

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PLYNOVÁ KOTELNA, OBJEKT ČP.1035
UL. ČESKÝCH BRATŘÍ, Nové Město nad Met.

1. Úvod

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace měření a regulace řeší regulaci plynové kotelny na akci "PLYNOVÁ KOTELNA, OBJEKT ČP.1035 UL. ČESKÝCH BRATŘÍ, Nové Město nad Met.".

Obsahem technického řešení je návrh systému regulace plynové kotelny, snímání poruchových stavů, zajištění bezpečného provozu kotelny.

Součástí projektu je silnoproudé připojení kotlů, čerpadel a dalších zařízení regulované technologie.

1.2 Návaznost na jiné projekty

Tento projekt navazuje na :

- projekt ÚT

Vypracovala : Jiří Renfus

2. Charakteristika regulovaného zařízení a technický popis

Technické řešení regulace

Regulace kotlů a topných okruhů bude provedena ekvitrnním regulátorem, který bude instalován vedle rozvaděče MaR (DT1).

Zabezpečení plynové kotelny bude provedeno poruchovou signalizací PVA , která bude instalována do rozvaděče MaR (DT1).

Součástí rozvaděče budou mimo jiné výstupní relé, jistící a spínací prvky silnoproudého napájení.

Do vstupů poruchové signalizace budou zavedeny kontakty poruchových hlášení. Výstupy poruchové signalizace budou napojeny na akustickou a optickou signalizaci a dále pak budou blokovat chod kotlů a uzavírat HUP1.

ROZVADĚČ DT1

PLYNOVÁ KOTELNA

Zdrojem tepla budou dva plynové kotle.

Kotle budou zapínány v kaskádě na základě teploty společné náběhové topné vody. Požadovaná teplota kotlové náběhové vody bude spočítána ekvitrnně podle venkovní teploty (sever) s volbou nastavení topné křivky a volitelnou hodnotou útlumu, týdenním časovým programem pro přepínání plného a tlumeného vytápění s automatickým odstavením (spuštěním) topné větve od požadované venkovní teploty.

Výstup z kotlů bude napojen na rozdělovač/sběrač. Z rozdělovače bude topná voda dále rozvedena do vytápěného objektu.

Plynová kotelna bude doplněna o dvoustupňovou detekci úniku plynů, HUP a havarijní tlačítko u vstupu do kotelny.

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PLYNOVÁ KOTELNA, OBJEKT ČP.1035
UL. ČESKÝCH BRATRŮ, Nové Město nad Met.

Poruchové stavy:

Přehřátí prostoru kotelny je signalizován v řídicím systému, bude blokovat chod kotlů.

Minimální tlak v systému ÚT - pokles tlaku je signalizován v řídicím systému, bude blokován chod kotlů.

Zaplavení kotelny je signalizováno v řídicím systému.

Únik plynu 1.st.- překročení nastavené meze je signalizováno v řídicím systému, přeruší se dodávka elektrické energie pro napájení kotlů.

Únik plynu 2.st.- překročení nastavené meze je signalizováno v řídicím systému, přerušuje se dodávka elektrické energie pro napájení kotlů a dojde k uzavření HUP1. (při nápravě tohoto poruchového stavu je nutné, aby obsluha poruchový stav kvitovala na ovl. panelu řídicího systému).

Všechny regulované veličiny jsou patrné z regulačního schématu.

Při zkušebním provozu je možné upřesnění softwarové nastavení regulace dle specifik technologického zařízení!

3. Základní technické údaje

ROZVADEČ DT1

- Rozv. síť : 1+PE+N, AC 230V, 50Hz /TN - S
- Ovl. napětí : 1+PE+N, AC 230V, 50Hz /TN - S
- Instalovaný výkon : $P_i = \text{cca } 3\text{kW}$

Ochrana před úrazem el.proudem : - automatickým odpojením od zdroje

Prostředí: ve vnitřních prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: - je považováno za NORMÁLNÍ

Při vypracování projektové dokumentace byly použity platné předpisy a ČSN, zvláště řada ČSN 33 2000.

4. Způsob montáže

Veškeré montážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Svorková zapojení jednotlivých regulačních prvků je nutno před vlastní montáží prověřit s dodanými typy. Dále je nutno postupovat dle „Návodů pro montáž a obsluhu přístrojů“.

K montáži budou použity kabely viz tabulka vodičů.

Kabely budou umístěny do kabelových žlabů a plastových vkladacích lišt. Odbočky ze žlabů se uloží do plastových ochranných trubek. Konce kabelů budou chráněny plastovými ohebnými trubkami.

Přívod pro rozvaděče MaR bude zajištěn ze stávajícího rozvaděče elektro.

V prostoru kotelny bude provedeno pospojení všech neživých částí elektrických zařízení, potrubí a vodivých kabelových tras atd., páskem FeZn 30/4, pohyblivá zařízení vodičem CYA6/zelenožlutým/ se připojí na hlavní pospojení objektu ve smyslu ČSN 33 2000-4-41.

Ochranný vodič bude v rozvaděcích MaR přizeměn vodičem CYA6 na zemnicí síť objektu.

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PLYNOVÁ KOTELNA, OBJEKT ČP.1035
UL. ČESKÝCH BRATŘÍ, Nové Město nad Met.

Přechodový zemní odpor musí být max. 15 Ohmů.

Umístění jednotlivých regulačních prvků je zřejmé z technologického schématu

Umístění čidla venkovní teploty na severní stěně bude nutné před započítím montáže konzultovat s objednatelem a upravit dle dispozice stavby.

Umístění rozvaděčů MaR viz půdorys, možno upravit dle dispozice stavby.

5. Požadavky na jiné profese

Profese ÚT

- zajistí dodávku a montáž technologie plynové kotelny
- zajistí dodávku a zabudování čerpadel
- zajistí zabudování návarků pro čidla do potrubí

6. Návrh na komplexní zkoušky MaR, revize a závěr

Po dokončení montáže je nutné provést komplexní vyzkoušení, seřízení a zaregulování všech regulačních obvodů. A to vše během zkušebního provozu. Délka bude stanovena ve smlouvě o dílo. Při zkušebním provozu je také možné upřesnit software regulace dle specifik technologického zařízení a požadavků investora, je-li to možné!

Provozovatel je povinen zajistit revizní zprávy elektro-zařízení. Výchozí elektro-revizi předá objednateli dodavatel zařízení před předáním elektrorozvodů do provozu včetně odstranění drobných závad na zařízení, které se může vyskytnout během zkušebního provozu. Průběžnou revizní zprávu si již musí provozovatel zajistit u odborné firmy v předepsaných lhůtách.

Návod k obsluze a zaškolení obsluhy bude součástí dodávky projektovaného zařízení.

Provozovatel je povinen vypracovat „MÍSTNÍ PROVOZNÍ ŘÁD“, který bude obsahovat podrobné poučení pro obsluhu zařízení, v němž je nutno zdůraznit, že ruční chod zařízení slouží výhradně pro potřeby údržby, opravy a seřizování a pokud přesto přijme obsluhovatel provoz na ruční ovládání, je zodpovědný za bez závadový provoz i za případnou havárii. **Ruční provoz jakéhokoli zařízení slouží pouze pro potřeby údržby, opravy a seřizování.**