

**REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“  
MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT**

**Měření a regulace**

Objednatel : STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ  
FRYŠTÁTSKÁ 72/1  
KARVINÁ-FRYŠTÁT

Zhotovitel : Ing. Petr Skála  
Krátká 1933/3  
733 01 Karviná-Hranice

Stupeň : DPS

Zakázkové číslo : 1521

Vypracoval: Ing. Petr Pawlas

tel: 737 709 328

e-mail: [p-pawlas@seznam.cz](mailto:p-pawlas@seznam.cz)

**REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“  
MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT**

Část	Dokument
1.	<b>Technická zpráva</b>
2.	<b>Technologické schéma, dispozice</b>
3.	<b>Specifikace materiálu</b>
4.	<b>Rozvaděč RA-C</b>

## REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“ MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT

1.	Technická zpráva	Strana
1.1	Předmět projektu.....	2
1.2	Podklady pro zpracování projektu.....	2
1.3	Základní technická data.....	2
1.3.1	Napěťová soustava rozvaděče měření a regulace RA-C.....	2
1.3.2	Instalovaný výkon rozvaděče RA-C.....	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
1.4	Obecně platná ustanovení .....	3
1.4.1	Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti práce.....	3
1.4.2	Uložení kabelů .....	3
1.5	Popis technologického zařízení.....	3
1.6	Popis regulace .....	3
1.6.1	Regulace teploty ÚT větev č.1 .....	3
1.6.2	Regulace teploty ÚT bývalé byty větev č.2.....	3
1.7	Napojení na rozvod el. energie .....	4
1.8	Komunikace web server .....	4
1.9	Doplňující pospojování.....	4
1.10	Požadavky na ostatní profese.....	4

## 1.1 Předmět projektu

Projekt měření a regulace řeší regulaci dvou směšovacích uzlů ÚT sloužící pro vytápění MMK budova „C“, ul. K. Slivky č. 50/8a v Karviné-Fryštát. Pro regulaci bude použito ekvitemního regulátoru s týdenním programem s rozšiřujícím modulem pro druhý směšovací okruh. Na dveřích rozvaděče bude umístěna obslužná jednotka - displej. Přes webový server se regulátor napojí na datovou síť v budově a bude vizualizován na počítači uživatele.

## 1.2 Podklady pro zpracování projektu

- projekt ústředního vytápění
- prohlídka na místě
- požadavky investora

## 1.3 Základní technická data

### 1.3.1 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed3

Zvýšená ochrana doplňujícím pospojováním

### 1.3.2 Napěťová soustava rozvaděče měření a regulace RA-C

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

### 1.3.3 Instalovaný výkon rozvaděče RA-C

$P_i = P_s = 0,8 \text{ kW}$

### 1.3.4 Prostředí

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

### 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 ed3

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.

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 budou vedeny na povrchu v lištách LV a drátovém žlabu 50x50 mm.

## **1.5 Popis technologického zařízení**

Napojovací uzel topné vody na dálkový rozvod tepla spol. Veolia Energie ČR a.s. z PS 634 je umístěn v 1.PP objektu v místnosti vedle hlavního schodiště. Měření spotřeby tepla je umístěno v přílehlé PS634. Hlavní uzávěry jsou 2 přírubová šoupátka DN125 na přívodní a vratném potrubí za vstupem potrubí do budovy. Za uzávěry je topný systém rozdělen na dva samostatné okruhy – pro hlavní budovu (větev č.1) a pro bývalé byty v krajním traktu budovy (větev č.2). Na větev č.1 je připojena samostatná větev č.3 pro vzduchovou dveřní clonu ve vestibulu budovy.

Tepelný výkon – větev č.1 - 415 kW

- větev č.2 – 35 kW

- větev č.3 – 17,5 kW

Tepelný výkon celkem - 467,5 kW

Jmenovitý tepelný spád – 75/55°C

## **1.6 Popis regulace**

### **1.6.1 Regulace teploty ÚT větev č.1**

Regulace teploty ÚT je provedena podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT1.04 a teploty ÚT výstup pol. 1.03 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol. YM1.01. Z regulátoru je ovládáno čerpadlo ÚT pol. M1.02, v rozvaděči je umístěn modulární stykač s manuálním ovládáním, pro možnost ručního sepnutí čerpadla při poruše regulátoru.

### **1.6.2 Regulace teploty ÚT bývalé byty větev č.2**

Regulace teploty ÚT bude provedena podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT1.04 a teploty ÚT výstup pol. 2.03 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol. YM2.01. Z regulátoru je ovládáno čerpadlo ÚT pol. M2.02. V rozvaděči bude umístěn modulární stykač s manuálním ovládáním, pro možnost ručního sepnutí čerpadla při poruše regulátoru.

## 1.7 Napojení na rozvod el. energie

Rozvaděč měření a regulace RA-C se umístí v místě původního rozvaděče měření a regulace, který bude demontován. Napojení nového rozvaděče měření a regulace se provede se stávajícího přívodu pro původní rozvaděč.

## 1.8 Komunikace web server

Vedle rozvaděč RA-C se na zdi umístí webový server, přes který se napojí regulátor na datovou síť v budově „C“, regulátor bude vizualizován na počítači uživatele. Datová zásuvka je umístěna vedle stávajícího rozvaděče měření a regulace.

## 1.9 Doplnující pospojování

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

## 1.10 Požadavky na ostatní profese

### Strojní

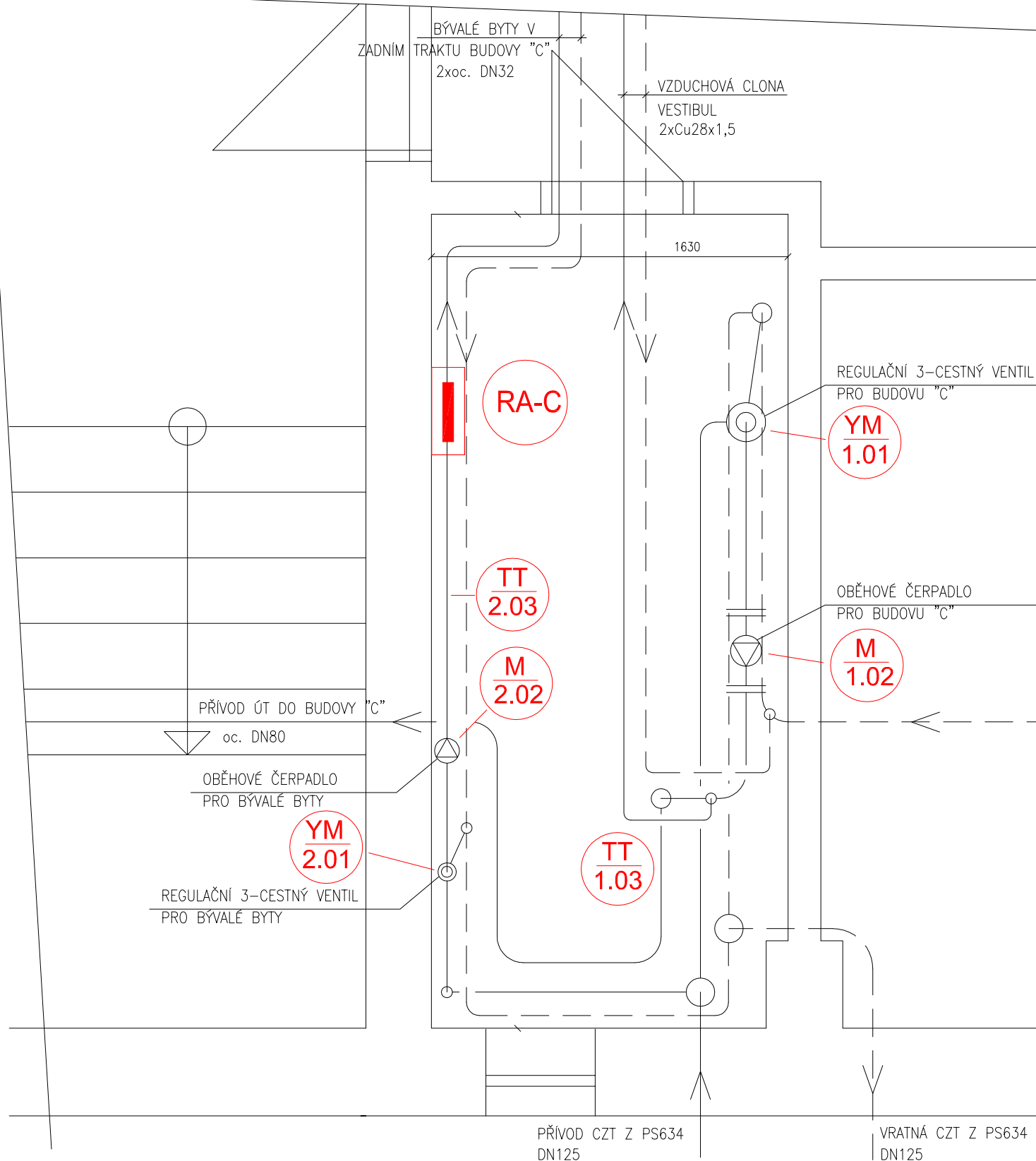
- osazení regulačních ventilů do potrubí
- návarek pro snímač teploty

**REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“  
MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT**

<b>2. Technologické schéma, dispozice</b>	Strana
<b>2.1 Schéma napojovacího uzlu v 1.PP - MaR</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Půdorys napojovacího uzlu v 1.PP – MaR</b>	<b>3</b>







VYPRACOVAL ING. PETR PAWLAS	ZODP. PROJEKTANT ING. PETR SKÁLA	Ing. Petr Skála-projekce TZB IČ 62339974 Krátká 1933/3 733 01 Karviná - Hranice	
OBJEDNATEL STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ FRYŠTÁTSKÁ 72/1, 733 24 KARVINÁ		FORMÁT 1xA4	
MÍSTO STAVBY MMK – BUDOVA "C", ul. K.SLIWKY č. 50/8a KARVINÁ-FRYŠTÁT		DATUM 03/2025	
AKCE REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA "C"		ARCH.Č. T-884-02-25	
OBSAH VÝKRESU PŮDORYS NAPOJ. UZLU V 1.PP-MaR		ÚČEL DPS	
		MĚŘÍTKO 1:25	Č. VÝKRESU 2.2

**REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“  
MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT**

<b>3.    Specifikace materiálu</b>	Strana
<b>3.1    Vybavení technologie .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2    Specifikace rozvaděče RA-C.....</b>	<b>3</b>
<b>3.3    Soupis kabelů .....</b>	<b>4</b>

### 3.1 Vybavení technologie

Pozice	Výrobce / Dodavatel	Popis	Počet	MJ	Poznámka
<b>1. Regulace ÚT budova „C“</b>					
YM1.01		Trojcestný regulační ventil DN80, PN16, kvs=80, servopohon 230V/50Hz (Regulační ventil ÚT budova „C“)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
M1.02		Čerpadlo 230V/50Hz, 24-619 W (Čerpadlo ÚT budova „C“)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
TT1.03		Čidlo teploty do jímky 0 až 95°C, IP54 + jímka (Teplota ÚT výstup „C“)	1	ks	
TT1.04		Čidlo venkovní teploty -50 až 70°C, IP54 (Venkovní teplota)	1	ks	
<b>2. Regulace ÚT bývalé byty</b>					
YM2.01		Trojcestný regulační ventil DN25, PN16, kvs=10, servopohon 230V/50Hz (Regulační ventil ÚT bývalé byty)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
M2.02		Čerpadlo 230V/50Hz, 4-60 W (Čerpadlo ÚT bývalé byty)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
TT2.03		Příložné čidlo teploty -30 až 130°C, IP54 (Teplota ÚT výstup bývalé byty)	1	ks	
		Webový server pro dálkový dohled regulace přes počítač	1	ks	

## 3.2 Specifikace rozvaděče RA-C

<b>Označení</b>		<b>RA-C</b>			
<b>Napěťová soustava</b>		1 NPE ~, 230 V, 50Hz, TN-S			
<b>Instalovaný výkon</b>		Pi = 0,8 kW			
<b>Krytí</b>		IP 40			
<b>Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí</b>		Samočinným odpojením od zdroje			
<b>Přívody, vývody</b>		Shora			
<b>Provedení</b>		Nástěnná oceloplechová skříňka			
<b>Rozměry (š / v / h)</b>		400x300x150 mm			
<b>Značení</b>	<b>Náplň</b>	<b>Výrobce</b>	<b>Počet</b>	<b>MJ</b>	<b>Poznámka</b>
F	Jednofázový jistič C/2/1, 2A		2	ks	
F	Jednofázový jistič B/6/1, 6A		2	ks	
KM1	Modulární stykač s manuálním ovládáním VSM 220, 20A, 230V AC		1	ks	
XC1	Modulární zásuvka 16A, 230V AC		1	ks	
	Ekvitermní regulátor pro jeden směšovací okruh, týdenní program, včetně připojovacích svorek, dálkový dohled na počítači		1	ks	např. RVS46.530
	Displej k regulátoru		1	ks	VE DVEŘÍCH
	Rozšiřující modul pro druhý směšovací okruh		1	ks	
	Vývodka PG 9		4	ks	
	Vývodka PG 13,5		3	ks	
	Řadová svorka do 2,5 mm <sup>2</sup>		2	ks	

### 3.3 Soupis kabelů

Označení	Typ	Od položky	Do položky	Délka [m]	Poznámka
WL 01	CYKY-J 3 x 4	RM	RA-C	STÁVAJ.	
WS 1.01	H05-VV-F 5 x 0,75	RA-C	YM1.01	8	
WL 1.02	CYKY-J 3 x 1,5	RA-C	M1.02	8	
WS 1.03	JYTY-O 2 x 1	RA-C	TT1.03	9	
WS 1.04	JYTY-O 2 x 1	RA-C	TT1.04	22	
WS 2.01	H05-VV-F 5 x 0,75	RA-C	YM2.01	8	
WL 2.02	CYKY-J 3 x 1,5	RA-C	M2.02	8	
WS 2.03	JYTY-O 2 x 1	RACD	TT2.03	9	
	KABELY CELKEM				
	CYKY-J 3 x 1,5			16	
	H05-VV-F 5 x 0,75			16	
	JYTY-O 2 x 1			31	
	CY 6 zelenožl.			10	
	Žlab MERKUR 50 x 50			8	
	Lišta LV 18x13 mm			20	

## **REKONSTRUKCE NAPOJOVACÍHO UZLU ÚT BUDOVA „C“ MMK BUDOVA „C“, ul. K. SLIWKY č. 50/8a, KARVINÁ-FRYŠTÁT**

### **4. Rozvaděč RA-C**

#### **ROZVADEČ RA-C**

- 4.1 Regulace teploty ÚT budova „C“
- 4.2 Regulace teploty ÚT bývalé byty
- 4.3 Komunikace regulátoru web server







