

PROFESE : D.1.4 MĚŘENÍ A REGULACE (MaR)

NÁZEV AKCE : ČRo Římská 13 - Projektová dokumentace k veřejné zakázce migrace systému měření a regulace objektu Římská 13

STUPEŇ : Dokumentace k veřejné zakázce migrace systému MaR

INVESTOR : Český rozhlas

MÍSTO STAVBY : Římská 13, Praha 2

PROJEKTANT : Ing. Saker Kalany

Technická zpráva

Obsah:

1.	Všeobecný úvod.....	3
2.	Podklady pro zpracování projektové dokumentace	3
3.	Rozvaděče MaR a ochrana před nebezpečným dotykem	3
4.	Požadavky na energie.....	3
5.	Prostředí.....	3
6.	Požadavky na ostatní profese	3
7.	Popis regulace VZT jednotek.....	3
8.	Vazba na EPS – požární klapky	3
9.	Popis regulace chlazení	4
13.	Úprava velínu MaR	4
14.	Bezpečnostní opatření	4
15.	Certifikace, schvalování a realizace	4
16.	Závěr.....	5

1. Všeobecný úvod

Předmětem této projektové dokumentace je rekonstrukce systému MaR v objektu Českého rozhlasu – Římská 13. Realizované řešení vede k prodloužení životnosti celé technologie TZB stávajícího zdroje tepla, IRC regulátorů a stávajících VZT jednotek a současně řeší i zvýšení efektivity provozování těchto VZT.

Původní kabeláže, periferie a rozvaděče zůstávají, pouze u vnitřní části rozvaděčů měření a regulace (MaR) je provedena repase řídicího systému a systém MaR nebude napájet protipožární klapky (PPK řeší samostatný projekt EPS).

Pro systém MaR jsou použity DDC regulátory, které budou spolu s I/O kartami umístěny v rozvaděči MaR a z důvodů plné kompatibility se stávajícím systémem MaR v areálu Českého rozhlasu využívají komunikační protokol BACnet přes LonTalk, PTP nebo Ethernet / IP s certifikátem BTL.

Všechny technologie řízené a napájené systémem MaR budou napojeny na DDC regulátory, které budou mezi sebou komunikovat po sběrnici LON. Komunikační sběrnice budou ukončeny ve stávajícím routeru PXG80-N a v nových routerech s rozhraním LON/Ethernet v rozvaděči, který je umístěn v místnosti 0.06b. Router propojí LON/Ethernet, který je připojen na stávající grafickou centrálu (PC) v objektu Římská 13. Správce sleduje, vyhodnocuje a ovládá provoz připojených strojních zařízení v objektu.

Stávající SW grafické centrály též bude zmodernizován (upgrade) na vyšší verzi.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace

Projektová dokumentace byla zpracována na základě:

PD MaR z 11/1999 vypracovaná Ing. Martinem Bejlovcem a Ing. Jetelinou

3. Rozvaděče MaR a ochrana před nebezpečným dotykem

Jedná se o úpravu stávajících rozvaděčů MaR.

S odvoláním na ČSN 332000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, lze konstatovat, že nedošlo při opravě systému MaR v rozvaděčích k takovým zásahům do bezpečnosti a provozuschopnosti elektrických zařízení, které by vyžadovaly nové Výchozí revizní zprávy EZ.

Pro výše jmenovaná elektrická zařízení platí původní režim pravidelných následných revizí, které jsou v režii provozovatele podle platné ČSN.

4. Požadavky na energie

Beze změny nároků na energie.

5. Prostředí

Prostředí, ve kterém jsou všechny okruhy montovány, je normální nevýbušné, bez výskytu agresivních látek, s teplotou do 35 ° C. Značení dle ČSN 33 2000-3 normální AA5.

6. Požadavky na ostatní profese

Profese MaR:

Provede nové SW zaregulování kotelny a VZT jednotek tak, aby parametry v klimatizovaných prostorech nebyly změněny. Položí novou komunikační linku LON.

7. Popis regulace VZT jednotek

Beze změny.

8. Vazba na EPS – požární klapky

Stávající shazování požárních klapek systémem MaR bude převedeno do systému EPS. Tuto část řeší samostatný projekt EPS.

Všechny koncové spínače polohy „zavřeno“ požárních klappek zůstanou vyvedeny do systému MaR, který bude požární klapky monitorovat stejně jako v dalších objektech ČRo. Do rozvaděče MaR je propojeno hlášení z EPS bezpotenciálním kontaktem. Reakce systému MaR spočívá v blokaci chodu VZT jednotek. Znovu zprovoznění zařízení do běžného provozního stavu bude provedeno po odstavení hlášení z EPS. Protipožární klapky napájí profese EPS.

9. Popis regulace chlazení

Integrace chladicích jednotek Aermec, které jsou umístěné na střeše budovy Římská 13 (původně zde byly chladicí jednotky CLIVET).

10. Popis regulace dieselů

Integrace systému bude nově řešena prostřednictvím nového převodníku s komunikací Modbus dodaného realizační firmou.

11. Popis integrace měření spotřeb

Do systému MaR budou integrovány stávající měřiče systému M-Bus prostřednictvím stávajícího převodníku PW60.

12. IRC regulace

IRC regulace místností Vinohradská 12 je řízena z dispečinku na objektu Římská 13. Pro řízení místností jsou použity stávající regulátory řady RXC, které budou pouze nově integrovány do modernizovaného systému MaR.

IRC regulace místností Římská 13 je v současnosti řešena systémem Pronto řady PRFB-V.

Tato regulace je v rámci tohoto projektu nahrazena novými regulátory s rozhraním Ethernet / IP. IRC regulátory jsou propojeny mezi sebou komunikačním kabelem UTP cat- 5e. Kabel je ukončen v každém patře v switchi (1.NP - 9.NP).

13. Úprava velínu MaR

Stávající velín MaR bude HW i SW odpovídajícím způsobem upgradován.

14. Bezpečnostní opatření

- **kvalifikace pracovníků**
- Obsluhovat zařízení mohou jen pracovníci min. poučení dle § 4 Vyhl. 50/1978 a čl. 33 ČSN 34 3100. Pracovat na elektrických zařízeních smí jen pracovníci min. znalí dle Vyhl. 50/1978 a čl. 34.
- **Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí**
- Je provedena samočinným odpojením od zdroje jištěním jako základní a zvýšená doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41
- **Bezpečnostní tabulky**
- Na dveřích rozvaděče umístit tyto tabulky:
 - č.0102 - Pozor napětí životu nebezpečné
 - č.4301 – Nehas vodou ani pěnovými přístroji
 - č.7931 - Hlavní vypínač umístěn za krytem

15. Certifikace, schvalování a realizace

- Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.
- Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže a která má za následek změny montážních dispozic vůči projektu, musí být samostatně objednána. Platnost projektu je s ohledem na vývoj el. výrobků a ČSN 2 roky.

16. Závěr

Hlavní kabelové trasy a prokabelování v prostorách výše zmíněného objektu zůstávají beze změny.

Kovové části tras jsou vzájemně propojené a uzemněné dle ČSN 33 2000-5-54. Žlaby jsou vodivě propojeny navzájem (např. šrouby s vějířovými podložkami). Provedení elektroinstalace a použitý materiál musí odpovídat platným normám ČSN.