

Název akce : **Optimalizace zásobníku TV ve výměňkové stanici v areálu Medlánky**

Název projektu : **PS 02 MaR A ELEKTROINSTALACE**

Číslo zakázky:

2019/3081

<i>Investor</i>	Dopravní podnik města Brna, a.s., Hlinky 64/151, 603 00 Brno
<i>Místo zakázky</i>	Hudcova 390/74, Brno
<i>Stupeň projektu</i>	Dokumentace pro provádění stavby
<i>HIP</i>	THERMOPLUS, s.r.o., Obranská 60, 614 00 Brno (ICO 44960786)
<i>Projektant</i>	Jakub Sladkovský

101 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. POPIS TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ	2
3. SILNOPROUDÉ ROZVODY, UMĚLÉ OSVĚTLENÍ, ARMATURY MAR A ODEČTY	2
4. MĚŘENÍ A REGULACE	2
4.1. TECHNICKÉ PARAMETRY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
4.2. TECHNICKÝ POPIS OKRUHŮ MAR	2
5. TECHNICKÉ ÚDAJE	3
6. PROVEDENÍ ROZVODŮ	4
7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	5

Název **Optimalizace zásobníku TV ve výměňkové stanici
v areálu Medlánky**



Číslo zakázky: **2019_3081**

Objekt: **101 – Technická zpráva**

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající bojlerovny u výměňkové stanice ve Vozovně DPmB Medlánky.

2. Výchozí podklady

- konzultace s provozovatelem tepelných sítí a investorem
- technické údaje a parametry připojované předávací stanice
- prohlídka a zamerení skutečného stavu
- studie „Odborná studie pro tepelné hospodářství ve vybraných objektech DPmB, a.s.“ z roku 2018
- platné vyhlášky a normy

3. Popis technologického zařízení

Stávající rozvody topné vody pro bojlerovnu jsou vedeny z rozdělovače a sběrače umístěných na ochozu ve výměňkové stanici. Potrubí prochází pod stropem bojlerovny. Pod stropem bude potrubí redukováno z DN100 na DN65 (stávající dimenzi nutno pod stropem prověřit) a klesne k novým stojatým ohřívačům á 2000 l. Zde se rozdělí na dimenze 2xDN50 ke každému z ohřívačů. Před každým z ohřívačů bude osazen ventil, filtr a regulační ventil s havarijní funkcí, který bude regulovat teplou vodu na teplotu 55-60°C. Na vratném potrubí bude osazen pouze uzavírací ventil a vypouštění.

Všechny armatury na topné vodě budou v tlakové úrovni PN 16.

4. Silnoproudé rozvody, umělé osvětlení

Napojení na silnoproudé rozvody zůstává zachováno stávající

Osvětlení v místnosti VS zůstane stávající.

5. Měření a regulace

5.1. Technický popis okruhů MaR

03 TIC Teplota TV (teplé vody)

Okruh je napojen na stávající přívod topné vody z výměňkové stanice. Jedná se o regulaci teploty TV na konstantní hodnotu pomocí uzavírací klapky s elektrickým servopohonem a havarijní funkcí. Součástí sekundárního okruhu je stávající cirkulační čerpadlo (3.03).

04 UZA Zabezpečovací zařízení

Systém měření a regulace vyhodnocuje následující poruchové stavy:

- a) pokles tlaku v systému ÚT (stávající)
- b) přehřátí TTV nad 105°C (stávající)

Název **Optimalizace zásobníku TV ve výměňkové stanici
v areálu Medláanky**



Číslo zakázky: **2019_3081**

Objekt: **101 – Technická zpráva**

c) přehřátí TV nad 65°C (TS02)

Při výskytu poruch a) až c) je odstaven zdroj tepla, tzn. uzavřen regulátor průtoku s integrovaným regulačním ventilem s havarijní funkcí 2.01 na vstupu do výměníku TTV. Po odeznění poruchy je zařízení automaticky opět uvedeno do provozu. Když se porucha je opakovat, dojde k odstavení zdroje tepla z provozu a je nutný zásah obsluhy.

d) přehřátí prostoru VS (stávající)

e) zaplavení prostoru (stávající)

Při výskytu poruchy d) a e) je odstaven zdroj tepla, tzn. uzavřen regulátor průtoku s integrovaným regulačním ventilem s havarijní funkcí 2.01 na vstupu do výměníku TTV. Po odeznění poruchového stavu nelze zařízení automaticky uvedeno opět do provozu, ale je nezbytný zásah obsluhy.

Všechny poruchové stavy a) až e) jsou vyhodnocovány softwarově regulátorem.

06 Řídicí systém

V rámci rekonstrukce bude upraven stávající ŘS firmy JCI a dodány nové pohony na uzavírací klapky.

07 Rozvaděč DT1

Zůstává zachován stávající rozvaděč. Do tohoto budou přivedeny kabely od nově instalovaných periferií.

6. Technické údaje

Dle souhrnného protokolu o určení vnějších vlivů č. 2018-18-035 dle ČSN 33 2000-5-51, určení nebezpečných prostorů dle ČSN EN 60079-10 a určení prostorů dle NV 406/2004 Sb. se jedná o prostor z hlediska úrazu elektrickým proudem normální a z hlediska výbuchu hořlavých plynů a par bez nebezpečí výbuchu.

1.0 Napěťové soustavy

3 NPE stř. 50 Hz, 400 V / TN-C-S

tj. třífázová střídavá se samostatně
vedenými vodiči N a PE

2.0 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

- základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí)

podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3	čl. 411.2	příloha A,	čl. A.1	izolace
			čl. A.2	kryty

- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí)

podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3	čl. 411.3.1	
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3	čl. 411.3.2	ochranné uzemnění a ochranné pospojování automatické odpojení v případě poruchy

Název **Optimalizace zásobníku TV ve výměňkové stanici
v areálu Medlánky**



Číslo zakázky: **2019_3081**

Objekt: **101 – Technická zpráva**

podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.2

doplňující ochranné
pospojováním

- základní ochrana a ochrana při poruše v obvodech FELV
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.7

funkční malé napětí
(FELV)

4.0 Ochrana před účinky statické elektřiny

Nepředpokládá se hromadění elektrických nábojů na technologickém zařízení, částech stavebních konstrukcí a osobách, protože je zajištěna možnost trvalého svodu elektrických nábojů do země.

5.0 Ostatní

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. **Jedná se o zařízení UTZ podléhající drážnímu zákonu. Proto je nutné dodržet z toho plynoucí požadavky.**

Výchozí revize budou provedeny revizními technikami DPMB.

7. Provedení rozvodů

1.0 Rozvody

Silnoproudé rozvody a spojovací vedení pro MaR je navrženo celoplastovými kabelem CYKY a kabely pro automatizaci JYTY, uloženými volně v pozinkovaných kabelových žlabech, pevných a ohebných trubkách PVC. Rozvody jsou provedeny v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

3.0 Pospojování

Hlavní pospojování je součástí elektroinstalace celého objektu a není tedy předmětem tohoto projektu. Musí zajišťovat vzájemné pospojování ochranného vodiče, hlavního uzemnění a všech cizích vodivých částí přicházejících do objektu zvenku – plynovod, vodovod, tepelné rozvody, klimatizace, kovové pláště kabelů, armatury železobetonových konstrukcí, s přípojnici hlavního pospojování.

Pospojování u podružného rozvaděče DT1 je provedeno ve stejném rozsahu jako hlavní pospojování, ale je zahrnovat pouze zařízení umístěna nebo vstupující do místnosti DPS, tj. ochranný vodič, skříň rozvaděče DT1, vstupní a výstupní potrubí rozvodů ÚT a TV, kovové konstrukční části místnosti DPS, která jsou propojeny s přípojnici pospojování umístěnou v blízkosti rozvaděče DT1 na stěně. Pospojování je provedeno vodičem CY 6 mm².

Místní doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných elektrických zařízení, cizí vodivé části a přístupné kovové armatury. Pospojování je provedeno vodičem CY 4 mm², je využit náhodný vodič tvořený soustavou kabelových žlabů Mars, které jsou pro tento účel vodivě propojeny v souladu s ustanoveními ČSN 33 2000-5-54 ed.2.

Název **Optimalizace zásobníku TV ve výměňkové stanici
v areálu Medlánky**



Číslo zakázky: **2019_3081**

Objekt: **101 – Technická zpráva**

8. Požadavky na ostatní profese

1.0 Stavební část

Provést stavební práce dle požadavků dodavatele MaR, zejména prostupy pro kabelové trasy a jejich opětné zazdění po montáži vč. případných požárních ucpávek.

2.0 Technologie

Provést navaření odběrů, návarků a montáž ventilů dle požadavků dodavatele MaR.