



Akce: **Výměna plynového kotle pro FF UP v Olomouci
- Objekt Křížkovského 14, Olomouc**

Místo stavby: **Křížkovského 14, Olomouc**

Investor: **Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 8, 771 47 Olomouc**

Část: **D.1.4.g ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A REGULACI
A ELEKTROMOTORICKOU INSTALACI**

Stupeň: **DPS**

Nakreslil: **Jan Lakomý**

Zakázka číslo: **2230823/1**

Číslo TD: **2230823001/10**

Počet listů: **8**

Datum: **08/2023**

Číslo paré:

OBSAH:

1. ÚVOD.....	3
2. PROSTŘEDÍ	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA.....	3
4. ROZVODNÁ SOUSTAVA A ZPŮSOB NAPÁJENÍ	3
5. SEZNAM VÝKRESŮ	3
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
7. POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE.....	4
8. POKYNY PRO MONTÁŽ.....	4
9. ŘEŠENÍ POŽADAVKU BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA EL. ZAŘ.	4
10. ZÁKLADNÍ NORMY A PŘEDPISY	5
11. VÝKRESOVÁ ČÁST – TECHNOLOGICKÉ VÝKRESY ROZVADĚČE DT1.....	1-3

1. ÚVOD

Předmětem projektu MaR a EMI je úprava zapojení rozvaděče DT1 a SW programu stávající kotelny pro nový kotel v objektu Křížkovského 14, Olomouc.

Podklady pro vypracování projektu byly:

- dispozice zařízení
- platné ČSN, směrnice, výnosy a předpisy pro projektování zařízení MaR a elektro
- firemní podklady regulátorů a zařízení MaR a elektro
- projektová dokumentace ÚT

2. PROSTŘEDÍ

venkovní prostor v místě čidel:

dle ČSN 33 2000-3, AB8

prostor v místě kotelny:

dle ČSN 33 2000-3, AB5

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA

Ochrana proti zkratu a přetížení

- ochrana proti zkratu – pojistkami nebo jističi s dostatečnou zkratovou odolností, nastavení zkratových spouští bude koordinováno
- ochrana proti přetížení – pojistkami, jističi s charakteristikou vhodnou pro chráněné zařízení, tepelnými nadproudovými ochranami motorů

Ochrana při nebezpečném dotyku neživých částí při poruše

- automatickým odpojením od zdroje
- hlavním a doplňujícím ochranným pospojováním
- malým napětím 24VDC SELV

Neživé části budou připojeny k ochrannému obvodu a bude provedena ochrana ochranným pospojováním. Průřez kabelů bude koordinován s jisticím prvkem a zkratovými poměry aby impedance poruchových smyček kabelových obvodů vyhověla podmínce bezpečného vypnutí a souladu s požadavky ČSN 332000-4-41

Ochrana při nebezpečném dotyku živých částí při normálním provozu

- izolací
- kryty
- přepážkami
- malým napětím 24VDC SELV

4. ROZVODNÁ SOUSTAVA A ZPŮSOB NAPÁJENÍ

Napájecí rozvod, napěťová soustava TN-S, 400/230V, 50Hz

- DT1: 3 + PE,N, 400/230V, ~ 50 Hz, TN-S
- Ovládací napětí: 1 + PE,N, 230V, ~ 50 Hz
24VAC
- Řídící napětí: 0-10VDC

5. SEZNAM VÝKRESŮ

č. 1 Technologické výkresy rozvaděče (3 x A4)

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Topologie systému MaR

Stávající regulace MaR kotelny. Jedná se o napojení nového zdroje vytápění do stávající regulace DOMAT a doplnění bezpečnostní plynové armatury do regulátoru dle přílohy č.1 vč. úpravy softwaru. Bezpečnostní opatření kotelny zůstává stávající dle původní projektové dokumentace MaR.

6.2 Provedení rozvodů

Rozvody budou použity z velké části stávající a malá část provedena kabely CYKY, J-Y(ST)Y. Uložení rozvodů je ve stávajících žlabech a po konstrukci.

7. POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE

Servisní technik

- elektrické zapojení kotle a jeho uvedení do provozu

8. POKYNY PRO MONTÁŽ

- zajistit nastavení regulátoru
- zajistit po dokončení seznámení a zaškolení obsluhy
- ke svedení kabelů k jednotlivým prvkům využít konstrukce zařízení
- kabelové trasy jsou uvažovány v kabelových žlabech, lištách PVC a el. inst. trubkách

9. ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA EL. ZAŘ.

Při provádění montážních prací je nutno dodržet ustanovení norem týkajících se bezpečnosti práce (ČSN EN 50110) a všechna obecně platná bezpečnostní opatření a předpisy v platném znění. Zejména ustanovení o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené a způsob obsluhy musí být zpracován do provozních předpisů, které je povinen zpracovat provozovatel před uvedením zařízení do provozu.

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

Rozvaděče MaR jsou vybaveny svodiči přepětí

V případě úrazu nebo požáru se zařízení vypíná v příslušném rozvaděči MaR, případně v rozvaděči silnoprůdu z něhož je rozvaděč MaR napájen.

10. ZÁKLADNÍ NORMY A

PŘEDPISY

Dokumentace byla vytvořena s použitím těchto základních a souvisejících předpisů a norem:

ČSN EN 50110	obsluha práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 2000-3	stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51	výběr a stavba zařízení
ČSN 33 2000-4-41	ochrana před nebezpečným dotykem
ČSN 33 2000-4-42	ochrana před tepelnými účinky
ČSN 33 2000-4-43	ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	ochranná opatření proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443	ochranná před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-5-52	kladení silových elektrických vedení
ČSN 33 2000-5-523	dovolené proudy
ČSN 33 2000-5-54	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 21 30	vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 30 15	dimenzování el. zař. podle účinku zkrat. proudů
ČSN EN 60439-3	rozvodnice