7.6	AI5
-A6.8	AI6	/7.7		Rezerva			-1X7:12	AI6
-A6.8	AI7	/7.8		Teplota ÚT směš. 1 zpát.			-TI7.8	AI7
-A6.8	AI8	/7.9		Teplota ÚT směš. 2 zpát.			-TI7.9	AI8
-A6.8	DI1	/16.2		Čerpadlo směšování 5 Chod				DI1
-A6.8	DI2	/16.3		Čerpadlo směšování 5 AUT			-SA22.6	DI2
-A6.8	DI3	/16.4		Čerpadlo větev 6 Chod				DI3
-A6.8	DI4	/16.5		Čerpadlo větev 6 AUT			-SA22.7	DI4
-A6.8	DI5	/16.6		REZERVA				DI5
-A6.8	DI6	/16.7		REZERVA				DI6
-A6.8	DI7	/16.8		REZERVA				DI7
-A6.8	DI8	/16.9		REZERVA				DI8
-A6.8	DI9	/17.2		REZERVA				DI9
-A6.8	DI10	/17.3		REZERVA				DI10
-A6.8	DI11	/17.4		REZERVA				DI11
-A6.8	DI12	/17.5		REZERVA				DI12

Název: A6.8								Svorkovnice:
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka
-A6.8	DI13	/17.6		REZERVA				DI13
-A6.8	DI14	/17.7		REZERVA				DI14
-A6.8	DI15	/17.8		REZERVA				DI15
-A6.8	DI16	/17.9		REZERVA				DI16
-A6.8	DI17	/17.2		REZERVA				DI17
-A6.8	DI18	/17.3		REZERVA				DI18
-A6.8	DI19	/17.4		REZERVA				DI19
-A6.8	DI20	/17.5		REZERVA				DI20
-A6.8	DI21	/17.6		REZERVA				DI21
-A6.8	DI22	/17.7		REZERVA				DI22
-A6.8	DI23	/17.8		REZERVA				DI23
-A6.8	DI24	/17.9		REZERVA				DI24
-A6.8	DI25	/17.2		REZERVA				DI25
-A6.8	DI26	/17.3		REZERVA				DI26
-A6.8	DI27	/17.4		REZERVA				DI27
-A6.8	DI28	/17.5		REZERVA				DI28
-A6.8	DI29	/17.6		REZERVA				DI29
-A6.8	DI30	/17.7		REZERVA				DI30
-A6.8	DI31	/17.8		REZERVA				DI31
-A6.8	DI32	/17.9		REZERVA				DI32
-A6.8	DO1	/22.2		Čerpadlo směšování 1 start			-KA22.2	NO1
-A6.8	DO2	/22.3		Čerpadlo směšování 2 start			-KA22.3	NO2
-A6.8	DO3	/22.4		Čerpadlo směšování 3 start			-KA22.4	NO3
-A6.8	DO4	/22.5		Čerpadlo směšování 4 start			-KA22.5	NO4
-A6.8	DO5	/22.6		Čerpadlo směšování 5 start			-KA22.6	NO5
-A6.8	DO6	/22.7		Čerpadlo větev 6 start			-KA22.7	NO6
-A6.8	DO7	/22.8		Rezerva			-KA22.8	NO7
-A6.8	DO8	/22.9		Rezerva			-KA22.9	NO8
-A6.8	DO9	/23.2		Rezerva				NO9
-A6.8	DO10	/23.3		Rezerva				NO10
-A6.8	DO11	/23.4		Rezerva				NO11
-A6.8	DO12	/23.5		Rezerva				NO12
-A6.8	DO13	/23.6		Rezerva				NO13
-A6.8	DO14	/23.7		Rezerva				NO14
-A6.8	DO15	/23.8		Rezerva				NO15
-A6.8	DO16	/23.9		Rezerva				NO16
-A6.8	DO17	/23.2		Rezerva				NO17

Název: A6.8								Svorkovnice:
Označení přístroje PLC	Adresa	Umístění	I/O	Funkční text	Rack	Modul	Symb. adresa	Svorka
-A6.8	DO18	/23.3		Rezerva				NO18
-A6.8	DO19	/23.4		Rezerva				NO19
-A6.8	DO20	/23.5		Rezerva				NO20
-A6.8	DO21	/23.6		Rezerva				NO21
-A6.8	DO22	/23.7		Rezerva				NO22
-A6.8	DO23	/23.8		Rezerva				NO23
-A6.8	DO24	/23.9		Rezerva				NO24
-A6.8	DO25	/23.2		Rezerva				NO25
-A6.8	DO26	/23.3		Rezerva				NO26
-A6.8	DO27	/23.4		Rezerva				NO27
-A6.8	DO28	/23.5		Rezerva				NO28
-A6.8	DO29	/23.6		Rezerva				NO29
-A6.8	DO30	/23.7		Rezerva				NO30
-A6.8	DO31	/23.8		Rezerva				NO31
-A6.8	DO32	/23.9		Rezerva				NO32

Investor: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Popis projektu: PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad Labem
Místo realizace: Ústí nad Labem
Číslo zakázky: Z230024
Archivní číslo:

Zařízení:

Výrobce (firma): MARTIA a.s., Mezní 2854/4, Ústí nad Labem
Typ: PD MaR a Elektro
Stupeň: Pro výběr zhotovitele

Napěťová soustava:

Datum: 06/2023 Datum změny:
Vypracoval: Jana Sotonová

Počet listů: 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Název kabelu	Zdroj (od)	Cíl (do)	Typ kabelu	Délka [m]	Poznámka	Funkční text			
-WL3.1	+DT1-2X3	+1_HR-X	CYKY-J 5x6 mm ²	30		Přívodní kabel			
-WS6.4	+DT1-A6.3	+DT1EFS-A6.4	UTP cat.5e 4x2x0,5 mm ²	2		Ovl. panel			
-WS6.5	+		UTP cat.5e 4x2x0,5 mm ²	5		Dispečink			
-WS7.2	+DT1-1X7	+PROVOZ-TIC7.2	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 1 výstup			
-WS7.3	+DT1-1X7	+PROVOZ-TIC7.3	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 2 výstup			
-WS7.4	+DT1-1X7	+PROVOZ-TIC7.4	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 3 výstup			
-WS7.5	+DT1-1X7	+PROVOZ-TIC7.5	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 4 výstup			
-WS7.6	+DT1-1X7	+PROVOZ-TIC7.6	JYTY-O 2x1 mm	25		Teplota ÚT směš. 5 výstup			
-WS7.8	+DT1-1X7	+PROVOZ-TI7.8	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 1 zpát.			
-WS7.9	+DT1-1X7	+PROVOZ-TI7.9	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 2 zpát.			
-WS7.10	+DT1-1X7	+PROVOZ-TI7.10	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 3 zpát.			
-WS8.2	+DT1-1X8	+PROVOZ-TI8.2	JYTY-O 2x1 mm	15		Teplota Pára přívod			
-WS8.3	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.3	JYTY-O 2x1 mm	10		Teplota ÚT1 výstup			
-WS8.4	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.4	JYTY-O 2x1 mm	10		Teplota ÚT2 výstup			
-WS8.5	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.5	JYTY-O 2x1 mm	10		Teplota TV výstup			
-WS8.6	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.6	JYTY-O 2x1 mm	10		Teplota TV předeřev			
-WS8.7	+DT1-1X8	+PROVOZ-TI8.7	JYTY-O 2x1 mm	15		Teplota kondenzátu			
-WS8.8	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.8	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota venkovní jih			
-WS8.9	+DT1-1X8	+PROVOZ-TIC8.9	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota venkovní sever			
-WS9.2	+DT1-1X9	+PROVOZ-PI9.2	JYTY-O 4x1 mm	15		Tlak Páry přívod			
-WS9.3	+DT1-1X9	+PROVOZ-PIC9.3	JYTY-O 4x1 mm	30		Tlak ÚT			
-WS9.4	+DT1-1X9	+PROVOZ-PdIC9.4	JYTY-O 4x1 mm	30		Tlak ÚT diferenční			
-WS9.6	+DT1-1X9	+PROVOZ-LIC9.6	JYTY-O 4x1 mm	6		Hladina v úpravně vody			
-WS9.7	+DT1-1X9	+PROVOZ-TIC9.7	JYTY-O 2x1 mm	35		Prostor CO			
-WS9.8	+DT1-1X9	+PROVOZ-TI9.8	JYTY-O 2x1 mm	30		Teplota ÚT směš. 4 zpát.			
-WS24.1	+DT1-1X24	+PROVOZ-SBZ24.1	JYTY-O 2x1 mm	6		Stop tlačítko			
-WS24.4	+DT1-1X24	+PROVOZ-TAZ24.4	JYTY-O 2x1 mm	10		Přetopení prostoru			
-WS24.5	+DT1-1X24	+PROVOZ-TAZ24.5	JYTY-O 2x1 mm	10		Přetopení ÚT1			
-WS24.6	+DT1-1X24	+PROVOZ-TAZ24.6	JYTY-O 2x1 mm	10		Přetopení ÚT2			
-WS24.7	+DT1-1X24	+PROVOZ-TAZ24.7	JYTY-O 2x1 mm	10		Přetopení ÚT2			
-WS24.8	+DT1-1X24	+PROVOZ-LC24.8	JYTY-O 2x1 mm	15		Přetopení TV			
-WS25.2	+DT1-1X25	+PROVOZ-PAZ25.2	JYTY-O 2x1 mm	15		Tlak Min. SV			
-WS25.3	+DT1-1X25	+PROVOZ-PAZ25.3	JYTY-O 2x1 mm	30		Nízký Tlak v TS			
-WL26.2	+DT1-2X26	+PROVOZ-UZ26.2	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Havarijní ventil			

Vyprac.: Jana Sotonová
Schv.: Ing. Jiří Štembera
Ved. zak: Ing. Zbyněk Pollak

Akce:
 PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad
 Labem



Investor: Úřad pro zastupování státu ve
 věcech majetkových

Obsah: Seznam kabelů

Zakázka: Z230024
Datum: 06/2023

Změna:

A. číslo:
List:

Číslo výkresu: &EMB#100 2

Celk.: 3
 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Název kabelu	Zdroj (od)	Cíl (do)	Typ kabelu	Délka [m]	Poznámka	Funkční text			
-WL27.2	+DT1-2X27	+PROVOZ-TC27.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Kondenzát do nádrže			
-WL27.5	+DT1-2X27	+PROVOZ-TC27.5	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Předehřev TV			
-WS28.1	+DT1-1X28	+PROVOZ-TCZ28.1	JYTY-J 4x1 mm	10		Regulace ÚT 1			
-WS28.4	+DT1-1X28	+PROVOZ-TCZ28.4	JYTY-J 4x1 mm	10		Regulace ÚT 2			
-WS28.7	+DT1-1X28	+PROVOZ-TCZ28.7	JYTY-J 4x1 mm	10		Regulace TV			
-WL29.2	+DT1-2X29	+PROVOZ-TC29.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Ventil směšování 1			
-WL29.5	+DT1-2X29	+PROVOZ-TC29.5	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Ventil směšování 2			
-WL29.8	+DT1-2X29	+PROVOZ-TC29.8	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Ventil směšování 3			
-WL30.2	+DT1-2X30	+PROVOZ-TC30.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Ventil směšování 4			
-WL30.5	+DT1-2X30	+PROVOZ-TC30.5	CYKY-J 5x1,5 mm ²			Ventil směšování 5			
-WL31.2	+DT1-2X31	+PROVOZ-OC31.2	CYKY-J 4x1,5 mm ²			Čerpadlo ÚT 1			
-WL31.6	+DT1-2X31	+PROVOZ-OC31.6	CYKY-J 4x1,5 mm ²			Čerpadlo ÚT 2			
-WL32.2	+DT1-2X32	+PROVOZ-OC32.2	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Čerpadlo TV			
-WL32.6	+DT1-2X32	+PROVOZ-OC32.6	CYKY-J 4x1,5 mm ²			Čerpadlo kond.			
-WL33.2	+DT1-2X33	+PROVOZ-OC33.2	CYKY-J 3x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 1			
-WL33.6	+DT1-2X33	+PROVOZ-OC33.6	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 2			
-WS33.4	+DT1-1X33	+PROVOZ-OC33.2	JYTY-O 4x1 mm	25		Čerpadlo směšování 1			
-WL34.2	+DT1-2X34	+PROVOZ-OC34.2	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 3			
-WL34.6	+DT1-2X34	+PROVOZ-OC34.6	CYKY-J 3x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 4			
-WL35.2	+DT1-2X35	+PROVOZ-OC35.2	CYKY-J 7x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 5			
-WL35.6	+DT1-2X35	+PROVOZ-OC35.6	CYKY-J 3x1,5 mm ²			Čerpadlo směšování 6			
-WL37.2	+DT1-2X37	+PROVOZ-PC37.2	CYKY-J 3x1,5 mm ²	10		Doplňování úpravny vody			
-WL37.7	+DT1-2X26	+PROVOZ-U37.7	CYKY-J 3x1,5 mm ²	15		Napájení aut. systému doplňování			

Vyprac.: Jana Sotonová
Schv.: Ing. Jiří Štembera
Ved. zak: Ing. Zbyněk Pollak

Akce:
 PD Výměna MaR ve VS Mírové náměstí 36, Ústí nad
 Labem



Investor: Úřad pro zastupování státu ve
 věcech majetkových

Obsah: Seznam kabelů

Zakázka: Z230024
Datum: 06/2023

Změna:

A. číslo:
List: 3

Číslo výkresu: &EMB#100 3

Celk.: 3