

| | | | | |
|---|-----------------|-----------------------|---|-----------------------------|
| Projektant | Kreslil | Zodpovědný projektant | Ing. Ivan Novotný V dolině 1154/1, Praha 10 novotny.regulace@centrum.cz Tel: 736776500 | |
| Ing. I. NOVOTNÝ | Ing. I. NOVOTNÝ | Ing. I. NOVOTNÝ | | |
| Místo : Věznice Vinařice, č.p. 245, 273 07 Vinařice | | | | |
| Investor : Česká republika – Vězeňská služba ČR, Soudní 1672/1a, 140 67 Praha 4 | | | | |
| AKCE : ”Vinařice – výměna plynového kotle II – projektová dokumentace” | | | Stupeň : | DPS |
| | | | Datum : | 6/2014 |
| | | | Formát : | 4 A4 |
| ČÁST : MĚŘENÍ A REGULACE | | | | |
| OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Měřítko : – | Číslo výkresu : 1 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Úkolem projektu je vyřešit měření a regulaci + silnoproud pro technologii nového kotle II vč. změn, které výměna kotle vyvolala - ve věznici Vinařice.

Řízení a ovládání zůstane stávající – systém Honeywell.

Budou provedeny nutné změny v rozvaděči MaR, v rozvaděči silnoproudu a v rozvaděči pro frekvenční měnič.

Podklady, dle kterých byl projekt vypracován

Podklady od profese topení.

Projekt MaR z 9/2011 – zpracovatel IDEA Building.

Projekt pro výměnu 1.kotle (v kotelně označen jako kotel 2)

Konzultace se zpracovateli původního projektu MaR a s energetikem věznice.

Prohlídka místa.

Platná legislativa.

Popis koncepce řízení

Rozvaděče

1.rozvaděč MaR – budou udělány změny, které jsou v části zapojení rozvaděče

Tyto změny se týkají jednak změn, které vyvolá výměna kotle a jednak změny, které se týkají výměny řízení napájecích čerpadel – viz el. zapojení.

2.rozvaděč silnoproudu R1 – zde budou udělány nutné změny, které vznikly výměnou napájecích čerpadel (větší příkon) – bude osazen jistič (výměna) 3x50A/B – pro napojení rozvaděče FM, dále bude napojení novým kabelem CYKY J-5x10.

Z důvodu většího příkonu a proudu nového hořáku, dojde k výměně jističe a kabelu pro napájení hořáku – viz specifikace.

3.rozvaděč FM

Původní rozvaděč (Grundfos Deltacontrol), kde byl frekvenční měnič, bude předrátován a osazen novými jistíci a silovými prvky– viz el. zapojení. Rozvaděč se uvažuje (po úpravách) stávající, v případě, že se do něj FM nevejde, bude FM umístěn na zeď vedle.

Bude osazen nový FM, dle výběru a bude nyní řízen z regulace MaR. Bude osazen (je uvažován nový) snímač tlakové difference, který bude řídit nový frekvenční měnič. Bude řízen

spojitým signálem 0-10V, bude uvolňován k chodu a bude z něj monitorován chod a porucha. Čerpadla budou řízena paralelně.

Původní čerpadla mají každý příkon 3 kW, nyní jsou uvažována čerpadla s vyšším příkonem, každé 4 kW. Z tohoto důvodu jsou provedeny změny v jištění a dalších prvků a některé kabeláže

Poznámka – blokace řízení

Aby nedošlo k (možnému) zničení FM, tak pokud je FM v chodu a vypadne jedno z čerpadel (např. to vyhodí termistorové relé nebo spadne jistič – z tohoto důvodu má každé čerpadlo svojí jištěnou ovládací fázi), nesmí dojít ke zpětnému připnutí (zapnutí stykače) čerpadla, které stojí. Vypadne-li tedy jedno nebo dvě čerpadla, běží zbývající na potřebné otáčky. V tuto chvíli je toto čerpadlo blokováno z ř.s. a obsluha po opravě (a kvitaci) může znovuspustit toto čerpadlo, když je FM ve stavu vypnuto (a bude uvolněn k chodu).

Po výběru konkrétního dodavatele FM je nutno konzultovat s výrobcem FM, zda jeho zařízení umožňuje paralelní chod více zařízení (čerpadel) na jeden FM, popř. jaké jsou podmínky provozu.

Ovládání

Kotel bude mít základní regulaci, která se napojí na systém MaR.

Budou propojeny čidla na kotli s regulací kotle – min. stav vody, max. tlak, min. tlak – viz specifikace.

Z důvodu starých HW prvků na kotli, dojde s kotlem též k jejich výměně – je to čidlo teploty výstupní vody z kotle a uzavírací klapka s pohonem na zpátečce vody do kotle.

Kabely pro tyto HW prvky + napojení na kotlovou regulaci jsou uvažovány stávající, popř. budou prodlouženy přes svorkovací krabice.

Pro řízení dávkovacích čerpadel bude osazeno nové čidlo tlakové difference, které bude zapojeno do MaR.

S osazením nového kotle bude též provedena změna v SW pro podstanici a centrály MaR.

Kabeláž

Budou doplněny kabely – viz specifikace. Ostatní kabely budou zachovány a jejich případné malé prodloužení bude (v případech kdy kabel nebude stačit) řešeno nastavením přes svorkovací krabici – viz el. zapojení.

Hlavní trasy kabelů jsou uvažovány stávající vč. nosných prvků, bude doplněn kabelový žlab – viz specifikace.

Demontáž

Bude demontovány kabely (pro napájení hořáku pro kotel, napájení rozvaděče FM – pokud zůstanou čerpadla o výkonu každé 4kW).

Dále bude demontována uzavírací klapka se servopohonem na zpátečce do kotle, čidlo teploty na výstupu vody z kotle a čidlo tlakové difference.

Budou demontovány nepotřebné prvky u stávajícího rozvaděče FM (Delta control).

Měření spotřeby plynu

Plynoměr dodaný v profesi ZTI má vysílač s impulsním výstupem. Tento vysílač je napojen do systému MaR.

Požadavky na ostatní dodavatele

Dodavatel technologie zajistí zabudování snímače teploty a snímače tlakové difference do potrubí a uzavírací klapky, vč. potřebných přechodových kusů.