

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

KŘP OLOMOUC - KOSMONAUTŮ 189/10
INTEGROVANÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO
V BUDOVĚ VEJDOVSKÉHO 2

1. Úvod

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace měření a regulace řeší regulaci VZT na akci „KŘP OLOMOUC - KOSMONAUTŮ 189/10, INTEGROVANÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO V BUDOVĚ VEJDOVSKÉHO 2.

Obsahem technického řešení je návrh systému regulace VZT a snímání poruchových stavů.

Součástí projektu je silnoproudé připojení ventilátorů, čerpadla, el.ohříváče a dalších zařízení regulované technologie.

1.2 Návaznost na jiné projekty

Tento projekt navazuje na :

- projekt VZT – zpracoval L. Zvára

2. Technický popis

Technologie VZT bude řízena volně programovatelným řídicím systémem. Řídicí systém bude instalován do rozvaděče MaR (DTV1) s výstupními relé, jisticími a spínacími prvky silnoproudého napájení.

Řízení provozu a regulace je postaveno na využití volně programovatelné dig. podstanice. Ta na základě vypracovaného a vloženého softwarového vybavení bude zajišťovat všechny dále uvedené funkce provozu a regulace. Obsluha s ní komunikuje pomocí ovládacího panelu umístěného na dveřích rozvaděče MaR.

Do vstupů podstanice budou zavedeny čidla a kontakty řídicích povelů a zpětných poruchových a jiných hlášení. Výstupy automatu jsou přednostně realizovány přímým napojením akčních členů. To vše dle regulačního schématu.

REGULACE VZT

Jednotka VZT1 – SÁL IOS 505 + KANCELÁŘ VEDOUcíHO SMĚNY

VZT jednotka bude ve složení – přívodní a odtahová klapka, směšovací klapka, filtr, chlazení, přívodní a odtahový ventilátor, vodní ohříváč, zvlhčovač, elektrický ohříváč (dohřev kanceláře vedoucího směny)

- jednotka bude provozována v časovém režimu nebo manuálně z prostoru kanceláře vedoucího směny (MS1)
- po zapnutí se otvírají přívodní a odtahová klapka, zapíná se přívodní a odtahový ventilátor
- regulace teploty přívodního vzduchu se provádí pomocí směšovací klapky (nastaveno hygienické minimum čerstvého vzduchu), dvou chladičů (plynule ovládan výkon signálem 0-10V, zajištěno kaskádní řazení včetně prostrídání pořadí) vodním ohříváčem na konstantní hodnotu přívodního vzduchu $T_p = (top.21^{\circ}C / chl.25^{\circ}C) \pm 2^{\circ}C$ (dle volby uživatele) s omezením minimální a maximální teploty přívodního vzduchu, požadovaná teplota prostoru je brána jako řídicí hodnota a lze ji dle požadavku měnit
- vlhkost přívodního vzduchu je regulována zvlhčovačem na konstantní hodnotu vlhkosti $H_o = 40\%$ (dle volby uživatele) prostoru s omezením maximální vlhkosti přívodního vzduchu, požadovaná vlhkost větraného prostoru je brána jako řídicí hodnota a lze ji dle požadavku měnit

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

KŘP OLOMOUC - KOSMONAUTŮ 189/10
INTEGROVANÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO
V BUDOVĚ VEJDOVSKÉHO 2

- dohřev teploty přívodního vzduchu pro kancelář vedoucího směny el.ohříváčem na konstantní hodnotu přívodního vzduchu $T_p = (t_{top}.22^{\circ}\text{C}/chl.25^{\circ}\text{C}) \pm 2^{\circ}\text{C}$ (dle volby uživatele) s omezením minimální a maximální teploty přívodního vzduchu, požadovaná teplota přívodu je brána jako řídicí hodnota a lze ji dle požadavku měnit
- při vypnutí VZT je nutné zajistit časový doběh ventilátorů pro dochlazení el.ohříváče (po tuto dobu budou otevřeny přívodní a odtahové klapky)
- chod VZT bude blokován od signálu z požárních klapek a EPS
- signalizace teplot, provozních stavů, zanesení filtrů, poruchy ventilátorů, el. ohříváče, hav. termostatu atd. budou zobrazeny na displeji regulátoru

Všechny regulované veličiny jsou patrné z regulačního schématu.

Při zkušebním provozu je možné upřesnit software regulace dle specifik technologického zařízení a požadavků investora, je-li to možné!

3. Základní technické údaje

ROZVADĚČ DTV1

- Rozv. síť : 3+PE+N, AC 400V, 50Hz /TN-S
- Ovl. napětí : 230V AC, 24V DC
- Zkratový proud : $I_{ks} < 10 \text{ kA}$
- Instalovaný výkon : $P_i = \text{cca } 7 \text{ kW}$

Ochrana před nebezp. dotykem : - samočinným 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 MARS a plastových vkládacích lišt. Odbočky ze žlabů se uloží do plastových ochranných trubek. Konce kabelů budou chráněny plastovými ohebnými trubkami.

Přívod pro rozvaděč MaR bude napojen ze sil. rozvaděč elektro (zajistí profese elektro).

V prostoru s regulovanou technologií, 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.

Přechodový zemní odpor musí být max. 15 Ohmů.

Umístění jednotlivých regulačních prvků je zřejmé z technologického schématu

MaR1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

KŘP OLOMOUC - KOSMONAUTŮ 189/10
INTEGROVANÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO
V BUDOVĚ VEJDOVSKÉHO 2

Umístění čidla prostorové teploty/vlhkosti a ovládací skříňky bude nutné před započítím montáže konzultovat s objednatelem a upravit dle dispozice stavby.

Umístění rozvaděče MaR (DTV1), viz půdorys, nutno upravit dle dispozice stavby.

5. Požadavky na jiné profese

Profese VZT

- zajistí dodávku a montáž technologie VZT

Profese ÚT

- zajistí dodávku a zabudování čerpadel
- zajistí zabudování regulačních armatur

Profese ELEKTRO

- zajistí silové napojení rozvaděče MaR
- zajistí silové napojení chladících jednotek
- zajistí silové napojení zvlhčovače

Profese SLABOPROUD

- zajistí signál od EPS
- zajistí datové napojení rozvaděče MaR

Stavba

- zajistí vysekání rýh a prostupů ve stěnách pro montáž kabelů a jejich vyplnění a omítnutí
- pro montážní práce ve výšce nad 3m zajistí stavba lešení

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.**

Projekt byl zpracován dle zvyklostí a potřeb firmy EKO-EKVITERM spol. s r.o.