

**Oblastní muzeum Praha - Východ  
Masarykovo náměstí 97/3  
Brandýs nad Labem – Stará Boleslav**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST MaR

Dokumentace pro provedení stavby

## Obsah

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>                               | <b>3</b> |
| 1.1 Identifikační údaje stavby.....                   | 3        |
| 1.2 Zpracovatel profesní části MaR.....               | 3        |
| <b>2 ÚVOD</b>   | <b>4</b> |
| 2.1 Rozsah a účel.....                                | 4        |
| 2.2 Výchozí údaje a podklady.....                     | 4        |
| 2.3 Použité normy.....                                | 4        |
| 2.4 Rozsah dodávky.....                               | 4        |
| 2.5 Rozvodná soustava.....                            | 4        |
| 2.6 Ochranná opatření.....                            | 5        |
| <b>3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>                             | <b>5</b> |
| 3.1 Popis koncepce.....                               | 5        |
| 3.2 Rozvaděč RMaR.....                                | 5        |
| 3.3 Provedení rozvodů.....                            | 5        |
| 3.4 Čidla teploty.....                                | 5        |
| 3.5 Servopohony.....                                  | 5        |
| 3.6 Oběhová čerpadla.....                             | 6        |
| 3.7 Havarijní stavy.....                              | 6        |
| 3.8 Dveřní clona.....                                 | 6        |
| <b>4 SOUPIS POŽADAVKŮ NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE</b>       | <b>7</b> |
| 4.1 Dodavatel stavební části zajistí:.....            | 7        |
| 4.2 Dodavatel ÚT zajistí:.....                        | 7        |
| <b>5 OCHRANA ZDRAVÍ A ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE</b> | <b>7</b> |
| <b>6 ZÁVĚR</b>  | <b>7</b> |

# 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

## 1.1 Identifikační údaje stavby

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Název stavby:         | Oblastní muzeum Praha - východ<br>Masarykovo náměstí 97/3,<br>Brandýs nad Labem-Stará Boleslav |
| Objednatel:           | Oblastní muzeum Praha - východ   |
| Stupeň PD             | Dokumentace pro provedení stavby   |
| Odpovědný projektant: | Jiří Flosman   |

## 1.2 Zpracovatel profesní části MaR

|            |              |
|------------|--------------|
| Zpracoval: | Jiří Flosman |
|------------|--------------|

## 2 ÚVOD

### 2.1 Rozsah a účel

Projektová dokumentace ve stupni DPS (pro provedení stavby) část MaR, řeší technický návrh řízení nových 5 topných okruhů ve stávající kotelně. Dále dojde k instalaci nové dveřní clony.

### 2.2 Výchozí údaje a podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy objektu, projekty souvisejících profesí a požadavky investora.

Další podklady:

Technické listy regulátorů  
Stavební výkres  
Výkres topení  
Požadavky investora  
Katalogové listy  
Fotodokumentace

### 2.3 Použité normy

Projekt bude zpracováván s ohledem na normy ČSN a vyhlášky platné k datu zpracování projektu, ČSN související s výrobou, instalací a provozováním elektrického zařízení. Platnost předpisů a ČSN musí být v době realizace ověřena.

### 2.4 Rozsah dodávky

Předmětem dodávky MaR jsou zejména:

- Technologický silnoproud vybraných zařízení
- Dodávka nadřazené regulace
- Dodávka teplotních čidel zapojených do systému MaR
- Poruchová signalizace
- Dodávka kabeláže a kabelových tras systému MaR
- Rozvaděčová technika pro zařízení systému MaR
- Montáž veškerého dodávaného zařízení

Předmětem dodávky MaR zejména není:

- Strojní dodávka (jímky, návarky)
- Oběhová čerpadla řízená systémem MaR
- Trojcestné směšovací ventily
- Teploměry a manostaty, armatury

### 2.5 Rozvodná soustava

Napěťová soustava: 1+PEN stř. 50 Hz, 230 V / TN-S:  
Přívod do rozvaděče RMaR

Napětí napájecích obvodů 230V AC / 50Hz - TN-S  
Napětí ovládacích obvodů 230V AC / 50Hz - TN-S

## 2.6 Ochranná opatření

Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, ČSN EN 61 140ed.2:

- automatickým odpojením od zdroje
- uzemněným ochranným pospojením
- doplňková ochrana proudovými chrániči ve vybraných vývodech
- doplňujícím ochranným pospojením.

## 3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1 Popis koncepce

Pro řízení a ovládání regulace kotelný bude použita externí regulace tvořena řídicí 2 jednotkami (master 1 a 2) a 2 rozšiřujícími moduly (slave). Každý regulátor zajistí ekvitermní regulaci na základě venkovní teploty a umožní řízení max.3 topných okruhů.

Rozdělení topných okruhů je znázorněno v technologickém schématu. Směšované okruhy budou osazeny trojcestnými ventily s 3b řízením.

### 3.2 Rozvaděč RMaR

V kotelně bude umístěn samostatný rozvaděč označený RMaR. Tento nový rozvaděč bude umístěn na pozici původního rozvaděče, který bude demontován, ale jeho výzbroj bude přemístěna do nového rozvaděče.

Je navržena nástěnná skříň viz, schéma rozvaděče. Rozvaděč bude dodán s montážní deskou a 2ks přírub pro kabelové průchodky. Silové napájení rozvaděče bude původní.

Veškerá zařízení v rozvaděči i vně, budou řádně označena dle projektové dokumentace, případně dle požadavků investora.

### 3.3 Provedení rozvodů

Rozvody pro MaR budou provedeny převážně povrchově, průmyslově na žlabech a tuhých instalačních trubkách. Rozvody mimo kotelnu budou pomocí kabelových svazků.

Veškeré kabelové rozvody budou respektovat ČSN pro souběhy a křížení kabelových vedení. Trasy silových a ostatních kabelů budou dispozičně odděleny, případně budou kabely stíněné nebo vedené v uzavřených, kovových žlabech nebo trubkách. Kabelové trasy musí respektovat statický systém stavby.

Po položení kabelů budou všechny žíly prozvoněny (loopcheck), ukončeny do svorek a

### 3.4 Čidla teploty

Pro měření teploty byla navržena ponorná nebo příložná čidla, včetně ochranné jímky s odporovým výstupem, která budou připojena na analogové vstupy regulátoru. Čidla měří teplotu média pomocí měřícího článku, jehož odpor se mění v závislosti na teplotě.

Pro instalaci čidel je nezbytná spolupráce profese topení. Čidla teploty budou připojena dvouvodičově, stíněným kabelem JYTY 2x1. Venkovní čidlo (TA), bude instalováno na stěně objektu, na severní straně. V rámci realizace se uvažuje s novou kabeláží pro teplotní čidla.

### 3.5 Servopohony

Na směšovaných okruzích budou instalovány trojcestné ventily včetně pohonů. Pohony budou řízeny 3-bodově z ŘS. Servopohony (tj pohony včetně ventilů) budou součástí

dodávky profese vytápění. V rámci realizace se uvažuje s novou kabeláží pro trojcestné ventily.

### 3.6 Oběhová čerpadla

Oběhová čerpadla na jednotlivých okruzích budou spínána z ŘS MaR přes pomocná relé a bude umožněno i ruční zapínání na dveřích rozvaděče. Do systému MaR bude také signalizován chod čerpadla a bude indikován kontrolkami na dveřích rozvaděče. V rámci realizace se uvažuje s novou kabeláží pro trojcestné ventily, s novými pomocnými relátky a signalizací s přepínači.

### 3.7 Havarijní stavy

Dle normy ČSN 060830 Z1 je nutné v rámci měření a regulace u plynové kotelny, hlídat havarijní stavy. Havarijní stavy jsou již zajištěny a připojeny do původního rozvaděče. V rámci realizace budou komponenty přemístěny do nového rozvaděče a polní přístroje přepojeny k těmto přístrojům.

### 3.8 Dvevní clona

V m.č. 1.01 – recepcce bude nad hlavními vstupními dveřní umístěna dveří clona.

Napájení clony zajistí profese elektro – silnoproud.

Clona bude s vodním ohřevem, topná voda bude vedena ze samostatného směřovaného okruhu na rozdělovači v kotelně.

#### Regulace:

Regulační systém je zabudován ve cloně. Clona má ovládací panel určený pro ruční ovládání diskrétně umístěn na své pravé boční straně. Vzdáleně lze však clonu ovládat pomocí dálkového bezdrátového ovladače, který je také součástí dodávky clony. Provozní stupeň otáček i maximální stupeň ohřevu se nastavuje manuálně na vestavěném ovládacím panelu nebo na bezdrátovém ovladači. Otáčky zůstávají na konstantní úrovni, ohřev se reguluje automaticky dle teploty v místnosti teplotním senzorem integrovaným ve cloně. Clona je navíc vybavena beznapětovým kontaktem, který umožňuje externí zapnutí/vypnutí clony. Jako příslušenství bude sada PA2 DR – speciální dálkový ovladač pro ovládání clony dle signálu z dveřního kontaktu. Dvevní kontakt je součástí sady PA2 DR.

Dvevní clona bude ovládat uzavírací ventil, který bude umístěn u registru u podlahy, viz. Výkres 1.NP.

## **4 SOUPIS POŽADAVKŮ NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE**

### **4.1 Dodavatel stavební části zajistí:**

- Drobné stavební přípomoce dle vedoucího montáže profese MaR

### **4.2 Dodavatel ÚT zajistí:**

- Dodávku plynových kotlů s příslušenstvím
- Montáž všech regulačních a uzavíracích armatur
- Návarky pro snímače teploty
- Dodávku oběhových čerpadel
- Dodávka trojcestných ventilů 230V, 3b řízení

## **5 OCHRANA ZDRAVÍ A ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE**

Montáž všech zařízení musí být provedena dle montážních a technických podmínek výrobce. Montáž mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou autorizací a praxí pro montáž tohoto zařízení. Montáž musí být provedena řemeslně kvalitně. Při montáži musí být dodržována bezpečnost práce. Pracovníci i zaměstnavatel musí dodržovat jednotlivá ustanovení zákoníku práce č.262/2006 Sb. Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

## **6 ZÁVĚR**

Elektroinstalace musí být provedeny odborně podle všech předpisů a ČSN platných v době realizace. Před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi pro nové elektroinstalace MaR. Ověřit bezpečný chod zařízení MaR a provést odborná nastavení, naprogramování a zaregulování soustavy. Všechny výrobky a zařízení, které budou použity při realizaci úkolu, budou nejvyšší kvality a musí splňovat předpisy stanovené zákonem č.22/97 Sb., a budou splňovat české nebo dále i harmonizované normy EU.

Práce na zařízení elektro a montáž podle projektu, mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací pro potřebné činnosti ve smyslu norem a předpisů. S veškerým vzniklým odpadem bude naloženo dle platné legislativy.