**Název akce:**

**REKONSTRUKCE KOTELNY, KUCHYNĚ A JÍDELNY**

**ZÁKLADNÍ ŠKOLA KOMENSKÉHO 17 V DOMAŽLICÍCH**

**Část PD:**

ELEKTRO + MaR

**Změnový list 2020\_05\_28 - Technická zpráva**

**Nové znění:**

6.4.4 Napájení odvětrávaní 1.05 a 1.06

V prostorách 1.05 a 1.06 budou umístěny ventilátory pro přívod a odtah vzduchu.

9.1.2 Bezpečnostní vybavení

Mezní indikované stavy:

- stop tlačítka (u vstupu do kotelny)

9.1.3 Kotlový okruh

Jako zdroj tepla jsou zde umístěny nové stacionární kondenzační kotle. Kotle mají vlastní řídicí jednotku, která reguluje kaskádu kotlů a jejich výstupní teplotu topné vody. Systém MaR bude s touto jednotkou propojen analogovým signálem, který bude udávat hodnotu teploty na výstupu z kotlů a zároveň bude přebírat signál o sumární poruše kaskády kotlů. Zpětně bude monitorovat aktuální výkon kaskády prezentovaný signálem 0-10V. Na kotlích bude dále zapojen kontakt, který umožní odstavení kotlů z provozu v případě vyhlášení poruchy systémem MaR. Vlastní řídicí jednotka kotlů bude připojena do switche v rozvaděči MaR. Prostřednictvím komunikace ModBus TCP/IP budou předávány data z kaskády kotlů do řídicího systému MaR. Zejména budou vyčítány data a chodu a poruše jednotlivých kotlů. Profese MaR zajistí kabelové propojení mezi venkovním čidlem kotlů a jejich řídicí jednotkou. Kotlový okruh pracuje s teplotním spádem 80/60°C. Spouštění kotlů probíhá na základě požadavků na topnou vodu od jakékoli topné větve sekundárního okruhu. Dle maximálního požadavku ekvitermní křivky jednotlivých topných větví je nastavován požadavek na výstupní teplotu media v kotlovém okruhu. Časové diagramy obsahují jednotlivé topné větve.

V okruhu bude měřena teplota topné vody na vstupu do rozdělovače a teplota na zpátečce vracející se ze sběrače. Havarijní meze teplot pro vyhlášení poruchy je max. 95°C. V prostoru kotelny je měřena teplota a v případě překročení teploty v prostoru 40°C je vyhlašována porucha. Tyto poruchy se vyhlašují pouze, pokud je alespoň jeden kotel v chodu. V okruhu jsou hlídány meze hodnoty tlaku v potrubí. Viz článek 9.1.1.

Profese MaR musí provést prokabelování regulátorů kotlů, ventilů a snímačů dodaných profesí UT v rámci dodávky kotlů. Viz kabelová tabulka kabely.

9.1.4 Sekundární okruh – Rozdělovač

Kotlový okruh připravuje topnou vodu pro rozdělovač, odkud je napojeno vytápění objektů. Rozdělovač obsahuje vždy celkem šest topných větví. Větve pro UT obsahují čerpadlo, trojcestný ventil a čidlo teploty topné vody. Regulace topných větví probíhá ekvitermně na základě nastaveného režimu, a to dle zvolené ekvitermní křivky, nastaveného časového diagramu a požadovanými topnými a útlumovými teplotami. Čerpadla musí mít doběh v případě, kdy trojcestný ventil úplně zavře. Tento doběh bude nastavitelný. Větve pro VZT nejsou osazeny trojcestnými ventily a jsou v chodu na základě nastavitelného časového diagramu.

Nastavení parametrů kotelny musí být po zprovoznění opakovaně kontrolováno, aby byla teploty topné vody nastavena co nejníže pro zajištění vyšší účinnosti kondenzačních kotlů.

12. Programové vybavení

Programové vybavení řídících centrál musí být zpracováno dle standardů pro řízení jednotlivých technologických zařízení. Řídící algoritmy musí být vytvořeny dle popisu funkcí následně odsouhlaseny dodavatelem a provozovatelem technologií. Zpracování programu je koncipováno tak, aby byla zajištěna 100% funkcionalita technologií a bezpečnost obsluhy.