

1. Technická zpráva

1.1 Identifikační údaje stavby

Akce: Rekonstrukce infrastruktury
staré budovy VŠE
Část: D.1.4.9 Měření a regulace
Druh dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Projektant: MaReg, Jiří Satranský
Bronzová 2026, 155 00 Praha 5
telefon: 235 512 364, e-mail: satransky@iex.cz
IČ: 16873459
Datum zpracování: říjen '14

1.2 Výchozí podklady

požadavky části D.1.4.2 Vzduchotechnika a chlazení

požadavky části D.1.4.3 Vytápění

požadavky části D.1.4.5 Silnoproudá elektroinstalace

1.3 Předmět části projektové dokumentace

Předmětem této části projektové dokumentace je návrh systému Měření a regulace (MaR) dle požadavků profesí výše uvedených.

Dokumentace řeší:

- 1) Regulaci teploty topné vody větve „Prodejna knih“.
- 2) Blokování topení v učebnách při provozu chlazení.
- 3) Dodávku detektoru kouře k blokování provozu jednotek VZT 1 Suterén a VZT 5 Server.

Předložená dokumentace slouží dodavateli k vypracování dokumentace výrobní a dokumentace skutečného provedení.

1.4 Návrh řešení

- 1) Regulace teploty topné vody větve „Prodejna knih“. Systém MaR je řešen s použitím programovatelného regulátoru s možností komunikace. V místnosti v suterénu s rozdělovačem tepla je instalován rozvaděč MRUT. Rozvaděč je připojen samostatným jištěným vývodem z nejbližšího vhodného rozvaděče silnoproudu. Místo připojení bude upřesněno při realizaci na stavbě. Z rozvaděče MaR MRUT je pak zařízení silově připojeno i ovládáno. Jako regulátor bude použit komponent umožňující připojení k budovanému řídicímu systému MaR budovy.
- 2) Blokování topení v učebnách při provozu chlazení. V každé učebně je instalován termostat, který při dosažení nastavené teploty v prostoru (+25°C) uzaře prostřednictvím servopohonů ventily na tělesech topení. Provoz topení je pak při eventuálním provozu chlazení blokován. Ventily vč. servopohonů jsou dodávkou profese Vytápění, ovládací napětí servopohonů 24V. Pro instalaci transformátorových jednotek a jisticích prvků je vyhrazena v patrových rozvaděcích silnoproudu prostorová rezerva. Místo instalace termostatů je určeno v dokumentaci části D.1.4.3 Vytápění. V příloze jsou uvedena typová schémata pro jednotlivé místnosti.
- 3) Jedná se jen o dodávku 2 ks detektorů kouře pro instalaci do potrubí čerstvého vzduchu k blokování provozu jednotek VZT 1 Suterén a VZT 5 Server. Napájení a zapojení provede firma zprovozňující uvedené VZT jednotky. Jednotky budou dodány vč. autonomního regulačního systému.

Komponenty systému MaR uvedené dále v projektové dokumentaci jsou uvedeny pouze za účelem stanovení technického standardu a dodavatel je může při realizaci nahradit za jiné, s odpovídajícími parametry, stejné nebo vyšší kvality.

1.5 Základní technické podmínky

Napěťová soustava: 3 N PE st. 50Hz 400/230V TN – S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Automatickým odpojením vadné části od zdroje, Doplňková ochrana bude provedena místním pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41.

V místnosti rozvaděče tepla je prostor normální a kromě základní ochrany před nebezpečným dotykem bude provedena doplňková ochrana pospojováním.

1.6 Všeobecné poznámky k projektu

a) Prvky systému MaR, tj. snímače, akční členy, komponenty řídicího systému jsou ve funkčních schématech značeny následovně „=RR-XXNNS“

RR označení příslušného rozvaděče
XX - označení druhu funkční jednotky dle ČSN 01 3306,
NN - číslo strany funkčního schéma,
S - číslo sloupce strany funkčního schéma.

b) Snímače a akční členy jsou montovány na zařízení dle technologických schémat uvedených dále v příloze.

c) Snímač venkovní teploty je montován na severní (neosluněnou) fasádu objektu do úrovně 2.NP. Snímač nesmí být montován na stěnu, kterou prochází komín, nesmí být montován nad nebo méně než 0,5 metru vedle okna nebo výdechového otvoru vzduchotechniky. Snímač nesmí být přetírán barvou a musí být přístupný pracovníkům servisu.

d) V technologických schématech jsou použity následující zkratky :

AI..... Měření hodnoty, analogový vstup,
DI Hlášení stavu nebo poruchy, digitální vstup,
AO..... Řízení (polohy), analogový výstup
DO..... Spínací povel, digitální výstup.

e) Výpis kabelů, vč. jejich předpokládaných délek, je uveden dále v příloze. V případě, že dodavatel stavby dílu MaR shledá rozdíly mezi projektovanými a skutečnými délkami kabelů, musí na tuto skutečnost upozornit investora ještě před podáním cenové nabídky. Součástí dodávky MaR jsou kompletní kabelové trasy vč. trubkování, nosného a úložného materiálu.

f) Specifikace materiálu je uvedena dále v příloze. V případě, že dodavatel stavby dílu MaR shledá, že navrhovaná specifikace neumožní předat dílo funkční, musí na tuto skutečnost upozornit investora ještě před podáním cenové nabídky.

1.7 Rozvaděč MaR MRUT

Jedná se o rozváděčovou skříň s otevíratelnou čelní stěnou nástěnného provedení. V čelní desce rozvaděče je instalována jednotka se zobrazovacím panelem. V rozvaděči je k dispozici servisní zásuvka.

1.8 Popis regulačních okruhů

1.8.1 Vytápění

1.8.1.1 Příprava topné vody

Teplota topné vody Větve „Prodejna knih“ je regulována ekvitermicky podle venkovní teploty. Pro okruh je možné, dle požadavku uživatele, nastavit sklon topné křivky a časový program denní a týdenní, vč. nočního útlumu.

1.8.1.2 Blokování topení při provozu chlazení.

Způsob řešení je uveden výše.

1.9 Kabelové trasy

Pro kabelové trasy jsou použity plastové kabely typu CYKY a JYTY. Kabely v místnosti rozvaděče tepla jsou uchyceny na stěnách místnosti a na konstrukcích

technologického zařízení. Elektrická zařízení, velké kovové hmoty, konstrukce a potrubí budou vodičů propojeny s ochranným vodičem. V místech nebezpečí mechanického poškození budou příslušné kabely uloženy v ochranných trubkách.

1.10 Oživení, uvedení do provozu, provoz

Po ukončení montáže bude provedena výchozí revize rozvaděčů. Zařízení MaR je nutno uvést do provozu ve spolupráci s firmou provádějící zaregulování zařízení ústředního vytápění.

1.11 Požadavky na ostatní profese

Dodavatel silnoproudu zajistí:

- a) Jištěný přívod do rozvaděče MaR MRUT místo připojení bude určeno na stavbě.
- b) Prostorovou rezervu pro osazení komponentů MaR v patrových rozvaděčích.

Dodavatel strojní části zajistí:

- a) Osazení regulační armatury do příslušného potrubí.