

investor: Statutární město Ostrava Prokešovo náměstí 1803/8 729 30 Ostrava - Moravská Ostrava	zhotovitel: <b>RICHTER</b> Projekční kancelář Národní třída 854/5, Havířov
název akce: <b>ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI  NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA - ZÁBŘEH</b>	datum: červen 2017
profese: <b>D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  MĚŘENÍ A REGULACE</b>	zakázka číslo: Ri 252017

## ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH

Část	Dokument
1.	<b>Technická zpráva</b>
2.	<b>Technologické schéma, dispozice</b>
3.	<b>Specifikace materiálu</b>
4.	<b>Výkresová část - regulátor</b>

## ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH

1. Technická zpráva	Strana
<b>1.1 Předmět projektu.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Podklady pro zpracování projektu.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Základní technická data.....</b>	<b>2</b>
1.3.1 Napěťová soustava rozvaděč DT-1 .....	2
1.3.2 Instalovaný a soudobý výkon rozvaděčů .....	2
1.3.3 Prostředí .....	2
1.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí .....	2
1.3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	2
<b>1.4 Obecně platná ustanovení .....</b>	<b>3</b>
1.4.1 Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti práce.....	3
1.4.2 Uložení kabelů .....	3
<b>1.5 Popis technologického zařízení.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Popis regulace vytápění .....</b>	<b>3</b>
1.6.1 Regulace teploty ÚT – cirkus.....	3
1.6.2 Regulace teploty ÚT – levá část.....	3
1.6.3 Regulace teploty ÚT – pravá část .....	3
<b>1.7 Silové napojení rozvaděče DT-1 .....</b>	<b>4</b>
<b>1.8 Doplnující pospojování.....</b>	<b>4</b>

## 1.1 Předmět projektu

Projekt měření a regulace řeší zónovou regulaci vytápění tří provozně odlišných pavilonů objektu bývalé základní školy na ul. V Zálomu 1 Ostrava-Zábřeh. Pro regulaci bude použito dvou ekvitermních regulátorů s předem naprogramovanými aplikacemi (náhrada za stávající regulátor RVP)

## 1.2 Podklady pro zpracování projektu

- projekt ústředního vytápění
- prohlídka na místě
- požadavky uživatele

## 1.3 Základní technická data

### 1.3.1 Napěťová soustava rozvaděč DT-1

1 NPE ~ 50Hz, 400/230V/TN-S

### 1.3.2 Instalovaný a soudobý výkon rozvaděčů

DT-1  $P_i = P_s = 0,4$  kW

### 1.3.3 Prostředí

V prostoru umístění rozvaděče DT-1 vnější vlivy normální v souladu s článkem 512.2.4 ČSN 332000-5-51.

### 1.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed2

Zvýšená ochrana doplňujícím pospojováním

### 1.3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

Ochrana proti dotyku živých částí, vniknutí cizích předmětů, proti vniknutí vody a proti mechanickému poškození je u elektrických předmětů a zařízení v uvažovaném prostoru dle ČSN 33 2000 - 4 - 41

412.1 – izolací živých částí

412.2 – kryty

## 1.4 Obecně platná ustanovení

### 1.4.1 Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti práce

Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle vyhlášky 48/82 Sb.

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené. Způsob obsluhy musí být zpracován do provozních předpisů, které je povinen zpracovat provozovatel.

Veškeré práce na elektrickém zařízení (údržba, kontrola, opravy) mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1.

### 1.4.2 Uložení kabelů

Kabely pro napojení čidel teploty, ventilů, čerpadel budou vedeny na povrchu v lištách LV 18x13 a žlabu 40x20.

## 1.5 Popis technologického zařízení

Přípojka otopné vody pro systémy vytápění je vedena z předávací stanice do strojovny objektu, kde je osazen rozdělovač a sběrač. Zde se systém dělí na pět větví (z toho 3 samostatně regulovatelné) dodávajících teplo do vnitřních systémů jednotlivých zásobovaných pavilonů :

1. - větev pravý pavilon
2. - větev levý pavilon
3. - větev cirkus
4. - větev byt školníka
5. - větev vzduchotechnika

## 1.6 Popis regulace vytápění

### 1.6.1 Regulace teploty ÚT – cirkus

Teplota ÚT výstup pol. TT1.01 je regulována podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT1.04 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol YM1.02. Z regulátoru bude ovládáno čerpadlo ÚT pol. M1.03.

### 1.6.2 Regulace teploty ÚT – levá část

Teplota ÚT výstup pol. TT2.01 je regulována podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT2.04 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol YM2.02. Z regulátoru bude ovládáno čerpadlo ÚT pol. M2.03.

### 1.6.3 Regulace teploty ÚT – pravá část

Teplota ÚT výstup pol. TT3.01 je regulována podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT2.04 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol YM3.02. Z regulátoru bude ovládáno čerpadlo ÚT pol. M3.03.

## 1.7 Silové napojení rozvaděče DT-1

Rozvaděč DT-1 se silově napojí na stávající silový přívod pro původním demontovaném rozvaděči měření a regulace.

## 1.8 Doplnující pospojování

Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CY6 mm<sup>2</sup> zelenožlutý.

Požadavky na ostatní profese Topení

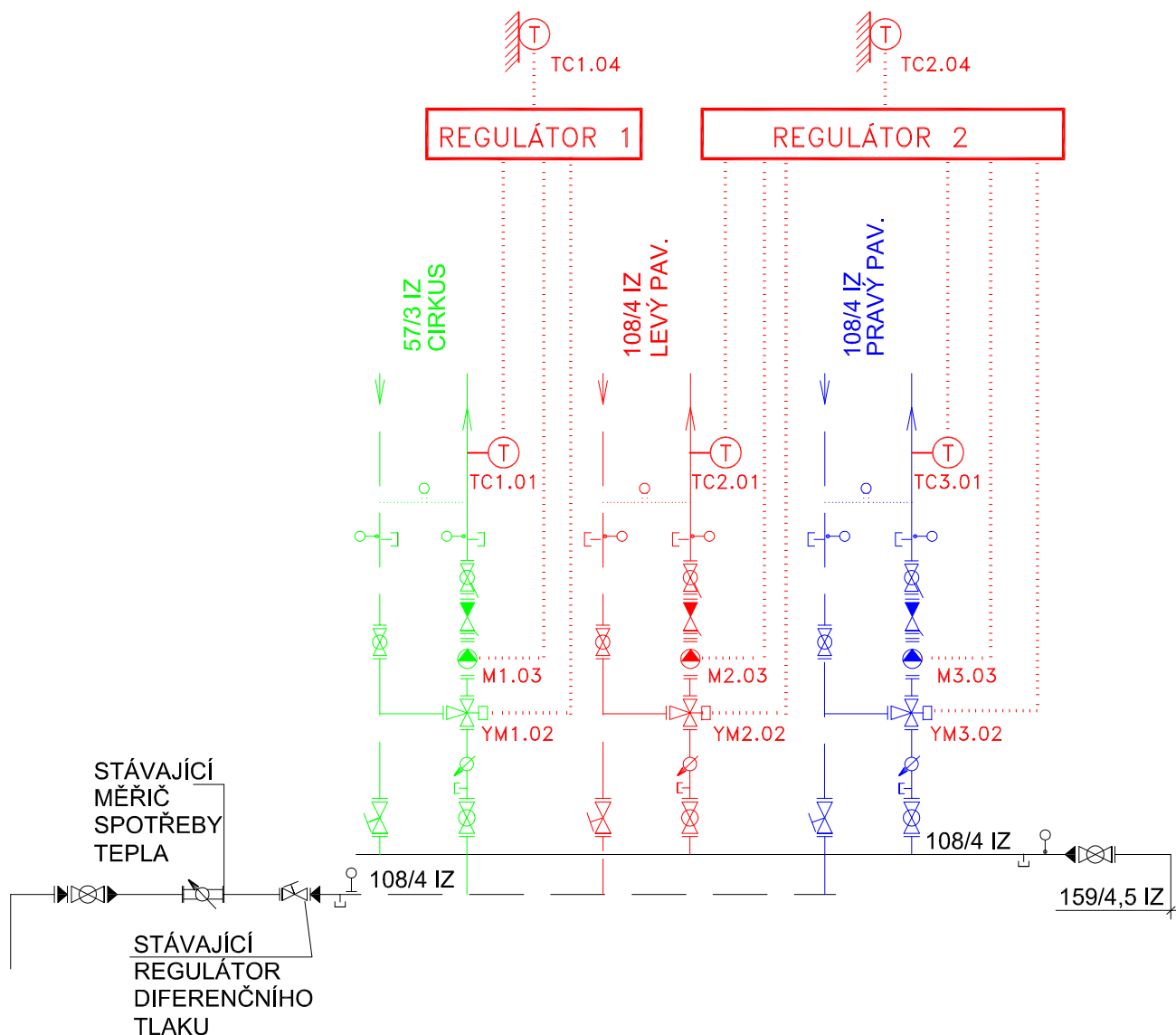
- osazení regulačních ventilů ÚT do potrubí
- provedení návarků pro čidla teploty

**ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI  
NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH**

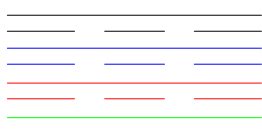
**D.1.4 2. Technologické schéma, dispozice**

**2.1 Schéma zapojení - MaR**


**2.2 Půdorys RS nový stav - MaR**



## LEGENDA

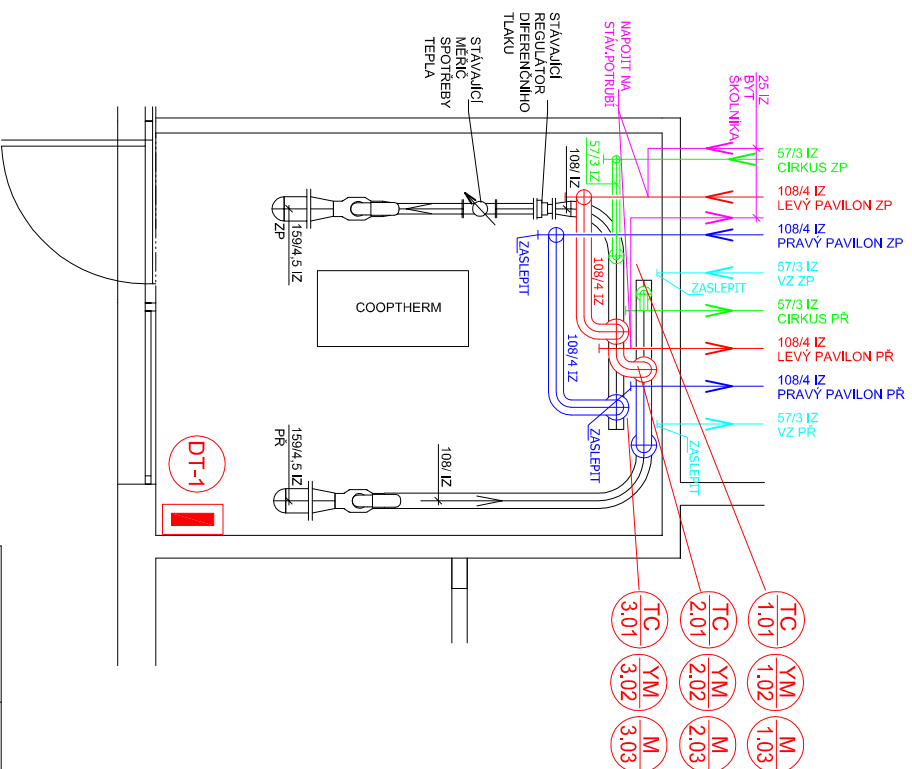


OTOPNÁ VODA  
 OTOPNÁ VODA - ÚV - PRAVÝ PAVILON  
 OTOPNÁ VODA - ÚV - LEVÝ PAVILON  
 OTOPNÁ VODA - ÚV - CIRKUS

projektant:		JULIUS RICHTER			RICHTER Projekční kancelář Národní třída 854/5, Havířov		
vypracoval:		ING. PETR PAWLAS					
místo: OSTRAVA - ZÁBŘEH			investor: STAT.MĚSTO OSTRAVA			datum:	ČERVEN 2017
název akce:  ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA - ZÁBŘEH						stupeň PD:	DPS
						měřítko:	-
profese:  D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB VYTÁPĚNÍ						zak. číslo:	Ri 252017
						název výkresu:  SCHÉMA ZAPOJENÍ - MaR	

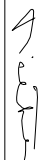


## PŮDORYS RS - NOVÝ STAV



## LEGENDA



projektant:		JULIUS RICHTER		
vypracoval:		ING. PETR PAWLAS		
místo:	OSTRAVA - ZABŘEH	investor:	STAT. MĚSTO OSTRAVA	
název akce:				
ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA - ZABŘEH				
profese:				
D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB MĚŘENÍ A REGULAČE				
název výkresu:				
PŮDORYS RS NOVÝ STAV - MAR				
výkres číslo:			výkres číslo:	

## ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH

3. Specifikace materiálu	Strana
3.1 Vybavení technologie.....	2
3.2 Kabelová listina .....	3
3.3 Specifikace rozvaděče DT-1 .....	4

## 3.1 Vybavení technologie

Pozice	Výrobce / Dodavatel	Popis	Počet	MJ	Poznámka
<b>1. Regulace teploty ÚT pavilon cirkus</b>					
TT1.01		Odporový snímač teploty, příložný, -30 až +130°C, IP42 (Teplota ÚT výstup cirkus)	1	ks	
YM1.02		Trojcestný regulační ventil , DN25, PN16, kvs=10, servopohon 230/50 Hz (Regulační ventil ÚT cirkus)	1	ks	
M1.03		Čerpadlo 26 W, 230V/50 Hz (Čerpadlo ÚT cirkus)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
TT1.04		Odporový snímač teploty venkovní, -50 až +70 °C, IP54 (Venkovní teplota)	1	ks	
<b>2. Regulace teploty ÚT – levý pavilon</b>					
TT2.01		Odporový snímač teploty do potrubí, -30 až +95 °C, IP65 + jímka (Teplota ÚT výstup levý pavilon)	1	ks	
YM2.02		Trojcestný regulační ventil , DN40, PN16, kvs=25, servopohon 230V/50 Hz (Regulační ventil ÚT levý pavilon)	1	ks	
M2.03	GRUNDFOS	Čerpadlo MAGNA 1 40-40F, 230V/50 Hz, 90W (Čerpadlo ÚT levý pavilon)	1	ks	STÁVAJÍCÍ
TT2.04		Odporový snímač teploty venkovní, -50 až +70 °C, IP54 (Venkovní teplota)	1	ks	
<b>3. Regulace teploty ÚT – pravý pavilon</b>					
TT3.01		Odporový snímač teploty do potrubí, -30 až +95 °C, IP65 + jímka (Teplota ÚT výstup pravý pavilon)	1	ks	
YM3.02		Trojcestný regulační ventil , DN40, PN16, kvs=25, servopohon 230V/50 Hz (Regulační ventil ÚT pravý pavilon)	1	ks	
M3.03	GRUNDFOS	Čerpadlo MAGNA 1 40-40F, 230V/50 Hz, 90 W (Čerpadlo ÚT pravý pavilon)	1	ks	STÁVAJÍCÍ

## 3.2 Kabelová listina

Označení	Typ	Od položky	Do položky	Délka [m]	Poznámka
<b>ROZVADĚČ DT-1</b>					
WL DT1	CYKY 3J x 2,5	RM-1	DT-1	STÁVAJÍCÍ	
WS 1.01	JYTY 2A x 1	DT-1 XAI	1.01	12	
WS 1.02	H05VV-F 5J x 0,75	DT-1 X1	1.02	12	
WL 1.03	CYKY 3J x 1,5	DT-1 X1	1.03	12	
WS 1.04	JYTY-O 4 x 1	DT-1 XAI	3.04	38	
WS 2.01	JYTY 2A x 1	DT-1 XAI	2.01	11	
WS 2.02	H05VV-F 5J x 0,75	DT-1 X1	2.02	11	
WL 2.03	CYKY 3J x 1,5	DT-1 X1	2.03	11	
WS 3.01	JYTY 2A x 1	DT-1 XAI	3.01	10	
WS 3.02	H05VV-F 5J x 0,75	DT-1 X1	3.02	10	
WL 3.03	CYKY 3J x 1,5	DT-2 x1	3.03	10	
	KABELY CELKEM				
	JYTY 2A x 1			33	
	JYTY-O 4 x 1			38	
	CYKY 3J x 1,5			33	
	H05VV-F 5J x 0,75			33	
	CY 6 zelenožl.			15	
	Lišta LV 40 x 20			13	
	Lišta LV 18 x 13			56	
	Krabice do vlhka			1	

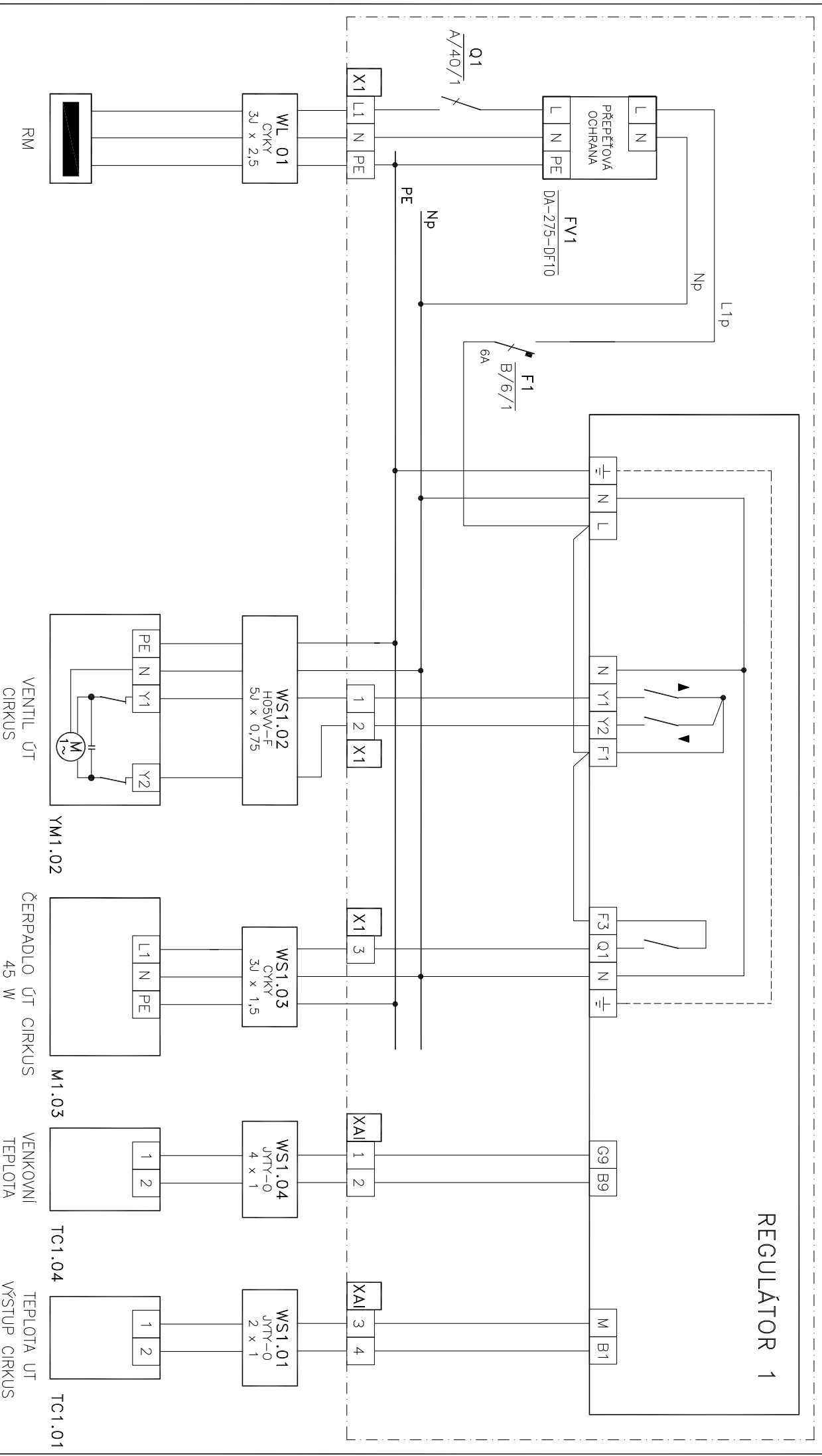
### 3.3 Specifikace rozvaděče DT-1

<b>Označení</b>	<b>DT-1</b>				
<b>Napěťová soustava</b>	1 NPE ~ 230 V, 50Hz, TN-S				
<b>Krytí</b>	IP 40/20				
<b>Instalovaný výkon</b>	Pi = 0,4 kW				
<b>Soudobý výkon</b>	Ps = 0,4 kW				
<b>Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí</b>	Samočinným odpojením od zdroje				
<b>Přívody, vývody</b>	Shora				
<b>Provedení</b>	Nástěnný rozvaděč				
<b>Rozměry (š / v / h)</b>	400/500/210 mm				
Značení	Náplň	Výrobce	Počet	MJ	Poznámka
Q1	Vypínač A/40/1		1	ks	
F	Jednofázový jistič B/6/1 6A		3	ks	
	Přepětíová ochrana 3. stupeň s vf. filtrem 10A		1	ks	
	Ekvitermní regulátor s týdenním časovým programem, displej, jednookruhový		1	ks	Investor požaduje stejnou náhradu jako původní RVP (RVD)
	Ekvitermní regulátor s týdenním časovým programem, displej, dvouokruhový (2xsměšovací okruh)		1	ks	Investor požaduje stejnou náhradu jako původní RVP (RVD)
	Řadová svorkovnice do 2,5 mm <sup>2</sup>		19	ks	
	Vývodka PG9		5	ks	
	Vývodka PG11		8	ks	
	Vývodka PG13,5		1	ks	

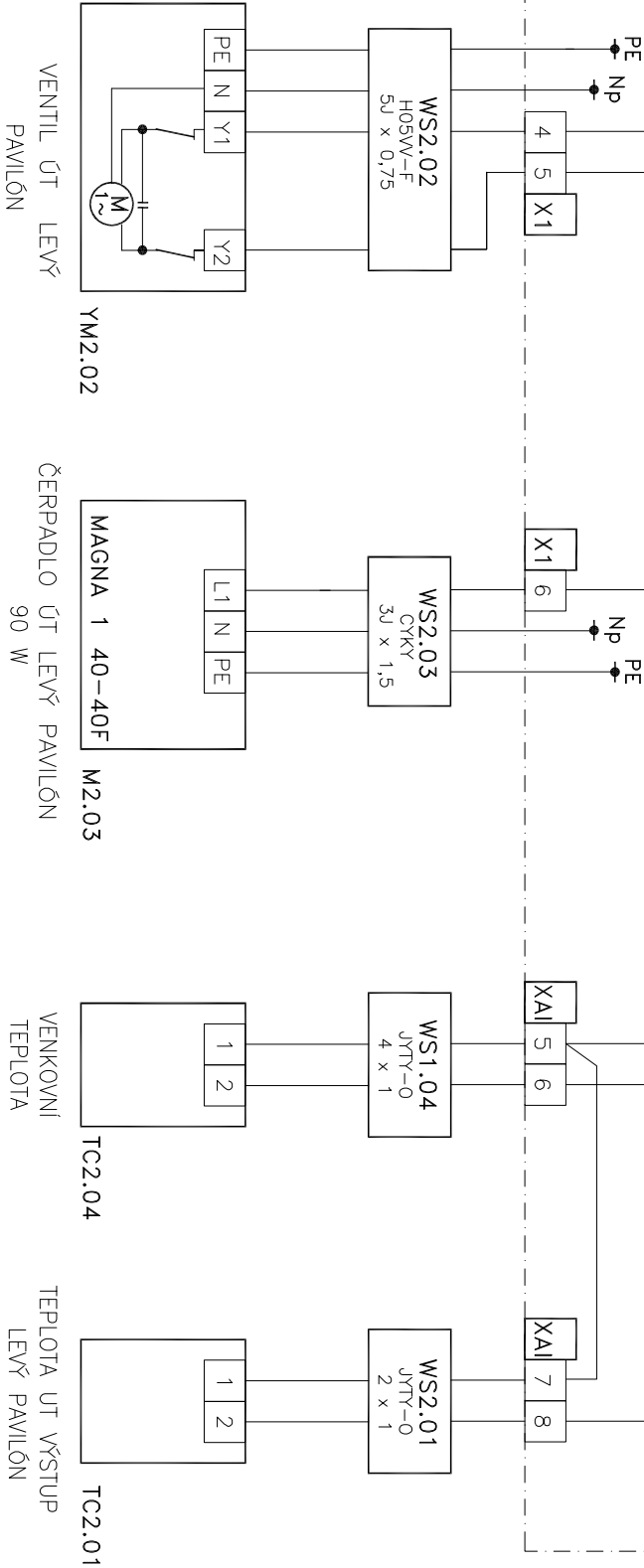
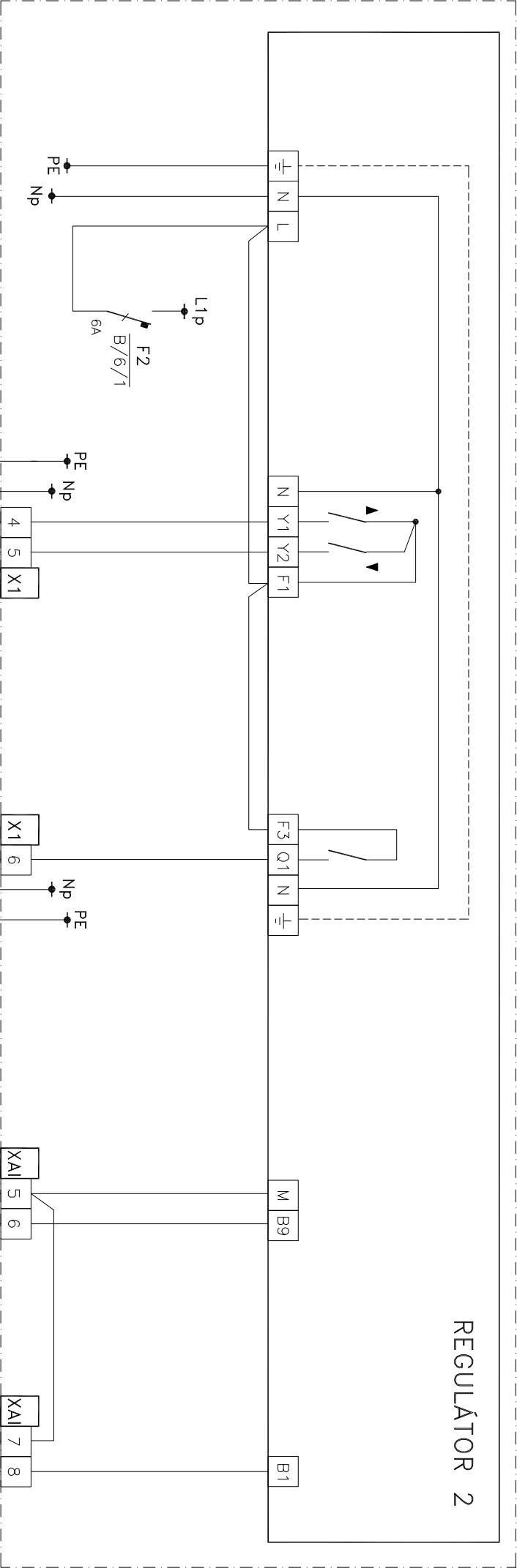
## ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH

### D.1.4-4. Výkresová část

- 4.1 Ekvitermní regulace ÚT větev cirkus
- 4.2 Ekvitermní regulace ÚT levý pavilon
- 4.3 Ekvitermní regulace ÚT pravý pavilon
- 4.3 Pohled na rozvaděč DT-1

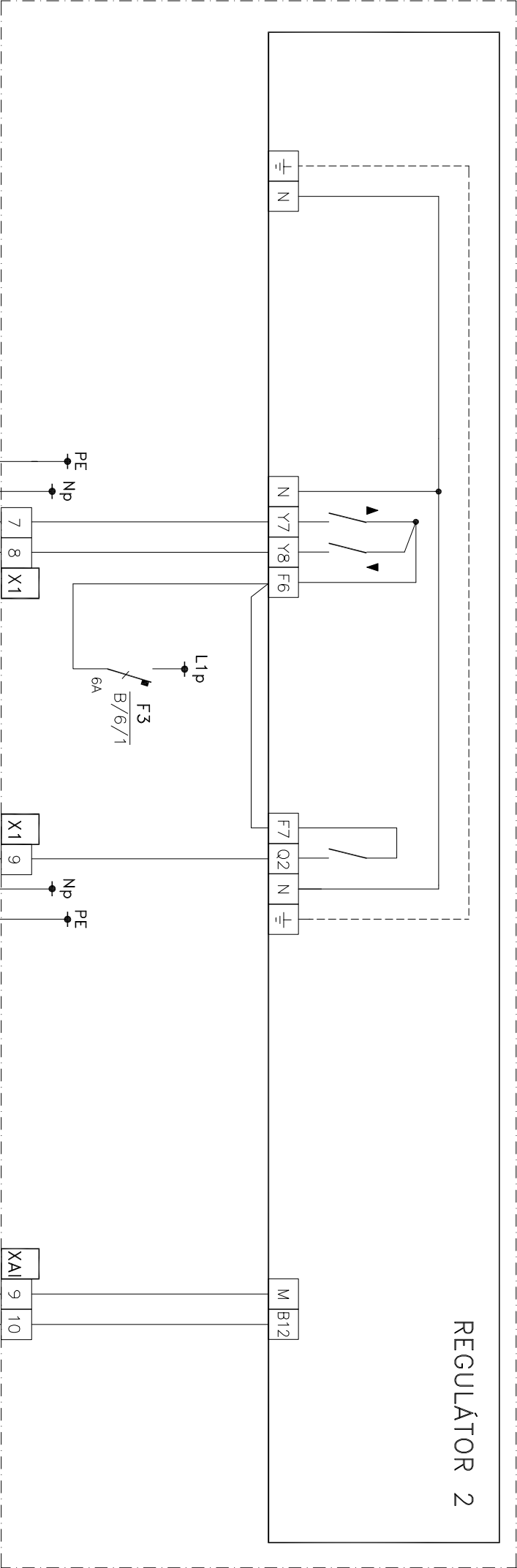


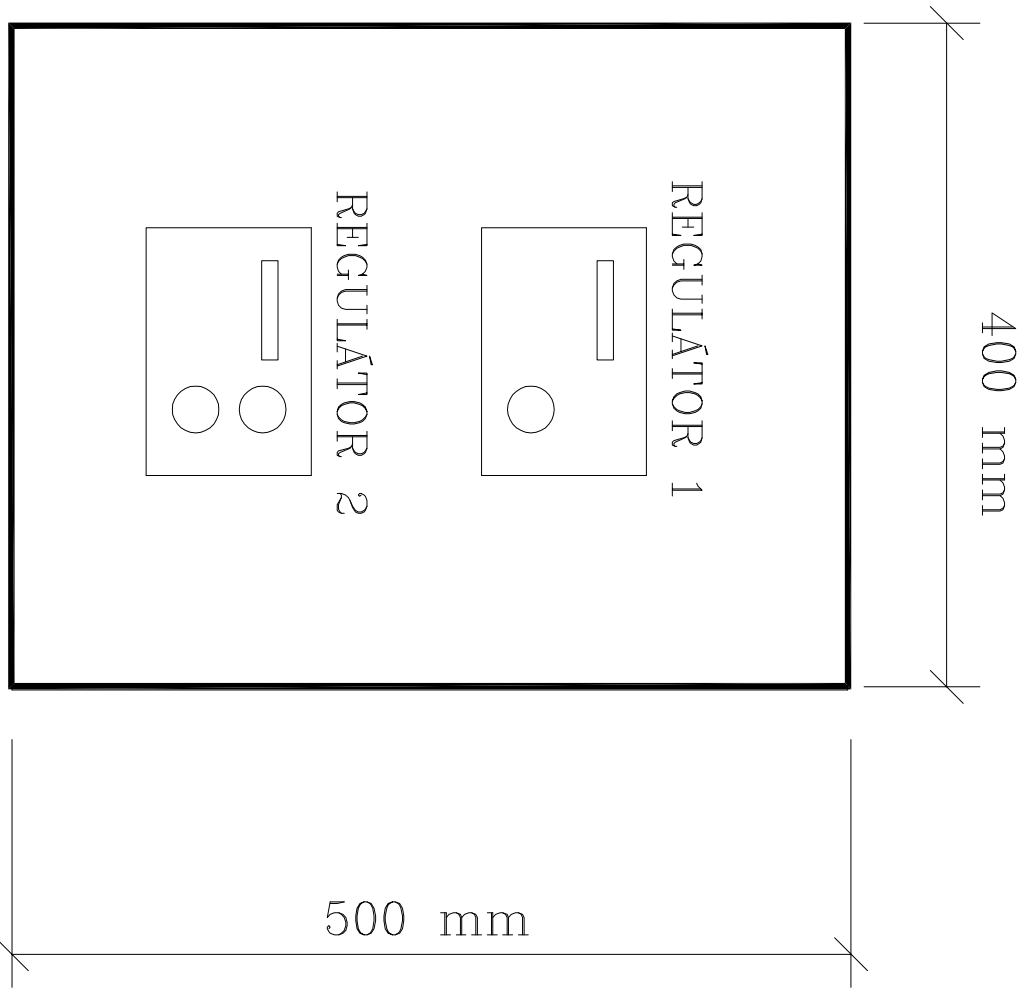
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PROJEKTANT PROFESE:	AKCE:	NAZEV:	ZAKÁZKA Č.:	DATUM VYDÁNÍ:	Č. VÝKRESU:
J. RICHTER	ING. PAWLAS	ÚPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA UL. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH měření a regulace	EKVITERMNÍ REGULACE ÚT VĚTEV CIRKUS	Ri 252017	06/2017	4.1
				DWG: DT1-ZA-1	DATUM ZMĚNY: x	



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PROJEKTANT PROFESE:	AKCE:	NAZEV:	ZAKÁZKA Č.:	DATUM VYDÁNÍ:	Č. VÝKRESU:
J. RICHTER	ING. PAWLAS	ÚPRAVA TECHNOLOGIE ŮT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA ul. V ZALOMU 1, OSTRAVA-ZABŘEH měření a regulace	EKVITERMNÍ REGULACE ŮT LEVÝ PAVILÓN	RI 252017 DWG: DT1-ZA-2	06/2017 DATUM ZMĚNY: x	4.2







POHLED NA DVEŘE ROZVADĚČE

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PROJEKTANT PROFESÍ:	AKCE:	NAZEV:	ZAKÁZKA Č.:		Č. VÝKRESU:
J. RICHTER	ING. PAWLAS	OPRAVA TECHNOLOGIE ÚT V PŘEDÁVACÍ STANICI NA ul. V ZÁLOMU 1, OSTRAVA-ZÁBŘEH měření a regulace	POHLED NA ROZVADĚČ DT-1	RÍ 252017	DATUM VYDÁNÍ: 06/2017	4.4
				DWG: DT1-ZA-4	DATUM ZMĚNY: x	