

PROJEKT

MĚŘENÍ A REGULACE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Akce: ČESKÁ TELEVIZE
Rekonstrukce VZT zařízení v objektu ČT
Zařízení č. 17
Kavčí hory
140 70 Praha 4

IDEC: 216 685 37017 / 4000

Investor: ČESKÁ TELEVIZE
Kavčí hory
140 70 Praha 4

Objednatel: ČESKÁ TELEVIZE
Kavčí hory
140 70 Praha 4

Zodpovědný projektant: APLIKA s.r.o.
Ing. Martin Bican
Na holém vrchu 1930/14
143 00 Praha 4

Zpracovatel dokumentace: Ing. Martin Bican
Rudolf Slavík

Datum: IV.Q / 2016

AKCE:

VÝMĚNA VZT JEDNOTEK VE STROJOVNĚ 505
VZT 17 STUDIO 3
ČESKÁ TELEVIZE, KAVČÍ HORY, 140 70 PRAHA -4

DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY

Měření a regulace

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

Ing. Jan Bezděk (ČKAIT: 1496)

SUBDODAVATEL ČÁSTI:

APLIKA s.r.o.

Na holém vrchu 1930/14, 143 00 Praha 4 - Modřany

telefon.: 241 771 702

e-mail: aplika@aplika.cz,

www: www.aplika.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Martin Bican

KRESLIL:

Ing. Martin Bican, Rudolf Slavík

DATUM:

prosinec 2016

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

1. Technická zpráva
2. Tabulky adres
2. Specifikace použitých kabelů
4. Tabulka připojených spotřebičů
5. Výkresová část
6. Specifikace
7. Rozpočet

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva obsahuje následující části:

1. Úvod
2. Podklady použité při vypracování projektu
3. Rekapitulace požadavků kladených na soubor měření a regulace (včetně technologické elektroinstalace)
4. Upozornění
4. Popis technického řešení
5. Prohlášení o vlivu prostředí a ochraně před nebezpečným dotykovým napětím z hlediska úrazu elektrickým proudem
6. Součinnost s ostatními profesemi
7. Provozní podmínky
8. Závěr

Úvod

Tento jednostupňový projekt popisuje provedení souboru Měření a regulace (včetně technologické elektroinstalace) pro „novou“ vzduchotechnickou jednotku VZT17 ve strojovně VZT 505.

Systém měření a regulace je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky, které jsou naň kladeny ze strany projektantů vzduchotechniky a ústředního vytápění.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 Sb. - příloha č.6. Dokumentace definuje požadavky na konečné provedení díla, aby odborně způsobilému dodavateli byly zřejmé požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti instalovaných zařízení. Tato dokumentace pro provedení stavby tedy nenahrazuje „výrobní dokumentaci“, kterou zabezpečuje dodavatel v rámci své výrobní přípravy.

Řešení LPS vnitřní (Lightning Protection System, systém ochrany před bleskem) není obsahem tohoto projektu.

Podklady použité při vypracování projektu

Při vypracování projektu souboru měření a regulace vycházel projektant z následujících podkladů:

podklady projektanta vzduchotechniky

podklady projektanta vytápění

konzultace s provozovatelem stávajícího systému MaR

prohlídka stávajícího stavu

provozní podmínky použitých zařízení

Rekapitulace požadavků

Požadavkem investora (ČESKÁ TELEVIZE) je plná integrace nových částí MaR do stávajícího systému MaR objektu. Nový systém MaR musí být volně programovatelný, a pomocí napojení na centrální řídicí systém, i plně ovladatelný ze stávajícího velínu techniky prostředí ČT.

Stávající stav

Energetické systémy provozu techniky prostředí v objektech ČT Praha jsou regulovány řídicím systémem Honeywell.

Pro objekty České televize je jako hlavní řídicí stanice měření a regulace (MaR) použit systém: „Grafická řídicí centrála XBSi“, „Grafická řídicí centrála ARENA“ a „Grafická řídicí centrála ARENA AX“ od firmy HONEYWELL, do které jsou připojeny jednotlivé regulační systémy pomocí okruhů smyček S-bus 1 a 2 a C-bus 1 až 6. Do smyček S-Bus jsou připojeny podcentrály systému Excel Classic, do smyček C-bus jsou připojeny podcentrály systému EXCEL 10 a EXCEL 5000 - EXCEL 50, EXCEL 500 a Excel 800.

Nový stav

Nové řídicí systémy musí on-line komunikovat se stávajícím systémem Grafické řídicí centrály XBSi, která je nainstalována ve stávajícím řídicím velínu ČT TP.

Pro řízení „nové“ VZT 17 ve strojovně 505 OBJEKTU KH bude použit stávající univerzální programovatelný regulátor HONEYWELL EAGLE (**Controller: EG_1107_505**) s připojením přes IP, doplněný potřebnými I/O moduly.

Stávající umístění regulátoru MaR v rozvodnici **MaR 505/14** zůstane zachováno. Dojde k odpojení I/O modulů místěných v rozvodnici **MaR 505/10**. Pro napojení těchto modulů bude v rozvodnici **MaR 505/10** osazen nový regulátor.

Stávající i nové moduly pro VZT 17 budou umístěny v rozvodnici **MaR 505/14**.

Upozornění

Obchodní značky a názvy uvedené v textové a výkresové části této dokumentace jsou pouze orientační a slouží ke stanovení kvalitativních a technických požadavků. Pokud jsou v části Technicko-obchodní specifikace uvedeny konkrétní názvy výrobků, projektant garantuje, že tyto výrobky příslušnou integraci do stávajících systémů MaR umožňují.

Uvedené prvky výrobky také stanovují minimální úroveň kvality dodávky.

Dodavatel souboru **Měření a regulace**, je povinen v rámci zpracování projektu skutečného provedení zajistit ve spolupráci s pracovníky provozovatele systému MaR v areálu České televize sesouhlasení označení rozvaděčů a dotčených řídicích jednotek se skutečností a zvyklostmi provozovatele.

Popis technického řešení

Seznam a umístění dotčené technologie

VZDUCHOTECHNIKA

VZT 17 STUDIO 3 - náhrada stávajícího VZT zařízení

přívodní část i odvodní část - strojovna VZT 505

- MaR napojeno z **R+M 505/14**
- ELEKTRO motorů ventilátorů napojeno z **rm3 pole 5** (stávající rozvodnice v rozvodně ELEKTRO)

MĚŘENÍ A REGULACE

Stávající MaR bude demontováno. Dojde k demontáži jednotlivých periférií. Odpojené periférie budou předány investorovi (využití jako náhradní díly pro stávající systémy MaR v objektu.). Demontovány budou i stávající kabeláže (včetně ekologické likvidace „staré kabeláže“).

Řízení nové VZT jednotky bude zajišťovat stávající řídicí jednotka. Pomocné okruhy v rozvodnici MaR budou příslušně upraveny.

Pro vedení kabeláží v mezi rozvodnicí MaR a VZT jednotkou budou instalovány nové kabelové trasy

Součástí realizace souboru MaR je také silové napojení osvětlení komor VZT jednotky. Vlastní svítidla, vypínače a rozvod uvnitř VZT komor je součástí dodávky profese VZT.

ELEKTRO

Motory stávajících ventilátorů jsou silově napojeny z rozvaděče **rm3 pole 5** (střed strojovny 505).

Silové vývody pro novou VZT 17 budou ve stávající rozvodnici ELEKTRO vystrojeny nově. Nová bude i kabeláž mezi rozvodnicí ELEKTRO a VZT 17.

VZT 17 – STUDIO 3

Tato zařízení slouží větrání STUDIA 3. Zařízení je navrženo jako zařízení směšovací.

Sestava vzduchotechnické jednotky:

přívodní část

směšovací komora

filtrační komora 1°

dvojitý přívodní ventilátor - EC motory

komora vodního chladiče

komora vodního ohříváče

komora vlhčení

odvodní část

dvojitý odvodní ventilátor - EC motory

směšovací komora

Popis funkce:

Systém měření a regulace zajišťuje následující funkce

regulace teploty vzduchu za směšovací komorou

systém měření a regulace zajišťuje regulaci teploty vzduchu za směšovací komorou vzduchotechnické jednotky ovládáním výkonu směšovací komory

Směšovací komora je provozována v režimu ekonomického směšování (využívána pro topení a i chlazení). Poloha směšovacích klapek je ovládána prostřednictvím servopohonů s řídicím signálem 0..10V.

Požadovaná teplota je nastavována automaticky v závislosti na požadované teplotě přiváděného/odtahovaného vzduchu.

regulace teploty vzduchu ve větraném prostoru

systém měření a regulace zajišťuje regulaci teploty odtahovaného vzduchu kaskádním ovládáním vodního ohříváče a vodního chladiče.

Výkon ohříváče je řízen dvoucestným regulačním ventilem se servopohonem 0..10Vss.

Výkon chladiče je řízen dvoucestným regulačním ventilem se servopohonem 0..10Vss.

regulace relativní vlhkosti vzduchu ve větraném prostoru

systém měření a regulace zajišťuje regulaci relativní vlhkosti odtahovaného vzduchu ovládáním výkonu použitého zvlhčovače (spojitý signál 0-10V).

ovládání chodu vzduchotechnické jednotky

chod zařízení lze ovládat prostřednictvím centrálního dispečinku.

signalizace zanesení filtrů

systém MaR zajišťuje snímání tlakové difference na filtrační komoře. Při překročení nastavené tlakové difference je signalizováno zanesení filtru.

monitoring poruchy motorů ventilátorů VZT jednotek

motory ventilátorů vzduchotechnických jednotek jsou v EC provedení. Poruchová signalizace elektroniky EC motoru je zavedena do systému MaR

ovládání otáček ventilátorů

výkon ventilátorů - přívod, odvod - (otáčky jejich motorů) bude řízen v závislosti na tlaku v rozvodu VZT.

Požadovaná hodnota bude nastavována z dispečerského pracoviště. Přívod i odtah má vlastní řídicí čidlo tlaku.

nouzové ruční ovládání ventilátorů

na dveřích rozvodnice ELEKTRO budou umístěny nové ovládací prvky umožňující nouzové (ruční, místní) spuštění ventilátorů a nastavení jejich výkonu.

Pro přívodní ventilátory:

přepínač AUTOMATICKY/RUČNĚ

AUTOMATICKY - chod ventilátorů je řízen systémem MaR

RUČNĚ - chod ventilátorů je ovládán lokálně obsluhou (přepnutí do polohy RUČNĚ je signalizováno do systému MaR. V poloze RUČNĚ je aktivní

- vysílač signálu 0-10V umožňující místní nastavení požadovaných otáček přívodních ventilátorů.
- přepínače ZAP/VYP pro každý ventilátor samostatně.

Pro odtahové ventilátory:

přepínač AUTOMATICKY/RUČNĚ

AUTOMATICKY - chod ventilátorů je řízen systémem MaR

RUČNĚ - chod ventilátorů je ovládán lokálně obsluhou (přepnutí do polohy RUČNĚ je signalizováno do systému MaR. V poloze RUČNĚ je aktivní

- vysílač signálu 0-10V umožňující místní nastavení požadovaných otáček přívodních ventilátorů.
- přepínače ZAP/VYP pro každý ventilátor samostatně.

silové napojení osvětlení komor VZT

silové napojení motorů ventilátorů VZT

silové napojení zvlhčovače

Prohlášení o vlivu prostředí a ochraně před nebezpečným dotykovým napětím z hlediska úrazu elektrickým proudem

Druh energetické soustavy ve smyslu IEC 364-4-41:1992

nová instalace

3x400/230V; 50Hz; se samostatným středním
a samostatným ochranným vodičem

Způsob ochrany před nebezpečným dotykem z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem ve smyslu IEC 364-4-41:1992

základní ochrana413.1samočinným odpojením od zdroje

doplňková ochrana413.1.6doplňujícím pospojováním

Prostředí, ve kterém bude umístěno zařízení ve smyslu IEC 364-4-41:1992

Vnitřní prostory	ZÁKLADNI VLIVY:	
	teplota vzduchu - 5 až +25° C	AA4
	relativní vlhkost max. 95%	AB4
	absolutní vlhkost max. 25g H ₂ O/m ³	AB4
	nadmořská výška do 2000 mnm	AC1
	zanedbatelný výskyt vody	AD1

Venkovní prostory	ZÁKLADNI VLIVY:	
	teplota vzduchu - -25 až +55° C	AA7
	relativní vlhkost max. 100%	AB7
	absolutní vlhkost max. 36g H ₂ O/m ³	AB8
	nadmořská výška do 2000 mnm	AC1
	stříkající voda	AD4

Prostory v místě:	umístění přístrojů	vnitřní
	tras	vnitřní
	rozvaděče	vnitřní

Prostory z hlediska nebezpečí tepelného poškození tras a přístrojů:

teplota v prostoru technologického zařízení nepřekračuje 55°C

v prostoru kabelových tras se nevyskytují zdroje sálavého tepla

nehrozí spad hořlavin na kabelovou trasu

Součinnost s navazujícími profesemi

Stavba zajistí a provede:

Drobné stavební úpravy (prostupy), včetně začistění po montáži

Lešení pro práci ve výškách nad 2,5m

Provozní podmínky

Elektrické instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a normám a to za řízení pracovníků s příslušnou kvalifikací.

Nutno respektovat prostředí a dodržovat předepsané hodnoty intenzity osvětlení.

Nutno zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy je nutno prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoli práce i obsluhu v projektovaném objektu. Práce na elektrickém zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění.

Závěr

Součástí vlastní realizace musí být zaregulování systému MaR, individuální vyzkoušení, komplexní zkoušky, zkušební provoz a zaškolení obsluhy.

TABULKA ADRES

Modul: CLIOP821A
Pozice: 1

Analogový vstup (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)

ANALOGOVÉ VSTUPY (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)				
Bod	Zařízení	Popis	Typ	Svorky
AI.1		S505_V15a_Tprivod	Pt1000	1
AI.2		S505_V15a_Todtah	Pt1000	2
AI.3		S505_V15a_Tsmes	Pt1000	3
AI.4		S505_V15a_Tpracka	Pt1000	4
AI.5		S505_V15_Tprostor_KH4_01	Pt1000	5
AI.6		S505_V15_Tprostor_KH4_02	Pt1000	6
AI.7		S505_V15b_Tprivo	Pt1000	7
AI.8		S505_V15b_Todtah	Pt1000	8

Modul: CLIOP821A
Pozice: 2

Analogový vstup (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)

ANALOGOVÉ VSTUPY (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)				
Bod	Zařízení	Popis	Typ	Svorky
AI.1		S505_V15b_Tsmes	Pt1000	1
AI.2		S505_V15b_Tpracka	Pt1000	2
AI.3		S505_V15_Tprostor_KH4_03	Pt1000	3
AI.4		S505_V15_Tprostor_KH4_04	Pt1000	4
AI.5	17.11	S505_V17_Tprivod	4-20mA	5
AI.6	17.11	S505_V17_RVprivod	4-20mA	6
AI.7	17.12	S505_V17_Todtah	Pt1000	7
AI.8	17.4	S505_V17_Tsmes	Pt1000	8

Modul: CLIOP821A
Pozice: 3

Analogový vstup (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)

ANALOGOVÉ VSTUPY (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)				
Bod	Zařízení	Popis	Typ	Svorky
AI.1	17.16	S505_V17_Tprostor_KH5_01	Pt1000	1
AI.2	17.17	S505_V17_Tprostor_KH5_02	Pt1000	2
AI.3	17.18	S505_V17_Tprostor_KH5_03	Pt1000	3
AI.4	17.19	S505_V17_Tprostor_KH5_04	Pt1000	4
AI.5		S505_V18_Tprivod	Pt1000	5
AI.6		S505_V18_Todtah	Pt1000	6
AI.7		S505_V18_Tsmes	Pt1000	7
AI.8		S505_V29_Tprivod	Pt1000	8

Modul: CLIOP821A
Pozice: 4

Analogový vstup (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)

ANALOGOVÉ VSTUPY (PT, NTC, 0-10V, 0-20mA)				
Bod	Zařízení	Popis	Typ	Svorky
AI.1		S505_V29_Todtah	Pt1000	1
AI.2		S505_V29_Tsmes	Pt1000	2
AI.3	17.10	S505_V17_TLAKprivod	4-20mA	3
AI.4	17.13	S505_V17_TLAKodtah	4-20mA	4
AI.5		X	Pt1000	5
AI.6		X	Pt1000	6
AI.7		X	Pt1000	7
AI.8		X	Pt1000	8

Modul: CLIOP822A
Pozice: 5

Analogový výstup (0-10V)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY (0-10V)				
Bod	Zařízení	Popis	Napětí	Svorky
AO.1		S505_V15a_KlapSmes_Privod	0-10 V	1
AO.2		S505_V15a_KlapSmes_Odtah	0-10 V	2
AO.3		S505_V15a_Ventil_Ohrev	0-10 V	3
AO.4		S505_V15a_Ventil_Chlad	0-10 V	4
AO.5		S505_V15a_Ventil_Dohrev	0-10 V	5
AO.6		S505_V15b_KlapSmes_Privod	0-10 V	6
AO.7		S505_V15b_KlapSmes_Odtah	0-10 V	7
AO.8		S505_V15b_Ventil_Ohrev	0-10 V	8

Modul: CLIOP822A
Pozice: 6

Analogový výstup (0-10V)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY (0-10V)				
Bod	Zařízení	Popis	Napětí	Svorky
AO.1		S505_V15b_Ventil_Chlad	0-10 V	1
AO.2		S505_V15b_Ventil_Dohrev	0-10 V	2
AO.3	17.1,2,3	S505_V17_KlapSmes	0-10 V	3
AO.4	17.7	S505_V17_Ventil_Ohrev	0-10 V	4
AO.5	17.8	S505_V17_Ventil_Chlad	0-10 V	5
AO.6	17.6	S505_V17_VP_Vykon (nastavení otáček)	0-10 V	6
AO.7	17.14	S505_V17_VO_Vykon (nastavení otáček)	0-10 V	7
AO.8	17.9	S505_V17_VLHCENI_Vykon (nastavení výkonu)	0-10 V	8

Modul: CLIOP822A
Pozice: 7

Analogový výstup (0-10V)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY (0-10V)				
Bod	Zařízení	Popis	Napětí	Svorky
AO.1		S505_V18_KlapSmes	0-10 V	1
AO.2		S505_V18_Ventil_Ohrev	0-10 V	2
AO.3		S505_V18_Ventil_Chlad	0-10 V	3
AO.4		S505_V29_KlapSmes	0-10 V	4
AO.5		S505_V29_Ventil_Ohrev	0-10 V	5
AO.6		S505_V29_Ventil_Chlad	0-10 V	6
AO.7		X	0-10 V	7
AO.8		X	0-10 V	8

Modul: CLIOP823A
Pozice: 8

Kontaktní vstupy

KONTAKTNÍ VSTUPY				
Bod	Zařízení	Popis	Funkce	Svorky
DI.1		X		1
DI.2		S505_V15a_VP_Hla		2
DI.3		S505_V15a_VP_dP		3
DI.4		S505_V15a_VO_Hla		4
DI.5		S505_V15a_VO_dP		5
DI.6		S505_V15a_CerpPracky_Hla		6
DI.7		S505_V15a_Filtr_ALM		7
DI.8		S505_V15a_HladinaPracky		8
DI.9		S505_V15a_VP_Hla		9
DI.10		S505_V15a_VP_dP		10
DI.11		S505_V15a_VO_Hla		11
DI.12		S505_V15a_VO_dP		12

Modul: CLIOP823A

Pozice: 9

Kontaktní vstupy

KONTAKTNÍ VSTUPY				
Bod	Zařízení	Popis	Funkce	Svorky
DI.1		S505_V15b_CerpPracky_Hla		1
DI.2		S505_V15b_Filtr_ALM		2
DI.3		S505_V15b_HladinaPracky		3
DI.4	17.6	S505_V17_VP1_Hla (porucha)		4
DI.5	17.6	S505_V17_VP2_Hla (porucha)		5
DI.6	17.14	S505_V17_VO1_Hla (porucha)		6
DI.7	17.14	S505_V17_VO2_Hla (porucha)		7
DI.8	17.9	S505_V17_VLHCENI_Hla (porucha)		8
DI.9	17.5	S505_V17_Filtr_ALM		9
DI.10		X		10
DI.11		S505_V18_VP_Hla		11
DI.12		S505_V18_VP_dP		12

Modul: CLIOP823A

Pozice: 10

Kontaktní vstupy

KONTAKTNÍ VSTUPY				
Bod	Zařízení	Popis	Funkce	Svorky
DI.1		S505_V18_VO_Hla		1
DI.2		S505_V18_VO_dP		2
DI.3		S505_V18_CerpPracky_Hla		3
DI.4		S505_V18_Filtr_ALM		4
DI.5		S505_V18_HladinaPracky		5
DI.6		S505_V29_VP_Hla		6
DI.7		S505_V29_VP_dP		7
DI.8		S505_V29_VO_Hla		8
DI.9		S505_V29_VO_dP		9
DI.10		S505_V29_Filtr_ALM		10
DI.11		S505_V15c_VO_2s_Hla		11
DI.12		S505_V15c_VO_1s_Hla		12

Modul: CLIOP823A

Pozice: 11

Kontaktní vstupy

KONTAKTNÍ VSTUPY				
Bod	Zařízení	Popis	Funkce	Svorky
DI.1		S505_V15a_PozKlapka_06		1
DI.2		S505_V15a_PozKlapka_05		2
DI.3		S505_V15a_PozKlapka_04		3
DI.4		S505_V15a_PozKlapka_03		4
DI.5		S505_V15a_PozKlapka_02		5
DI.6		S505_V15a_PozKlapka_01		6
DI.7		S505_V15b_PozKlapka_05		7
DI.8		S505_V15b_PozKlapka_04		8
DI.9		S505_V15b_PozKlapka_03		9
DI.10		S505_V15b_PozKlapka_02		10
DI.11		S505_V15b_PozKlapka_01		11
DI.12		S505_V15b_PozKlapka_06		12

Modul: CLIOP823AKontaktní vstupy

Pozice: 12

KONTAKTNÍ VSTUPY				
Bod	Zařízení	Popis	Funkce	Svorky
DI.1		S505_V17_VP_PrepRuc		1
DI.2		S505_V17_VO_PrepRuc		2
DI.3		X		3
DI.4		X		4
DI.5		X		5
DI.6		X		6
DI.7		X		7
DI.8		X		8
DI.9		X		9
DI.10		X		10
DI.11		X		11
DI.12		X		12

Modul: CLIOP824AKontaktní výstupy

Pozice: 13

KONTAKTNÍ VÝSTUPY (19-250V/1A)			
Bod	Zařízení	Popis	Svorky
DO.1		S505_V15a_VP_Ovl	11,12,13
DO.2		S505_V15a_VO_Ovl	21,22,23
DO.3		S505_V15a_CerpPracky_Ovl	31,32,33
DO.4		S505_V15b_VP_Ovl	41,42,43
DO.5		S505_V15b_VO_Ovl	51,52,53
DO.6		S505_V15b_CerpPracky_Ovl	61,62,63

Modul: CLIOP824AKontaktní výstupy

Pozice: 14

KONTAKTNÍ VÝSTUPY (19-250V/1A)			
Bod	Zařízení	Popis	Svorky
DO.1	17.6	S505_V17_VP1_Ovl (uvolnění chodu)	11,12,13
DO.2	17.6	S505_V17_VP2_Ovl (uvolnění chodu)	21,22,23
DO.3	17.9	S505_V17_VLHCENI_Ovl (uvolnění chodu)	31,32,33
DO.4		S505_V18_VP_Ovl	41,42,43
DO.5		S505_V18_VO_Ovl	51,52,53
DO.6		S505_V18_CerpPracky_Ovl	61,62,63

Modul: CLIOP824AKontaktní výstupy

Pozice: 15

KONTAKTNÍ VÝSTUPY (19-250V/1A)			
Bod	Zařízení	Popis	Svorky
DO.1		S505_V29_VP_Ovl	11,12,13
DO.2		S505_V29_VO_Ovl	21,22,23
DO.3		S505_V15c_VO_1s_Ovl	31,32,33
DO.4		S505_V15c_VO_2s_Ovl	41,42,43
DO.5	17.14	S505_V17_VO1_Ovl (uvolnění chodu)	51,52,53
DO.6	17.14	S505_V17_VO2_Ovl (uvolnění chodu)	61,62,63

KABELOVÝ SEZNAM

Specifikace použitých kabelů:

Sdělovací vnitřní kabel s plnými měděnými jádry jmenovitého průřezu 1 mm².

Celková délka: 1090 m.

JYTY 2x1

Sdělovací vnitřní kabel s plnými měděnými jádry jmenovitého průřezu 1 mm².

Celková délka: 215 m.

JYTY 4x1

Silový kabel s měděnými plnými jádry jmenovitého průřezu 1,5 mm². Izolace a plášť jsou z PVC.

Celková délka: 130 m.

CYKY 3Jx1,5

Silový kabel s měděnými plnými jádry jmenovitého průřezu 1,5 mm². Izolace a plášť jsou z PVC.

Celková délka: 260 m.

CYKY 5Jx1,5

Sdělovací vnitřní kabel s plnými měděnými jádry.

Celková délka 40 m.

FTP cat6

VZT 17

č. kabelu	druh	provedení	odkud	kam	délka	poznámka
WR17_01	neobsazeno					
WR17_02	neobsazeno					
WR17_03	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.4	25	VZT 17 - teplota sání
WR17_04	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.11	25	VZT 17 - T+rH výtlak
WR17_05	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.12	25	VZT 17 - T odtah
WR17_06	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.10	25	VZT 17 - tlaková difference výtlak
WR17_07	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.13	25	VZT 17 - tlaková difference odtah
WR17_08	neobsazeno					
WR17_09	neobsazeno					
WR17_10	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.1,2,3	25	VZT 17 - směšovací klapky
WR17_11	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.7	25	VZT 17 - ventil ohříváče
WR17_12	JYTY	4x1	R+M 505/14	17.8	25	VZT 17 - ventil chladiče
WR17_13	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM- řízení otáček
WR17_14	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM- řízení otáček
WR17_15	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - odtahový ventilátor 1 - ECM - řízení otáček
WR17_16	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - odtahový ventilátor 2 - ECM - řízení otáček
WR17_17	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.9	25	VZT 17 - zvlhčovač - řízení výkonu
WR17_18	neobsazeno					
WR17_19	neobsazeno					
WR17_20	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.6	25	VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM - porucha
WR17_21	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.6	25	VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM - porucha
WR17_22	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.14	25	VZT 17 - odtahový ventilátor 1 - ECM - porucha
WR17_23	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.14	25	VZT 17 - odtahový ventilátor 2 - ECM - porucha
WR17_24	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.9	25	VZT 17 - zvlhčovač - porucha
WR17_25	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.5	25	VZT 17 - filtr - TD (zanesení)
WR17_26	neobsazeno					
WR17_27	neobsazeno					
WR17_28	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM - uvolnění chodu
WR17_29	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM - uvolnění chodu
WR17_30	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - odtahový ventilátor 1 - ECM - uvolnění chodu
WR17_31	JYTY	2x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - odtahový ventilátor 2 - ECM - uvolnění chodu
WR17_32	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.9	25	VZT 17 - zvlhčovač - uvolnění chodu
WR17_33	neobsazeno					
WR17_34	neobsazeno					
WR17_35	neobsazeno					
WR17_36	neobsazeno					
WR17_37	CYKY	5Jx1,5	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 1
WR17_38	CYKY	5Jx1,5	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 2
WR17_39	CYKY	5Jx1,5	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 1
WR17_40	CYKY	5Jx1,5	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 2
WR17_41	CYKY	3Jx1,5	rm3 pole 5	17.9	65	VZT 17 - zvlhčovač
WR17_42	CYKY	3Jx1,5	rm3 pole 5	17.15	65	VZT 17 - osvětlení komor
WR17_43	neobsazeno					
WR17_44	neobsazeno					
WR17_45	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.16	-	VZT 17 - teplota prostor 1 - stávající kabel
WR17_46	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.17	-	VZT 17 - teplota prostor 2 - stávající kabel
WR17_47	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.18	-	VZT 17 - teplota prostor 3 - stávající kabel
WR17_48	JYTY	2x1	R+M 505/14	17.19	-	VZT 17 - teplota prostor 4 - stávající kabel
WR17_49	neobsazeno					
WR17_50	neobsazeno					

č. kabelu	druh	provedení	odkud	Kam	délka	poznámka
WR17_51	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM- řízení otáček
WR17_52	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM- řízení otáček
WR17_53	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 1 - ECM - řízení otáček
WR17_54	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 2 - ECM - řízení otáček
WR17_55	neobsazeno					
WR17_56	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM - uvolnění chodu
WR17_57	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.6	65	VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM - uvolnění chodu
WR17_58	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 1 - ECM - uvolnění chodu
WR17_59	JYTY	2x1	rm3 pole 5	17.14	65	VZT 17 - odtahový ventilátor 2 - ECM - uvolnění chodu
WR17_60	neobsazeno					
WR17_61	neobsazeno					
WR17_62	JYTY	4x1	R+M 505/14	rm3 pole 5	40	VZT 17 - signalizace přepnutí do RUČ
WR17_63	neobsazeno					
WR17_64	neobsazeno					
WR17_65	neobsazeno					
WR17_66	FTP	Cat6			40	Komunikační kabel
WR17_67	neobsazeno					
WR17_68	neobsazeno					
WR17_69	neobsazeno					
WR17_70	neobsazeno					
WR17_71	neobsazeno					
WR17_72	neobsazeno					
WR17_73	neobsazeno					
WR17_74	neobsazeno					
WR17_75	neobsazeno					
WR17_76	neobsazeno					
WR17_77	neobsazeno					
WR17_78	neobsazeno					
WR17_79	neobsazeno					
WR17_80	neobsazeno					

Tabulka připojených spotřebičů – rm3/pole 5

Popis	Označení	Rozvodnice	Příkon [kW]	Proud [A] trvale	Proud [A] rozběh	Jištění [A]	Napětí [V]
VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM	17.6	rm3 pole 5	6,0	9,4		C10/3	3x400+PE+N
VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM	17.6	rm3 pole 5	6,0	9,4		C10/3	3x400+PE+N
VZT 17 - přívodní ventilátor 1 - ECM	17.14	rm3 pole 5	6,0	9,4		C10/3	3x400+PE+N
VZT 17 - přívodní ventilátor 2 - ECM	17.14	rm3 pole 5	6,0	9,4		C10/3	3x400+PE+N
VZT 17 - zvlhčovač	17.9	rm3 pole 5	0,475			C10/1	230V+PE+N
VZT 17 - osvětlení VZT komor	17.15	rm3 pole 5				B6/1	230V+PE+N
Reserva							
Reserva							

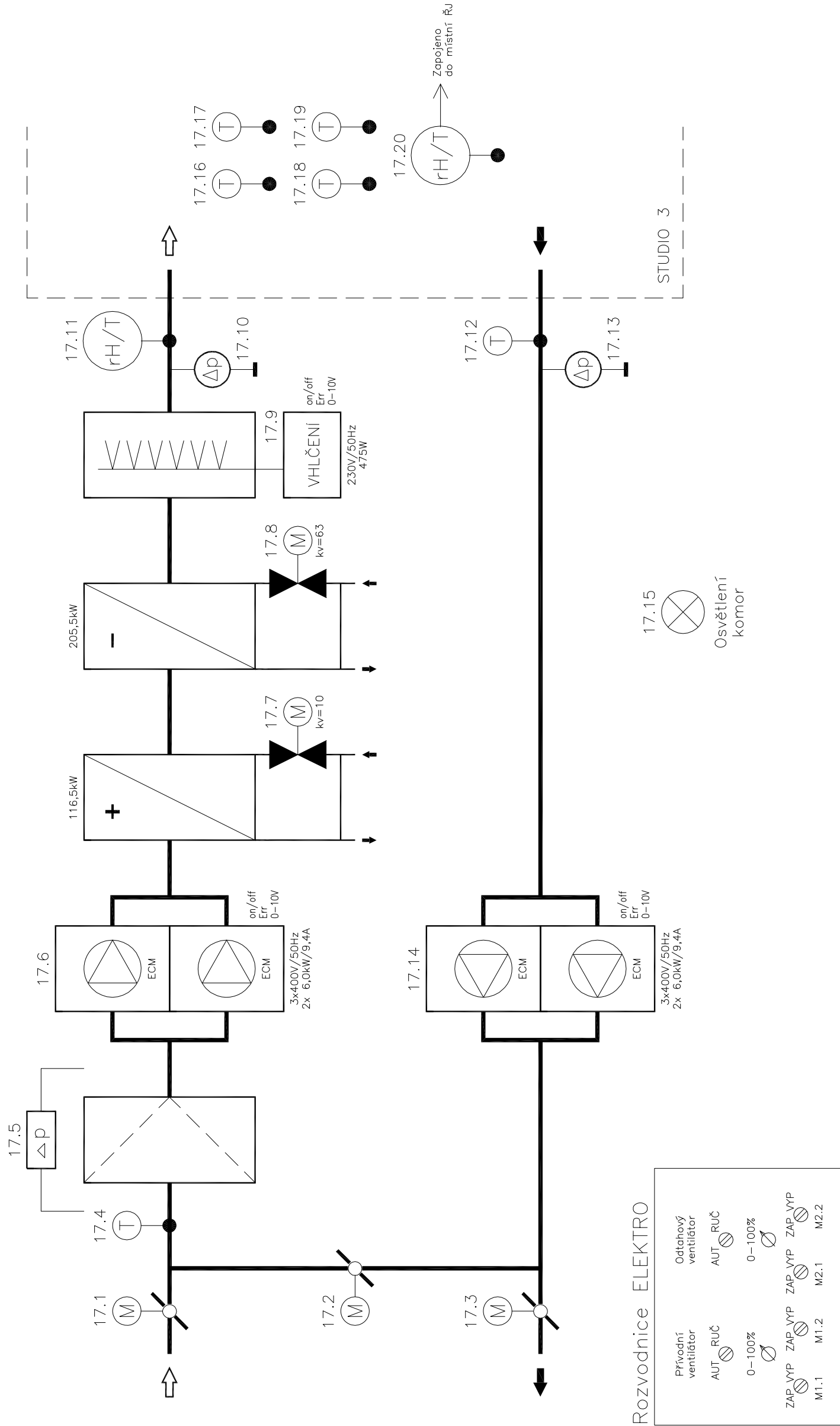
VÝKRESY

1.

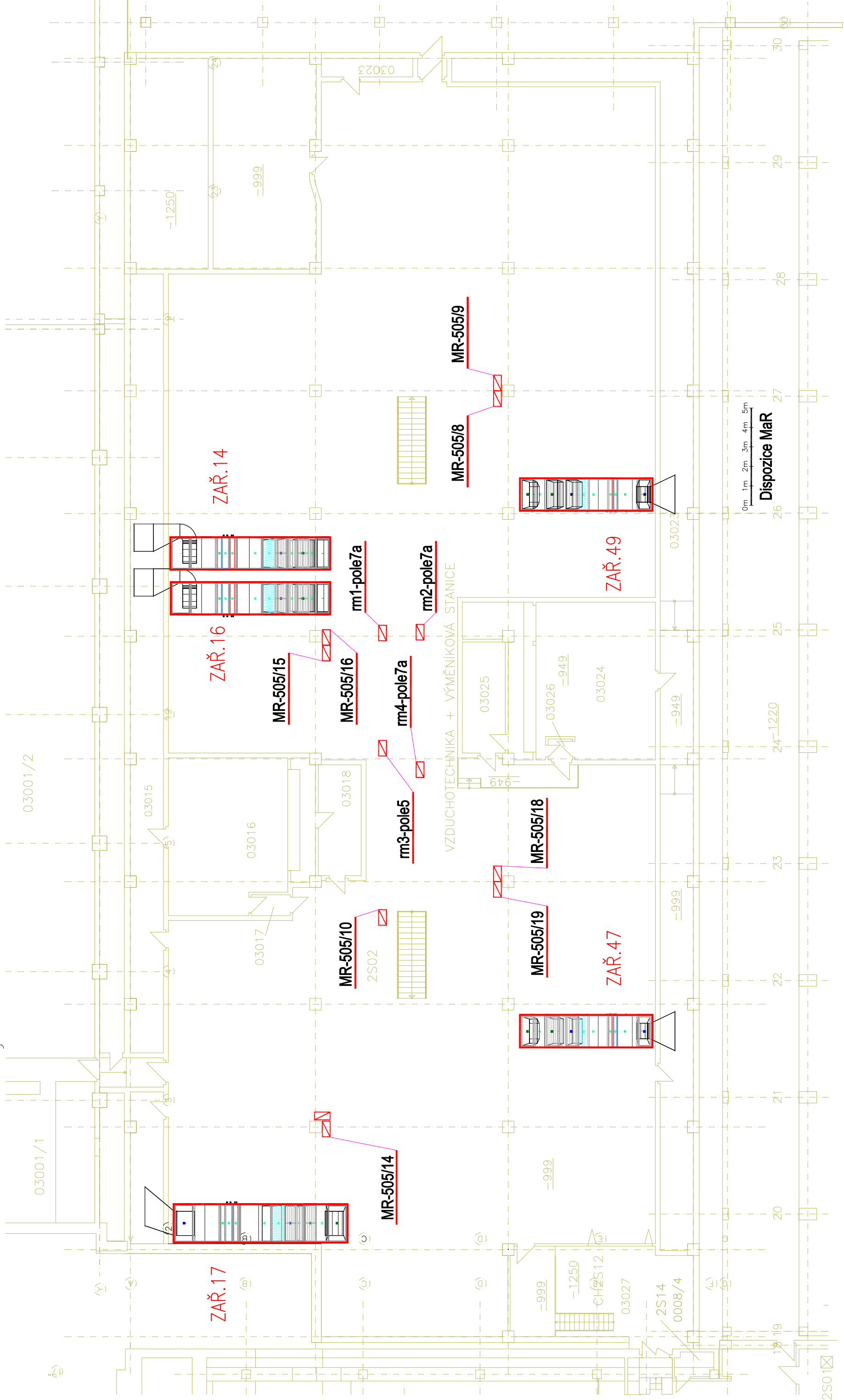
Technologické schéma:

VZT 17
2.

Dispoziční náčrtek



ČT – strojovna VZT 505



SPECIFIKACE

SPECIFIKACE MATERIÁLU

	Akce : REKONSTRUKCE VZT zař. 17 IDEC: 216 685 37017 / 4000									
				Část : MĚŘENÍ A REGULACE, ELEKTROINSTALACE - SPECIFIKACE						
					UPOZORŇUJEME, že obchodní značky a názvy výrobků uvedené v dokumentaci jsou pouze orientační a slouží ke stanovení kvalitativních či technických požadavků. Dodavatel je oprávněn nabídnout jiná, technicky a kvalitně obdobná řešení.					
Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				PERIFÉRIE MaR						
TZB	MaR	MaR_1		Snímač teploty do VZT	Odporový snímač teploty se stonkem a plastickou hlavicí. Provedení o VZT kanálu. Typ čidla: Pt1000/3850. Měřicí rozsah: 0 ÷ +100 °C. Délka stonku: 240 mm. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: PTS320-240, SENSIT					
TZB	MaR	MaR_2		Snímač tlakové difference	Snímač tlakové difference (vzduch), pracovní rozsah: 50 až 500 Pa, včetně montážního příslušenství. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: DPT 500, HK Instruments					
TZB	MaR	MaR_3		Kanálové čidlo teploty a relativní vlhkosti s displejem	Kanálové čidlo relativní vlhkosti a teploty s výstupním signálem. Výstupní signálů pro teplotu i vlhkost 4-20mA. Základní chyba ±2,5% z rozsahu měření relativní vlhkosti v komfortním pásmu.Dvouřádkový displej.. Napájení: 9-30Vdc Rozsah měření teploty: -30°C..+125°C Rozsah měření vlhkosti: 5..95%rH Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: T3113, COMET					

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TZB	MaR	MaR_4		Servopohon VZT klapky	Servopohon VZT klapky, napájení: 24V/50Hz, 20Nm ovládání: 0..10Vss. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: SM24A-SR, BELIMO					
TZB	MaR	MaR_5		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 2,5)	Dvoucestný přírubový regulační ventil, DN15, Kvs 2,5, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídicí signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113 + ANT40.11 LDM					
TZB	MaR	MaR_6		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 4)	Dvoucestný přírubový regulační ventil, DN15, Kvs 4,0, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídicí signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113R + ANT40.11 LDM					
TZB	MaR	MaR_7		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 10)	Dvoucestný přírubový regulační ventil, DN25, Kvs 10, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídicí signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113R + ANT40.11 LDM					
TZB	MaR	MaR_8		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 25)	Dvoucestný přírubový regulační ventil, DN40, Kvs 25, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídicí signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113R + ANT40.11 LDM					
TZB	MaR	MaR_9		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 40)	Dvoucestný regulační ventil, DN50, Kvs 40, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídicí signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113R + ANT40.11 LDM					

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TZB	MaR	MaR_10		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 63)	Dvoucestný regulační ventil, DN65, Kvs 63, PN16, zdvih 200mm. Servopohon regulačního ventilu, 24V/50Hz, řídící signál 0..10Vss, zdvih 200mm, 2500N. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: RV113R + ANT40.11 LDM					
TZB	MaR	MaR_11		Snímač tlaku s displejem	Snímač tlaku ve VZT potrubí. Napájení: 24V AC/DC výstup 4..20mA, pracovní rozsah: 0..100/500/1000/1500/2000, s displejem. Referenční vzor: DPT 2500-R8-AZ-D, HK INSTRUMENTS					
TZB	MaR	MaR_38		Prostorové čidlo teploty a relativní vlhkosti s displejem	Prostorové čidlo relativní vlhkosti a teploty s výstupním signálem. Výstupní signálů pro teplotu i vlhkost 4-20mA. Základní chyba ±2,5% z rozsahu měření relativní vlhkosti v komfortním pásmu.Dvouřádkový displej.. Napájení: 9-30Vdc Rozsah měření teploty: -30°C..+125°C Rozsah měření vlhkosti: 5..95%rH Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení a zprovoznění uvedeného zařízení. Referenční vzor: T3110, COMET					
				ŘÍDÍCÍ SYSTÉM						
TZB	MaR	MaR_12		Programovatelný regulátor	Univerzální programovatelný BACnet regulátor pro aplikace vytápění, ventilace a klimatizace a funkce automatizace budov. Žádné integrované V/V, max. 600 V/V, s vestavěným HMI. Standardní BACnet/IP komunikace s ostatními BACnet regulátory a BACnet zařízeními, komunikace s C-bus regulátory. Standardní BACnet MS/TP komunikace s ostatními BACnet MS/TP zařízeními přes jedno nebo obě RS485 rozhraní umístěné na desce. Panel bus pro komunikaci s Panel V/V moduly přes jedno nebo obě RS485 rozhraní umístěné na desce. Referenční vzor: CLEA2000B21, HONEYWELL.					
TZB	MaR	MaR_13		Analogový vstupní modul	Distribuovaný vstupní modul, dvou vodičová sběrnice PANEL-BUS mezi podstanicemi a modulem, 8 analogových vstupů (AI1-AI8), včetně svorkovnice. Referenční vzor: CLIOP821+XS821-22, HONEYWELL.					
TZB	MaR	MaR_14		Analogový výstupní modul	Distribuovaný výstupní modul, dvou vodičová sběrnice PANEL-BUS mezi podstanicemi a modulem, 8 analogových výstupů (AO1-AO8), včetně svorkovnice. Referenční vzor: CLIOP822+XS821-22, HONEYWELL.					

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TZB	MaR	MaR_15		Digitální vstupní modul	Distribuovaný výstupní modul, dvou vodičová sběrnice PANEL-BUS mezi podstanicemi a modulem, 12 digitálních vstupů (DI1-DI12), včetně svorkovnice. Referenční vzor: CLIOP823+XS823, HONEYWELL.					
TZB	MaR	MaR_16		Digitální výstupní modul	Distribuovaný výstupní modul, dvou vodičová sběrnice PANEL-BUS mezi podstanicemi a modulem, 6 izolovaných přepínačů (DO1-DO6), včetně svorkovnice. Referenční vzor: CLIOP824A+XS824, HONEYWELL.					
				KABELY						
TZB	MaR	MaR_17		Silový kabel (CYKY3Jx1,5)	Silový kabel pro pevné uložení.Měděné jádro, vnější plášť PVC, jmenovité napětí 450/750V, odolnost vůči šíření plamene dle ČSN EN 50265–1;–2–1 (IEC 60332-1). Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení na obou stranách uvedeného kabelu. Referenční vzor: CYKY 3Jx1,5, DRAKA					
TZB	MaR	MaR_18		Silový kabel (CYKY5Jx1,5)	Silový kabel pro pevné uložení.Měděné jádro, vnější plášť PVC, jmenovité napětí 450/750V, odolnost vůči šíření plamene dle ČSN EN 50265–1;–2–1 (IEC 60332-1). Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení na obou stranách uvedeného kabelu. Referenční vzor: CYKY 5Jx1,5, DRAKA					
TZB	MaR	MaR_19		Sdělovací kabel (JYTY 2x1)	Kabel pro řídicí a automatizační systémy. Pro pevné uložení, stínění, měděné jádro, vnější plášť PVC, jmenovité napětí 250V. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení na obou stranách uvedeného kabelu. Referenční vzor: JYTY 2x1, LAMELA					
TZB	MaR	MaR_20		Sdělovací kabel (JYTY 4x1)	Kabel pro řídicí a automatizační systémy. Pro pevné uložení, stínění, měděné jádro, vnější plášť PVC, jmenovité napětí 250V. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení na obou stranách uvedeného kabelu. Referenční vzor: JYTY 4x1, LAMELA					
TZB	MaR	MaR_21		Sdělovací kabel	Stíněný komunikační kabel typu FTP, kategorie 6e. Položka zahrnuje dodávku, instalaci včetně zapojení na obou stranách uvedeného kabelu. Včetn dodávky a instalace konektoru RJ.					

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				NOSNÝ A OSTATNÍ MONTÁŽNÍ MATERIÁL						
TZB	MaR	MaR_22		Kabelový žlab vč. víka	Kabelový žlab perforovaný s integrovanmou spojkou. Kovový žlab, povrchocá úprava zinkováním, rozměr 62x50mm, včetně víka, včetně bezšroubových úchytek výka, včetně gumových průchodek, včetně tvarovek. Položka zahrnuje dodávku a instalaci uvedené položky. Referenční vzor: MARS50x62, KOPOS					
TZB	MaR	MaR_23		Instalační trubka	PVC trubka nízká mech. pevnost samozhášivá. Průměr 23mm. Položka zahrnuje dodávku a instalaci uvedené položky. Referenční vzor: KOPOS					
TZB	MaR	MaR_24		Instalační trubka	PVC pevná trubka 25 mm, vč. příchytek a příslušenství. Průměr 25mm. Položka zahrnuje dodávku a instalaci uvedené položky. Referenční vzor: KOPOS					
TZB	MaR	MaR_25		Svorková krabice	Pomocná svorková krabice včetně víka a svorek (20ks). Položka zahrnuje dodávku a instalaci uvedené položky. Referenční vzor: OBO					
				ROZVODNICE						
TZB	MaR	MaR_26		Rozvodnice MaR (doplnění stávající)	Položka zahrnuje dodávku, instalaci a zapojení nových prvků MaR do stávající rozvodnice MaR. Přístroje upevněny na DIN liště, regulátor podle montážního předpisu regulátoru. Označení žil vodičů strojovým popisem na návlečné štítky. Včetně přístrojové nálně: jistící a spínací prvky, přepínače, trafo a napájecí zdroje, ... Včetně instalačního příslušenství: DIN lišty, žlaby, dráty,... Referenční vzor: SCHRACK					
TZB	MaR	MaR_27		Rozvodnice MaR (nová)	Položka zahrnuje dodávku, instalaci a zapojení prvků MaR (včetně vlastní skříně 1800x800x400+sokl). Přístroje upevněny na DIN liště, regulátor podle montážního předpisu regulátoru. Označení žil vodičů strojovým popisem na návlečné štítky. Včetně přístrojové nálně: jistící a spínací prvky, přepínače, trafo a napájecí zdroje, ... Včetně instalačního příslušenství: DIN lišty, žlaby, dráty,... Referenční vzor: SCHRACK					

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Kod	Zkratka prof.	Označení	URS PSV	Položka	Popis	Rozměr	Materiál	Umístění	Výkres	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TZB	MaR	MaR_28		Rozvodnice EI - výměna a a doplnění prvků	Položka zahrnuje demontáž a likvidaci stávajících silových prvků pro původní VZT zařízení. Položka dále zahrnuje dodávku, instalaci a zapojení nových jistících prvků pro nové VZT zařízení včetně odjištění zvlhčovací jednotky a osvětlení komor (viz. tabulka připojených spotřebičů). Položka zahrnuje dodávku, instalaci a zapojení nových ovládacích prvků (přepínače a vysílače hodnoty 0-10V) dle TZ projektu.					
				OSTATNÍ						
TZB	MaR	MaR_29		Zpracování uživatelských programů - řídící jednotky	Položka zahrnuje zpracování uživatelských programů pro novou sestavu VZT jednotky - stávající podcentrála MaR ve stávající MaR. Doplnění SW pro nový regulátor doplněný do rozvaděče 505_10, 150 I/O bodů.					
TZB	MaR	MaR_30		Zpracování uživatelských programů - dispečink "ARENA AX"	Položka zahrnuje aktualizaci vizualizačního SW stávající grafické centrály "ARENA AX" dle nové sestavy VZT jednotky.					
TZB	MaR	MaR_31		Demontáž stávajících prvků MaR	Položka zahrnuje odpojení, demontáž a předání investorovi stávajících periférií stávající VZT jednotky.					
TZB	MaR	MaR_32		Demontáž stávající kabeláže MaR a ELEKTRO	Položka zahrnuje odpojení, demontáž a ekologickou likvidaci stávající kabeláže MaR pro VZT jednotku. Kabeláž bude demontována až na svorky stávajících rozvaděčů maR a ELEKTRO.					
TZB	MaR	MaR_33		Oživení, regulace a provedení zkoušky	Položka zahrnuje zapojení, programování,oživení, regulace a provedení zkoušky kompletní elektroinstalace dané kapitoly.					
TZB	MaR	MaR_34		Autorský dozor	Položka zahrnuje honorář projektanta za účast na kontrolních dnech a projekčních prací souvisejících s realizací zakázky.					
				DOKUMENTY						
TZB	MaR	MaR_35		Projekt skutečného vyhotovení, 3.paré	Položka zahrnuje zhotovení a dodání dokumentace skutečného provedení v počtu 3 paré + 1 CD.					
TZB	MaR	MaR_36		Engineering	Položka zahrnuje služby v oblasti inženýrství dané profese					
TZB	MaR	MaR_37		Revizní zprávy, 3.paré	Položka zahrnuje provedení výchozí revize elektro , zhotovení a dodání revizní zprávy v počtu 3 paré.					

VÝKAZ VÝMĚR

Akce : REKONSTRUKCE VZT zař. 17 IDEC: 216 685 37017 / 4000											
				Část : MĚŘENÍ A REGULACE, ELEKTROINSTALACE - VÝKAZ VÝMĚR							
Ko d	Zkratka prof.	Označen í	URS PSV	Položka	Výrobce (doplňí uchazeč)	Typ (doplňí uchazeč)	Jednotka	Množství	Jednotková cena	Celková cena	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				PERIFÉRIE MaR							
TZ B	MaR	MaR_1		Snímač teploty do VZT			ks	2	0 Kč	0 Kč	17.4,12
TZ B	MaR	MaR_2		Snímač tlakové difference			ks	1	0 Kč	0 Kč	17.5
TZ B	MaR	MaR_3		Kanálové čidlo teploty a relativní vlhkosti			ks	1	0 Kč	0 Kč	17.11
TZ B	MaR	MaR_4		Servopohon VZT klapky			ks	3	0 Kč	0 Kč	17.1,2,3
TZ B	MaR	MaR_7		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 10)			ks	1	0 Kč	0 Kč	17.7
TZ B	MaR	MaR_10		Dvoucestný přírubový regulační ventil včetně servopohonu (kvs 63)			ks	1	0 Kč	0 Kč	17.8
TZ B	MaR	MaR_11		Snímač tlaku s displejem			ks	2	0 Kč	0 Kč	17.10,13
TZ B	MaR	MaR_38		Prostorové čidlo teploty a relativní vlhkosti			ks	1	0 Kč	0 Kč	17.20
				ŘÍDÍCÍ SYSTÉM							
TZ B	MaR	MaR_12		Programovatelný regulátor			ks	1	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_15		Digitální vstupní modul			ks	1	0 Kč	0 Kč	
				KABELY							
TZ B	MaR	MaR_17		Silový kabel (CYKY 3Jx1,5)			m	130	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_18		Silový kabel (CYKY 5Jx1,5)			m	260	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_19		Sdělovací kabel (JYTY 2x1)			m	1090	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_20		Sdělovací kabel (JYTY 4x1)			m	215	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_21		Komunikační kabel (FTP)			m	40	0 Kč	0 Kč	
				NOSNÝ A OSTATNÍ MONTÁŽNÍ MATERIÁL							
TZ B	MaR	MaR_22		Kabelový žlab vč. víka (50x62)			m	50	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_23		Instalační trubka			m	70	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_24		Instalační trubka			m	80	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_25		Svorková krabice			ks	10	0 Kč	0 Kč	
				ROZVODNICE							
TZ B	MaR	MaR_26		Rozvodnice MaR (doplnění stávající)			ks	1	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_28		Rozvodnice EI - výměna a doplnění prvků			ks	1	0 Kč	0 Kč	
				OSTATNÍ							
TZ B	MaR	MaR_29		Zpracování uživatelských programů - řídící jednotky			kpt	1,0	0 Kč	0 Kč	

TZ B	MaR	MaR_30		Zpracování uživatelských programů - dispečink "ARENA AX"			kpt	1,0	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_31		Demontáž stávajících prvků MaR			kpt	1,0	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_32		Demontáž stávající kabeláže MaR a ELEKTRO			kpt	1,0	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_33		Oživení, regulace a provedení zkoušky			hod	16,0	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_34		Autorský dozor			hod	4	0 Kč	0 Kč	
				DOKUMENTY							
TZ B	MaR	MaR_35		Projekt skutečného vyhotovení, 3.paré			kpt	1	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_36		Engineering			kpt	1	0 Kč	0 Kč	
TZ B	MaR	MaR_37		Revizní zprávy, 3.paré			kpt	1	0 Kč	0 Kč	

MaR	SUMA	0 Kč
-----	------	------