

ADMINISTRATIVNÍ CENTRUM KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

STAVEBNÍK :

IMMORENT ČR s.r.o.

Národní 973/41, 110 01 Praha 1

Číslo výkr.: MaR-SO 9-T01

Revize : R.00

Počet stránek : 10

HLAVNÍ UŽIVATEL :

KRAJSKÝ ÚŘAD KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

Wonkova 1142, 500 02 Hradec Králové

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :

3Q PROJECT a.s.

Eliščino nábřeží 304, 500 03 Hradec Králové

GENERÁLNÍ ZHOTOVITEL :

SKANSKA CZ a.s.

Divize Pozemní stavitelství Morava

Nad Tyrkou 101, 739 61 Třinec

Stupeň dokum. :

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Stavba : **ST2 – ADMINISTRATIVNÍ BLOK SV + VSTUPNÍ CENTRUM**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO, PS : SO 9-Administrativní objekt

Díl, profese : D.1.1.3 Technická zařízení budov (TZB)

D.1.1.3.7 MĚŘENÍ A REGULACE

Zpracovatel dílu : KASTT s.r.o., Jižní 870, Hradec Králové

Jméno : Radek Hak

V Hradci Králové, červenec 2005

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Všeobecná část

1.1 Rozsah projektu

Tato část projektové dokumentace měření a regulace řeší návrh automatického řízení a sledování provozu určených technických zařízení, t.j. vzduchotechnických zařízení, strojovny vytápění a chlazení v objektu SO9 ADMINISTRATIVNÍHO CENTRA KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE. Objekty jsou převážně administrativní vč. komerčních ploch.

Úlohou navrženého řídicího systému je zabezpečit spolehlivý, bezpečný a dostatečně komfortní provoz technologického zařízení moderní administrativní budovy, minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu TZ s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu.

Součástí projektové dokumentace měření a regulace je též silové připojení hlavních motorických spotřebičů (tj. ventilátorů ,čerpadel, rekuperátorů ...).

Součástí projektu nejsou silové přívody pro rozváděče MaR a jeho uzemnění (řeší profese elektro).

1.2 Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy přístrojů a zařízení platnými v době jejího zpracování.

1.3 Základní technické údaje:

1.3.1 Napájení rozváděčů MaR : 3+N+PE, AC 400/230V, 50Hz TN-S

1.3.2 Napájení přístrojů MaR : 1+N+PE, AC 230V, 50Hz TN-S
oddělené napětí 24V / 50Hz

1.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:
- základní - samočinným odpojením vadné části od zdroje
- bezpečným malým napětím

1.3.3 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51

V prostorách uvnitř objektu, kde se nachází el. zařízení obsažená v tomto projektu působí převážně vnější vlivy normální ve smyslu čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51. Protokol viz. Dokladová část PD elektro.

1.4 Projektové podklady

Nové stavební výkresy
Podklady od jednotlivých profesí
Předpisy a normy ČSN
Katalogové listy výrobců použitého zařízení

2 Technické řešení

2.1

Pro řízení a monitorování určených technických zařízení je navržen řídicí systém EY3600 firmy SAUTER. Použitý řídicí systém umožňuje řízení technologií moderní administrativní budovy na kvalitativně vysoké úrovni. Úlohou navrhovaného řídicího systému je zabezpečit spolehlivý a bezpečný provoz technologického zařízení, minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu TZ s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu. Řídicí systém bude zajišťovat monitorování a ovládání určených zařízení.

2.2 Dispečerské pracoviště

Dispečerské pracoviště má za úkol vizualizovat obsluhu provoz technických zařízení budovy tak, aby operátor měl možnost sledování a ovládání technologie a práci s daty. Dispečerské pracoviště je řešeno pomocí operátorské stanice standardu IBM - PC, připojené na řídicí DDC podstanice v rozváděcích M+R.

Operátorská stanice s nainstalovaným vizualizačním softwarem „novaPro“ fy SAUTER zabezpečuje:

- jednoduché ovládání s plnou grafikou (dynamizované technologické obrazovky)
- zobrazení a tisk alarmů a protokolů
- dlouhodobou archivaci dat
- sledování počtu provozních hodin

Poruchové a jinak definované stavy technologií budou indikovány na příslušných obrazovkách , poruchy a vybrané hodnoty budou zapisovány na tiskárnu a archivovány na datovém médiu.

Řídicí systém je připraven pro napojení na centrální dispečerské pracoviště. Dodávku dispečerského pracoviště tato PD neřeší.

2.2 Řídicí DDC podstanice

Jsou řešeny s využitím řídicích stanic „nova“ fy SAUTER v kompaktním nebo modulárním provedení, umožňujících připojení signálů různých úrovní a zabezpečujících :

- přímé DDC řízení
- optimalizaci provozu
- sběr a zpracování dat
- matematické výpočty
- zpracování poruchových stavů

Inteligentní podcentrály pracují zcela autonomně, tzn. že na základě zadaného software provádějí veškeré technologické operace , umožňující požadovaný chod příslušného zařízení. Pomocí komunikační sběrnice novaNet jsou inteligentní podstanice navzájem propojeny a připraveny pro možnost budoucího napojení na PC dispečerského pracoviště.

2.3 Periferní zařízení

Jedná se o prvky zabezpečující styk řídicích DDC podstanic s řízenými zařízeními. Jedná se zejména o tyto prvky:

- snímače teploty a kvality vzduchu
- snímače vlhkosti
- snímače tlaku a tlakové difference

- snímače zaplavení
- průtokoměry a měřiče tepla
- regulační ventily, servopohony.

Periferní přístroje jsou vybrány ze sortimentu firmy SAUTER stejně jako řídicí systém což značně přispěje k vzájemné kompatibilitě celého systému MaR a jednotnému systému údržby (vše od jednoho výrobce).

Veškeré řízené motory (ventilátory, čerpadla, kotle) jsou zároveň z rozváděčů MaR silově napájeny.

3. Popis regulačních okruhů

3.1 Strojovna S8

Ve strojovně je instalován výměník voda/glykol a rozdělovač a sběrač vytápění vjezdu (viz. technologické schéma SCH-MaR 1). Jednotlivé okruhy strojovny jsou řízeny programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 9.03DT1.

Vyhřívání vjezdu- objekt 2+3

Ohřev vody (resp. Glykolu) slouží k vytápění vjezdu, zabraňující v zimních měsících namrzání bude uvedeno v činnost ve vazbě na venkovní teplotu a teplotu podlahy vjezdu. Podlaha bude temperována na požadovanou teplotu.

Součástí tohoto okruhu je i ovládání oběhového čerpadla ČO-S8-1. Pokud je topná větev v provozu systém sepne oběh. čerpadlo. Na vstup řídicí stanice je zaveden signál „chod“ od pomocného kontaktu stykače. V případě, že bude požadavek na chod čerpadla a nebude potvrzena zpětná hl. o sepnutí stykače bude tento stav vyhodnocen jako porucha čerpadla. Čerpadlo bude možno pro servisní a zkušební účely ovládat též z rozváděče 9.03DT1 přepínačem AUT.-0-MAN.

V době odstávky okruhu v letních měsících systém provádí tzv. cvičení čerpadla (spuštění čerpadla na krátkou dobu) a otevře a zavře regulační ventil. Toto opatření zabraňuje zatuhnutí pohyblivých částí v době odstávky vlivem usazenin a nečistot.

Havarijní zabezpečení strojovny S7

Ve strojovně jsou hlídány a signalizovány následující provozní a havarijní stavy:

1. Min. tlak v sek.systému
2. Max. teplota v prostoru strojovny
3. Zaplavení
4. Porucha čerpadla
5. Výpadek napájení

Havarijní stavy odstavují strojovnu z provozu a jsou vizuálně signalizovány na rozváděči.

VZDUCHOTECHNIKA

3.2 VZT zař. 7 – Zasedací místnost

Jednotka zajišťuje větrání zasedací místnosti. Jednotka je ve složení vstupní klapka, filtr,, vodní ohříváč, vodní chladič, přívodní ventilátor, odtahovou klapku a odtah.ventilátor (viz. technologické schéma SCH-

MaR 3). Jednotka je řízena programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 10.01DT3.

Regulace bude provedena na konstantní teplotu přiváděného vzduchu do větraného prostoru. Chod jednotky bude řízen časovým programem nebo ručně obsluhou ovladačem z rozváděče 10.01DT3.

Vzduch bude v případě potřeby ohříván ve vodním ohřivači plynulým řízením reg.ventilu ohřivače. Za vodním ohřivačem bude na straně vzduchu umístěn regulátor protimrazové ochrany. Při poklesu teploty vzduchu za ohřivačem pod +5 st.C dojde k vypnutí ventilátorů, uzavření vstupní klapky, otevření reg.ventilu ohřivače na 100% a v případě klidu sepnutí oběhového čerpadla TV. Porucha bude signalizována obsluze.

Oběhové čerpadlo bude v chodu i při vypnutém zařízení klesne-li venkovní teplota pod +4 st.C. Funkci mrazové ochrany má i čidlo teploty zpětné vody z ohřivače. Při nízkých venkovních teplotách bude před zpuštěním jednotky nejprve nateplován ohřivač a až poté budou zpuštěny ventilátory.

V letních měsících bude vzduch v případě potřeby chlazen ve vodním chladiči plynulým řízením regulačního ventilu.

Na vstupním filtru bude snímána tlaková difference. Při zanešení filtru bude tento stav signalizován. Na přívodním i odtahovém ventilátoru bude snímána tlaková difference od které bude odvozován stav poruchy v případě, že nebude splněna podmínka tlakové difference při současném požadavku na chod ventilátoru. Porucha bude signalizována obsluze.

Jednotka je řízena z rozváděče 10.01DT3 umístěného ve strojovně v 1.PP. Silové napájení ventilátorů a čerpadla je provedeno z téhož rozváděče.

Na rozhraní požárních úseků jsou instalovány protipožární klapky. Kontakt klapky je zaveden do EPS. Při zavření PPK dojde k vypnutí VZT jednotky na základě signálu z EPS.

3.3 VZT zař. 8 – Učebna

Jednotka zajišťuje větrání učebny. Jednotka je ve složení vstupní klapka, filtr,, vodní ohřivač, vodní chladič, přívodní ventilátor, odtahovou klapku a odtah.ventilátor (viz. technologické schéma SCH-MaR 2). Jednotka je řízena programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 10.01DT3.

Regulace bude provedena na konstantní teplotu přiváděného vzduchu do větraného prostoru. Chod jednotky bude řízen časovým programem nebo ručně obsluhou ovladačem z rozváděče 10.01DT3.

Vzduch bude v případě potřeby ohříván ve vodním ohřivači plynulým řízením reg.ventilu ohřivače. Za vodním ohřivačem bude na straně vzduchu umístěn regulátor protimrazové ochrany. Při poklesu teploty vzduchu za ohřivačem pod +5 st.C dojde k vypnutí ventilátorů, uzavření vstupní klapky, otevření reg.ventilu ohřivače na 100% a v případě klidu sepnutí oběhového čerpadla TV. Porucha bude signalizována obsluze.

Oběhové čerpadlo bude v chodu i při vypnutém zařízení klesne-li venkovní teplota pod +4 st.C. Funkci mrazové ochrany má i čidlo teploty zpětné vody z ohřivače. Při nízkých venkovních teplotách bude před zpuštěním jednotky nejprve nateplován ohřivač a až poté budou zpuštěny ventilátory.

V letních měsících bude vzduch v případě potřeby chlazen ve vodním chladiči plynulým řízením regulačního ventilu.

Na vstupním filtru bude snímána tlaková difference. Při zanešení filtru bude tento stav signalizován. Na přívodním i odtahovém ventilátoru bude snímána tlaková difference od které bude odvozován stav poruchy v případě, že nebude splněna podmínka tlakové difference při současném požadavku na chod ventilátoru. Porucha bude signalizována obsluze.

Jednotka je řízena z rozváděče 10.01DT3 umístěného ve strojovně v 1.PP. Silové napájení ventilátorů a čerpadla je provedeno z téhož rozváděče.

Na rozhraní požárních úseků jsou instalovány protipožární klapky. Kontakt klapky je zaveden do EPS. Při zavření PPK dojde k vypnutí VZT jednotky na základě signálu z EPS.

3.4 VZT zař. 9 – Soc.zařízení administrativní části 1.PP

Ovládání a napájení řeší profese elektro.
Projekt MaR neřeší.

3.5 VZT zař. 10 – Soc.zařízení Jídelny a kuchyně 1.NP

Ovládání a napájení řeší profese elektro.
Projekt MaR neřeší.

3.6 VZT zař. 11 – Kuchyň

Jednotka zajišťuje výměnu vzduchu a klimatizaci větraného prostoru (kuchyně). Jednotka je ve složení filtr, deskový rekuperátor, vodní ohřívač, chladič, přívodní ventilátor a na odtahu filtr, odtahový ventilátor a deskový rekuperátor (viz. technologické schéma SCH-MaR 4). Jednotka je řízena programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 9.3DT1.

Regulace bude provedena na konstantní teplotu v kuchyni (čidlo v odtahu) s omezením teploty přiváděného vzduchu do větraného prostoru. Chod jednotky bude řízen časovým programem.

Vzduch bude v případě potřeby ohříván kaskádním řízením rekuperátor - vodní ohřívač. V případě požadavku na ohřev bude využito nejprve zpětné teplo předávané v křížovém rekuperátoru plynulým řízením by-pass klapky a po té v případě potřeby bude vzduch dohříván ve vodním ohřívači plynulým řízením reg.ventilu ohřívače. Za vodním ohřívačem bude na straně vzduchu umístěn regulátor protimrazové ochrany. Při poklesu teploty vzduchu za ohřívačem pod +5 st.C dojde k vypnutí ventilátorů, uzavření vstupní klapky, otevření reg.ventilu ohřívače na 100% a v případě klidu sepnutí oběhového čerpadla TV. Porucha bude signalizována obsluze.

Oběhové čerpadlo bude v chodu i při vypnutém zařízení klesne-li venkovní teplota pod +4 st.C.

Funkci mrazové ochrany má i čidlo teploty zpětné vody z ohřívače. Při nízkých venkovních teplotách bude před zpuštěním jednotky nejprve natermperován ohřívač a až poté budou zpuštěny ventilátory.

Za rekuperátorem je snímána teplota vzduchu v odtahu pro detekci stavu namrzání. Při poklesu teploty k bodu namrzání rekuperátoru bude by-pass klapka přestavena na obtok rekuperátoru. V letních měsících bude vzduch v případě potřeby chlazen kaskádním řízením rekuperátoru a vodního chladiče. Rekuperátor bude v chodu za předpokladu, že odtahová teplota bude nižší než venkovní teplota ($T_3 < T_1$) a bude potřeba přiváděný vzduch ochlazovat. Přiváděný vzduch bude v případě potřeby dochlazen ve vodním chladiči plynulým řízením regulačního ventilu.

Současně s chodem jednotky bude ovládána vstupní a odtahová klapka. Na vstupním a odtahovém filtru bude snímána tlaková difference. Při zanešení filtru bude tento stav signalizován. Na přívodním a odtahovém ventilátoru bude snímána tlaková difference od které bude odvozován stav poruchy v případě, že nebude splněna podmínka tlakové difference při současném požadavku na chod ventilátoru. Zároveň dojde k hlášení poruchového stavu.

Na rozhraní požárních úseků jsou instalovány protipožární klapky. Kontakt klapky je zaveden do EPS.

Při zavření PPK dojde k vypnutí VZT jednotky na základě signálu z EPS.

Jednotka je řízena z rozváděče 9.3DT1 umístěného ve strojovně v 3.NP. Ze stejného rozváděče je provedeno i silové napájení ventilátorů a čerpadla.

3.7 VZT zař. 12 – Jídelna

Jednotka zajišťuje výměnu vzduchu a klimatizaci větraného prostoru (jídelny). Jednotka je ve složení filtr, směšovací komora, vodní ohřívač, chladič, přívodní ventilátor a na odtahu filtr a odtahový ventilátor (viz. technologické schéma SCH-MaR 5). Jednotka je řízena programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 9.3DT1.

Regulace bude provedena na konstantní teplotu v jídelně (čidlo v odtahu) s omezením teploty přiváděného vzduchu do větraného prostoru. Chod jednotky bude řízen časovým programem.

Regulace bude zajišťovat kaskádní řízení ohřevu vzduchu nejprve směřováním se zajištěním minimálního hygienického podílu čerstvého vzduchu a poté dohřátí vzduchu ve vodním ohřivači. V letních měsících bude přiváděný vzduch chlazen pomocí plynulé regulace vodního chladiče. Za vodním ohřivačem bude na straně vzduchu umístěn regulátor protimrazové ochrany. Při poklesu teploty vzduchu za ohřivačem pod +5 st.C dojde k vypnutí ventilátorů, uzavření vstupní klapky, otevření reg.ventilu ohřivače na 100% a v případě klidu sepnutí oběhového čerpadla TV. Porucha bude signalizována obsluze.

Oběhové čerpadlo bude v chodu i při vypnutém zařízení klesne-li venkovní teplota pod +4 st.C.

Funkci mrazové ochrany má i čidlo teploty zpětné vody z ohřivače. Při nízkých venkovních teplotách bude před zpuštěním jednotky nejprve nateplován ohřivač a až poté budou zpuštěny ventilátory.

Současně s chodem jednotky bude ovládána vstupní a odtahová klapka. Na vstupním a odtahovém filtru bude snímána tlaková diference. Při zanešení filtru bude tento stav signalizován. Na přívodním a odtahovém ventilátoru bude snímána tlaková diference od které bude odvozován stav poruchy v případě, že nebude splněna podmínka tlakové diference při současném požadavku na chod ventilátoru. Zároveň dojde k hlášení poruchového stavu.

Na rozhraní požárních úseků jsou instalovány protipožární klapky. Kontakt klapky je zaveden do EPS. Při zavření PPK dojde k vypnutí VZT jednotky na základě signálu z EPS.

Jednotka je řízena z rozváděče 9.3DT1 umístěného ve strojovně v 3.NP. Ze stejného rozváděče je provedeno i silové napájení ventilátorů a čerpadla.

3.8 VZT zař. 13 – Kongresový sál

Jednotka zajišťuje výměnu vzduchu a klimatizaci větraného prostoru (kongresový sál). Jednotka je ve složení filtr, směšovací komora, vodní ohřivač, chladič, přívodní ventilátor a na odtahu filtr a odtahový ventilátor (viz. technologické schéma SCH-MaR 6). Jednotka je řízena programovatelnou DDC stanicí umístěnou spolu s ovládacími a napájecími prvky v rozváděči 9.3DT1.

Regulace bude provedena na konstantní teplotu v jídelně (čidlo v odtahu) s omezením teploty přiváděného vzduchu do větraného prostoru. Chod jednotky bude řízen časovým programem.

Regulace bude zajišťovat kaskádní řízení ohřevu vzduchu nejprve směřováním se zajištěním minimálního hygienického podílu čerstvého vzduchu a poté dohřátí vzduchu ve vodním ohřivači. V letních měsících bude přiváděný vzduch chlazen pomocí plynulé regulace vodního chladiče. Za vodním ohřivačem bude na straně vzduchu umístěn regulátor protimrazové ochrany. Při poklesu teploty vzduchu za ohřivačem pod +5 st.C dojde k vypnutí ventilátorů, uzavření vstupní klapky, otevření reg.ventilu ohřivače na 100% a v případě klidu sepnutí oběhového čerpadla TV. Porucha bude signalizována obsluze.

Oběhové čerpadlo bude v chodu i při vypnutém zařízení klesne-li venkovní teplota pod +4 st.C.

Funkci mrazové ochrany má i čidlo teploty zpětné vody z ohřivače. Při nízkých venkovních teplotách bude před zpuštěním jednotky nejprve nateplován ohřivač a až poté budou zpuštěny ventilátory.

Současně s chodem jednotky bude ovládána vstupní a odtahová klapka. Na vstupním a odtahovém filtru bude snímána tlaková diference. Při zanešení filtru bude tento stav signalizován. Na přívodním a odtahovém ventilátoru bude snímána tlaková diference od které bude odvozován stav poruchy v případě, že nebude splněna podmínka tlakové diference při současném požadavku na chod ventilátoru. Zároveň dojde k hlášení poruchového stavu.

Na rozhraní požárních úseků jsou instalovány protipožární klapky. Kontakt klapky je zaveden do EPS. Při zavření PPK dojde k vypnutí VZT jednotky na základě signálu z EPS.

Jednotka je řízena z rozváděče 9.3DT1 umístěného ve strojovně v 3.NP. Ze stejného rozváděče je provedeno i silové napájení ventilátorů a čerpadla.

3.9 VZT zař. 14 – CHÚC – A1

Ovládání a napájení řeší profese elektro přímo ve vazbě na EPS.

Projekt MaR neřeší.

3.10 VZT zař. 15 – CHÚC – A2

Ovládání a napájení řeší profese elektro přímo ve vazbě na EPS.

Projekt MaR neřeší.

3.11 VZT zař. 17 – Soc.zařízení administrativní části 3.NP

Ovládání a napájení řeší profese elektro.

Projekt MaR neřeší.

3.12 VZT zař. 18 – Větrání chodby 3.NP

Ovládání a napájení řeší profese elektro.

Projekt MaR neřeší.

3.13 Jednotky Fan-coil v kancelářích 2. a 3.NP

Tepelná pohoda je udržována v místnostech podstropními jednotkami fan-coil, napojenými na rozvod chladicí vody a umístěnými až na malé výjimky v podhledu. Pro regulaci teploty v místnostech na nastavené parametry budou sloužit komunikativní regulátory, které budou součástí řídicího systému s možností napojení na případně zřízený dispečink (není součástí PD).

Regulátor bude propojen s prostorovým ovladačem, který slouží jak k možnosti ovládání (korekce teploty, druh režimu, otáčky ventilátoru) tak i jako čidlo prostorové teploty. Ovladač bude umístěn tak, aby obsluha k němu měla přístup a nebyl ovlivňován cizími zdroji tepla (většinou u vstupu do místnosti vedle vypínače). Regulátor bude propojen s jednotkou FC a bude zajišťovat následující funkce:

- řízení 3 st.otáček ventilátoru
- řízení ventilu chlazení dle požadované nastavené teploty
- možnost korekce teploty obsluhou
- přechod do úsporného režimu při nepřítomnosti nebo mimo pracovní dobu

Regulátory budou instalovány do fan-coilu. Napájení jednotek FC přívodem 230V/50Hz zajišťuje profese elektro.

Regulační ventily jsou součástí dodávky FC.

Ve vazbě na potřebu chladu budou ovládány příslušná čerpadla ve strojovně S1.

Počet jednotek FC a regulátorů v jednotlivých patrech:

- 2.NP 12ks
- 3.NP 6ks

3.14 Rozváděč 9.03DT1

Rozváděč bude umístěn dle dispozice ve strojovně v 3.PP. Jedná se o nástěnný rozváděč o rozměrech 800x1000x250 v kterém bude umístěna řídicí podstanice ozn. AS15.

Rozváděč bude vybaven přepětovou ochranou.

Z rozváděče je provedeno napájení ovládaných el.spotřebičů (čerpadla). Napájení rozváděče je součástí projektu elektro.

3.15 Rozváděč 10.01DT3

Rozváděč bude umístěn dle dispozice ve strojovně v 1.PP. Jedná se o skříňový rozváděč o rozměrech 800x2000+100x400 v kterém budou umístěny řídicí podstanice ozn. AS16 a AS17.

Rozváděč bude vybaven přepětovou ochranou.

Z rozváděče je provedeno napájení ovládaných el.spotřebičů (čerpadla, ventilátory,....). Napájení rozváděče je součástí projektu elektro.

3.16 Rozváděč 9.3DT1

Rozváděč bude umístěn dle dispozice ve strojovně v 3.NP. Jedná se o skříňový rozváděč o rozměrech 1000x2000+100x400 v kterém budou umístěny řídicí podstanice ozn. AS18, AS19 a AS20.

Rozváděč bude vybaven přepětovou ochranou.

Z rozváděče je provedeno napájení ovládaných el.spotřebičů (čerpadla, ventilátory,....). Napájení rozváděče je součástí projektu elektro.

4.1 Dispoziční řešení:

Vyplývá ze situace stavební části a umístění technologických zařízení. Kabeláž bude vedena v trasách vyznačených na výkresech popř. bude upravena dle vzniklé situace vedoucím montážní organizace a bude dle skutečnosti zakreslena do projektové dokumentace skutečného provedení.

4.2 Místní ochranné pospojení:

Všechna potrubí a velké vodivé předměty ve strojovnách VZT a vytápění budou vodivě pospojeny a připojeny na přípojnicí PE napájecího rozváděče.

4.3 Požadavky na ostatní profese:

Technologie - 1) Osazení kompletní technologie
ÚT + CHL: 2) Odběry tlaků a teplot vč.zabudování na příslušná strojní zařízení
3) Zabudování regulačních ventilů do potrubí
4) Jednotky fan-coil budou dodány vč. Ventilků

Stavba: 1) Zpřístupnění těžko dostupných míst

Elektro:
1) Zajistí napájení rozváděčů M+R vč. položení kabelu
2) Napájení a ovládání VZT zař. 9, 10, 14, 15, 17 a 18

VZT: 1) Osazení kompletní technologie

Slaboproud(EPS):
1) Zajistí bezpotenciálové kontakty v systému EPS pro blokaci VZT jednotek ve vazbě na uzavření protipožární clanky, nebo v případě signálu „požár“ od hlásičů.

4.4 Řešení požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů ČSN, které musí být dodrženy. Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržívat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům.

4.5 Pokyny pro montáž

Rozvody jsou navrženy kabely s měděným jádrem CYKY, JYTY, 1-CXKH a 1-CHKE-V uloženými ve žlabech MARS a pancéřových trubkách popř. na kabelových roštech. Rozvod ve strojvnách bude proveden na povrchu ve žlabech. Počty a průřezy vodičů viz kabelový seznam. V místech s možností mechanického poškození jsou chráněny panc. trubkou nebo hadicí PVC. Rozvod bude přehledný, každý kabel bude označen na začátku, při odbočení z trasy a na konci podle kabelového seznamu. Mimo strojovny budou kabely vedeny buď v trasách nad podhledy, nebo pod omítkou. V místech, kde kabely vedou nebo křížují chráněnou únikovou cestu musí být jejich uložení patřičně požárně ošetřeno, nebo musí být použito schválených typů se zvýšenou požární odolností. Přístroje a příslušenství jsou v provedení a krytí odpovídající prostředí, ve kterém jsou umístěny.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními ucpávkami s odolností min. stejnou jako bude požární odolnost dělicích konstrukcí.

Další údaje jsou obsaženy ve výkresové části PD.

Upozornění:

Při zapojování a spouštění jednotlivých motorů a zařízení respektovat požadavky jejich výrobce a řídit se podle návodů dodaných k těmto zařízením.

Tento projekt je zpracován na základě podkladů dodaných projektanty jednotlivých profesí. Projektant neodpovídá za případné změny typů dodaných motorů a zařízení během realizace projektu.

5. Všeobecně:

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány příslušné ochranné pomůcky. Po ukončení montáže zajistí dodavatel výchozí revizi a zakreslení případných změn do této dokumentace. Dokumentaci musí uživatel archivovat až do zrušení zařízení.

Pro obsluhu, údržbu a opravy zařízení musí být určeny zodpovědné osoby s příslušnou kvalifikací. Nepovolným osobám musí být znemožněna manipulace se zařízením.

6. Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

7. Závěr

Tato dokumentace je vypracována jako dokumentace pro provedení stavby. Tato technická zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek. Musí být použita pouze pro výše uvedenou akci. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům.

Všechna zařízení musí být dodána kompletní vč. veškerého potřebného příslušenství tak, aby po napojení na ostatní profese byla zcela funkční a provozuschopná.

Případné změny specifikovaných dílů za díly např. jiného výrobce lze provést pouze po předchozí důkladné kontrole technických parametrů a se souhlasem projektanta a investora.

Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

Případné změny a úpravy budou prováděny přímo na stavbě zápisem do stavebního deníku a korigovány na kontrolních dnech. Tyto změny budou zohledněny v dokumentaci skutečného stavu.

Vypracoval: Radek Hak