

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecný úvod

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší MaR vč. technologického silnoproudu pro objekt „Zahradnická fakulta Lednice“. Systém MaR řídí a monitoruje VZT jednotky

Kotelnu, ústřední topení (ÚT), chladicí zdroje, čerpadla ohřevů, Pro systém MaR jsou použity DDC regulátory, které budou spolu s I/O kartami umístěny v rozvaděčích. Ovládací panely regulátorů budou umístěny na dveřích rozvaděče. U rozvaděče je nutno instalovat RJ45 zásuvku s napájením). Ovládací panel umožňuje ovládání veškeré technologie, která bude připojena do regulátorů. Veškeré data budou uložena.

Projekt měření a regulace řeší dodávku a montáž následujících komponentů:

- řídicí systém (podstanice, grafická centrála,...)
- periferie (čidla, akční členy, dvoustavové regulátory,...)
- rozvaděče MaR a silnoproudu
- kabeláž MaR a silnoproudu
- protipožární ucpávky

2. Rozvaděče MaR a ochrana před nebezpečným dotykem

Elektrická zařízení, která jsou součástí systému měření a regulace pro objekt „Fakulta zahradnická Lednice objekt „C“ jsou umístěna v samostatném rozvaděči s krytí min IP 45 v prostředí normální AA5 (ČSN 332000-3). Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zabezpečena samočinným odpojením od zdroje (ČSN 33 2000-4-41 dle čl. 413.1.3-5 a čl. 413.1.3N12-14) a je doplněna ochranou malým napětím SELV dle čl. 411.1. Rozvaděč R03 je umístěn ve u kotelny v 1.PP 6, skládá se ze jednoho pole. Rozvaděč bude obsahovat jištění a ovládání přístrojů pro technologii kotelny a řídicí systém pro uvedenou technologii.

3. Prostředí

Prostředí, viz normální.

4. Požadavky na ostatní profese Profese elektro:

Zajistí napájení rozvaděčů MaR v kotelně. Během montáží zajistí koordinaci MaR a Silno při propojování souvisejících rozvaděčů silnoproudu.

5. Popis regulace vytápění a přípravy TUV

5.1. Regulace topné vody

Primárním médiem pro přípravu topné vody a ohřev teplé užitkové vody bude horká voda teplotě 90/70 °C. Zdroj horké topné vody budou dva kondenz ační kotle s vlastní regulací chodu a kaskády.

ŘS automaticky vypne kotelnu v případě:

- přestoupení teploty topné vody nad 95 °C
- přestoupení teploty užitkové vody nad 60 °C

- přestoupení teploty prostoru výměníkové stanice nad 40 °C
- zaplavení prostoru kotelny
- výpadku el. proudu a nebo jedné fáze proudu
- přestoupení max. a min. tlaku sekundárních medií

Topná voda bude připravována na konstantní teplotu 80/60 °C. Na základě údaje z teplotního ponorného čidla na výstupu topné vody do systému bude regulován regulační ventil na přívodu páry do předávací stanice. Oběhová čerpadla topné vody je nutno zapnout vždy před najížděním kotelny a nechat je doběhnout po případném odstavení. Provoz je závislý na údajích z venkovního teplotního čidla. Podle tohoto údaje systém MaR určí, jestli je letní nebo zimní období. Najížděcí časová rampa pro VS musí být nastavena tak, aby nemohlo v žádném případě dojít k poškození výměníku rázy způsobenými kondenzátem. VS bude vybavena základními bezpečnostními prvky (přehřátí a zaplavení prostoru PS).

5.2. Ekvitermní regulace

Ekvitermní větev je osazena čidlem teploty na náběhu do systému. Podle požadavku nastavení ekvitermní křivky je otevírán topný ventil. Ekviterma má nastaven noční útlum. Během letní odstávky bude 1x do týdne spuštěno oběhové čerpadlo a otevřen reg. ventil. Podle údaje z čidla vnější teploty se nastavuje teplota ekvitermní křivky.

5.3. Příprava TUV

Teplota topné užitkové vody je měřena a regulována čidlem v nádrži TUV. Podle požadavku nastavení teploty TUV, je spouštěno nabíjecí čerpadlo na spol. rozdělovači. Požadovaná teplota v nádržích je 55°C. Cirkulaci TUV zajišťuje jedno čerpadlo. Cirkulační čerpadlo bude v provozu podle časového programu, který bude odpovídat povolení přípravy TUV. Běh čerpadla je monitorován a při poruše je tento signál ohlášen obsluze.

Přehřátí TUV Pro zamezení přehřátí výstupní vody je ohřívač TUV osazena termostatem, který při překročení teploty TUV nad 60 °C rozpojí kontakt. Na základě této poruchové informace systém uzavře SW servopohon ventil ohřevu TUV.

5.4. Dopouštění vody do otopného systému

Dopouštění vody do otopného systému je realizováno v autonomní blokové stanici s vlastní automatikou. Systém MaR napájí zařízení a sleduje hlášení o trvání dopouštění.

10.1. Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

10.2. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

10.3.Nakládání s odpady

Při montáži je třeba dodržovat vyhlášku MŽP č. 503/2004 Sb. a vyhlášku č. 353/2005 Sb. ve věci skladování a likvidaci odpadů.

10.4.Závěrečná ustanovení

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu vyhl. 73/2010 Sb a vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících předpisů. Při práci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a hygienické požadavky dle platných zákonů vyhlášek a všech souvisejících norem a předpisů.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Dodávka díla musí být kompletní provozuschopná a součástí dodávky je odzkoušení jednotlivých částí a zařízení jako celku včetně komplexních zkoušek.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Provozovatel el.zařízení je povinen vydat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Tato dokumentace je vypracována pro územní a stavební řízení a nemůže sloužit pro výběrová řízení ani realizaci stavby.

Brně 10.2017

ing. Miroslav Kadrnožka