

zodp. projektant				vypracoval		kontroloval		stavební část		<div>MSP Air s.r.o.</div> <div>Pavla Hanuše 299/3</div> <div>500 02 Hradec Králové</div> <div>tel:603 527 987</div> <div>e-mail: rblazicek@seznam.cz</div>					
R.Blažíček				R.Blažíček											
investor Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Kyjevská 44, Pardubice															
akceModernizace plynové kotelny pavilonu"D" Nemocnice Pardubického kraje,a.s. Orlickoústecká nemocnice															
												číslo zakázky		E4/24	
												druh projektu		DVZ	
												datum		3/2024	
												formát		4*A4	
profeseMĚŘENÍ A REGULACE										měřítko					
obsahTECHNICKÁ ZPRAVA										číslo paré		číslo výkresu D.6.1			

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1.VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

#### **MODERNIZACE PLYNOVÉ KOTELNY PAVILONU „D“**

##### 1.1 Rozsah projektu

###### **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

Projekt řeší silnoproud a automatickou regulaci kotlů a veškeré navazující technologie v prostoru kotelny v objektu interny ORLICKOÚSTECKÉ NEMOCNICE v Ústí nad Orlicí. Byl vypracován na základě požadavků profese topení. Kotel bude vybaven vlastní automatikou pro občasnou obsluhu . Navržená regulace musí obousměrně komunikovat se stávající regulací v nemocnici (Sauter ).

##### 1.2 Návaznost na jiné projekty

Tento projekt navazuje na projekt topení – Ing. Kamenický

##### 1.3 Použité podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byl použit projekt topení ze 3/2024 půdorysy budovy a katalogové listy výrobců použitých přístrojů a zařízení.

## **2. TECHNICKÁ ČÁST**

### 2.1 Základní údaje

Rozvodná soustava	3+PE+N 400V AC 50Hz TN-C-S 1+PE+N 230V AC 50Hz
Výkon	P <sub>i</sub> = P <sub>v</sub> = 25kW
Ochrana před N.D.N.	samočinným automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 332000-4-41 ed 2 Z1 bezpečným napětím 24VAC SELV doplňujícím pospojováním

#### **Charakteristika regulovaného prostředí**

### 2.2 Regulace kotelny

Zdroj tepla budou dva kotle Hoval Ultragas včetně řídicí jednotky GLT. Výkon těchto kotlů budeme řídit z nadřazené regulace signálem 1-10V regulace bude na základě teploty výstupní vody. Automatika kotle umí hlídat střídání kotlů, sdruženou poruchu a ovládání ventilů UV1 a UV2. Regulace teploty UT bude podle ekvitemní křivky. Zapínání čerpadla CO2 okruhu VZT bude po komunikaci ze stávajícího rozvaděče VZT. Příprava TUV bude pomocí dobíjecího čerpadla do výměníku a pomocí cirkulačního čerpadla rozvedeno po budově. Likvidace Legionely bude chemická, ale je možnost manuálně zvýšit výstupní teplotu z kotlů na požadovanou pro hubení zárodku Legionely. Po dobu stavby bude namontován el. závěsný kotel, který se zapojí do stávajícího rozvodu TUV. Po ukončení stavby bude el. kotel sloužit jako možná náhrada při poruše plynových kotlů. Kotelna bude mít dvojstupňový detektor plynu (metan + CO), hlídání zaplavení, hlídání max. teploty v kotelně, bezpečnostní tlačítko na odstavení technologie u nových dveří do kotelny. Při detekci bezpečnostního hlášení dojde k uzavření plynového ventilu (bez napětí zavírá) a signálu na peager (stávající). Porucha se zároveň zobrazí na monitoru PC ve velíně. Tlak vody v systému budeme monitorovat pomocí čidla tlaku P1. Dopouštění vody bude automatické pomocí ventilu UV1 z úpravny vody. Větrání kotelny bude přirozené. Veškeré hodnoty teplot a tlaku vody budou zapracovány do softwaru po zaregulování systému podle profese topení. Regulace elektrokotle bude pomocí termostatu na teplotu v boileru 55°C. Termostat na cirkulačním potrubí bude havarijní. Cirkulační čerpadlo se odjistí B6/1 a bude trvale v provozu po dobu rekonstrukce. Napájení el. kotle bude ze stejného jističe v rozvodně jako nový rozvaděč MaR.

## **2.3 Rozsah finální dodávky:**

- Dodávka, montáž, zapojení, nastavení a výroba rozvaděče s podcentrálou. Výrobní dokumentace dodavatele bude vycházet z dokumentace prováděcího projektu a bude obsahovat veškerý použitý pomocný materiál, popisy a značení.
- Dodávka, montáž, propojení a oživení všech přístrojů DDC: podcentrály, elektroventily, čidla, servopohony a ostatní.
- Dodávku montáž a zapojení kabelových vedení. Trasy, počty kabelů a umístění kabelových vedení řeší prováděcí projekt. Podrobné zpracování nosné části kabelů (žlaby, trubky, rošty, příchytky, závěsy, rámy, konzole a značení kabelů), budou předmětem výrobní dokumentace dodavatele.
- Pomocná zařízení pro montáž jako jsou lešení, montážní lávky ap.
- Uživatelský SW pro podstanice dle požadavku tohoto projektu a požadavků provozovatele. Nabídka SW musí obsahovat rezervu pro dodatečné programové úpravy podle požadavku investora a provozních podmínek objektu po skončení provozních zkoušek.
- Seřízení odladění a oživení celého systému.
- Zaškolení obsluhy
- Provozní předpisy a provozní řád.
- Uživatelské návody v českém jazyce.
- Komplexní 72 hod. zkouška kompletně smontovaného a funkčního zařízení.
- Předání podkladů se zakreslenými změnami pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení, projektantovi MaR.

Upozornění pro dodavatele MaR před montáží a před výrobou rozvaděče:  
Specifikace zařízení všech technologií není na konkrétní výrobky proto musí dodavatel zkontrolovat dodávku ÚT, CHL, VZT a instalovaná čerpadla a ostatní zařízení zda odpovídají projektovaným parametrům, pokud ne je nutné upravit dílenskou PD podle skutečnosti.

### **3. SILNOPROUD**

#### **3.1 Napájení rozvaděče MaR**

Ze stávajícího rozvaděče RH se přivede odjištěný napájecí kabel CYKY 5x4-J do nového rozvaděče MaR. V tomto rozvaděči dojde k rozjištění pro potřeby technologie a regulačních prvků MaR. Profese MaR bude napájet všechny prvky silnoproudu (hořák, čerpadla, zásuvky, osvětlení atd.), které budou nainstalovány. Prvky silnoproudu (zásuvky, osvětlení) budou mít min. krytí IP54. Zářivkové osvětlení kotelny musí splňovat min 300Lx. V rozvaděči MaR bude pro potřeby regulace umístěna přepěťová ochrana III. stupně. Pro potřebu elektrokotle se přivede napájení kabelem CYKY5x10-J z rozvodny silnoproudu. Pro napájení BUV a expanzomatu budou u těchto zařízení namontovány 1f. zásuvky. V kotelně pro potřebu technologie bude namontována 3f/16A zásuvka.

#### **KABELOVÉ ROZVODY**

Přívod do nového rozvaděče bude ze stávajícího rozvaděče RH v rozvodně silnoproudu (Pole č.2, stávající jistič 63A/3).

Z nového rozvaděče se povedou silové kabely ke všem prvkům profese MaR. Jednotlivé vnitřní jednotky se musí napájet el. energií 230V/400V/50Hz z rozvaděče DT v kotelně. Veškeré rozvody budou pomocí kabelů CYKY, JYTY, JYSTY a UPT v plastových žlábkách nebo v žlábkách MARS (hlavní trasy v kotelně). Prostředí ve kterém jsou vodiče použity nemá vliv na jejich životnost nebo funkci. Propojení všech kovových částí včetně komínu se provede CU vodičem o průměru 6mm. Před zapojením el. přístrojů se musí montážní firma přesvědčit podle štítku na správnost el. zapojení.

Pro potřebu přípravy TUV po dobu odstávky kotelny bude zapojen provizorní el. kotel, který bude řízen termostatem na požadovanou teplotu. Napájení kotle bude ze stejného jističe jako regulace MaR.

### **4. Požadavek na jiné profese**

Ve spolupráci s vedoucím montérem MaR profese navaří na vybraná místa návarky. IT do kotelny přivést UTP kabel včetně zásuvky pro komunikaci systému z velínem.

### **5. ZÁVĚR**

Elektroinstalace, jakož i použitý materiál musí po dokončení odpovídat platným předpisům a normám ČSN + EN.

Po ukončení montážních prací a ověření funkčnosti, musí být před uvedením do trvalého provozu provedena dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 výchozí revize el. zařízení a ve zprávě uvedeno, zda el. zařízení je schopné spolehlivého provozu.

**Projekt je zpracován v rozsahu pro provádění stavby. Dokumentace je navržena dle dostupných možných informací. Při stavebních pracích mohou být skutečnosti, které mohou ovlivnit rozsah předpokládaných prací.**

**POZOR!!!**

**Připojení jednotlivých zařízení musí být provedeno podle dodaného typu a připojovacích podmínek uvedených v návodu dodaného se zařízením.**

R. Blažíček  
3/2024