


MĚŘENÍ A REGULACE

Ved. projektant	Zodp. projektant	Vypracoval	 <div>Johnson Controls Building Solutions spol. s r.o. Libalova 1/2348, 149 00 Praha 4 Tel.+420 241029601, Fax +420 241029602 IČ: 07868821; DIČ: CZ07868821</div>	
Ing. V.Tvrz	Martin Růžička	Martin Růžička		
Investor Domažlická nemocnice a.s., Kozinova 292, 344 01 Domažlice				
Stavba-objekt Vestavba triážního centra Domažlická nemocnice			Formát – A4	Stupeň
			-	DPS
			Datum	Číslo zakázky
			02/2023	
Obsah výkresu SO 04 - Vstupní pavilon TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko -	Č. výkresu 001

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
1.2.	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	2
1.2.1.	<i>Výchozí dokumentace</i>	<i>2</i>
1.3.	NAPĚŤOVÁ SÍŤ	2
1.4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
1.4.1.	<i>Úvod</i>	<i>3</i>
1.4.2.	<i>Základní požadavky na systém MaR.....</i>	<i>3</i>
1.4.3.	<i>Obecně</i>	<i>3</i>
1.4.4.	<i>Funkce systému MaR.....</i>	<i>4</i>
1.4.5.	<i>Systém alarmů</i>	<i>4</i>
1.4.6.	<i>Zobrazení stavu zařízení</i>	<i>4</i>
1.4.7.	<i>Dálkový přístup.....</i>	<i>4</i>
1.4.8.	<i>Integrace cizích produktů a systémů.....</i>	<i>4</i>
1.5.	POLNÍ INSTRUMENTACE.....	5
1.6.	OBECNÉ POŽADAVKY NA ROZVADĚČE.....	5
1.7.	PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ	6
1.8.	ZÁVĚR.....	6
2.	TECHNICKÝ POPIS	6
2.1.	ZAŘÍZENÍ Č. 1 –VĚTRÁNÍ TRIÁŽNÍHO CENTRA.....	6
2.2.	MONITORING POŽÁRNÍCH KLAPEK	7
2.3.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	7
2.4.	ZEMNĚNÍ	7
2.5.	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	8
3.	POŽADAVKY NA MONTÁŽ.....	8
3.1.	POŽADAVKY NA BOZP	8
3.1.1.	<i>Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi/stavebním pracovišti</i>	<i>8</i>
4.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	9

Stavba:	Vestavba triážního centra, Domažlická nemocnice	List: 2/9
---------	---	-----------

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Všeobecné údaje

Název stavby: Vestavba triážního centra, Domažlická nemocnice

Investor: Domažlická nemocnice a.s., Kozinova 292, 344 01 Domažlice

1.2. Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektu je měření a regulace pro VZT. Projekt je zpracován v rozsahu "Dokumentace pro provedení stavby".

1.2.1. Výchozí dokumentace

Jako základní dokumenty pro vypracování projektu sloužily:

- Dokumentace VZT

1.3. Napěťová síť

RA1 - 3PEN, 400/230V, 50Hz, TN-S ($P_i=9,5\text{kW}$) - rozvaděč umístěn v m.č. 3.140.

1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.4.1. Úvod

Cílem projektu je řešení MaR okruhů vzduchotechniky pro "vestavbu triážního centra" v objektu Domažlické nemocnice.

Výchozím podkladem pro řešení MaR je PD vzduchotechniky s uvedenými zadanými parametry a ostatní podklady dotčených profesí.

Napájení motorů vzduchotechniky a elektroohřevu bude z integrovaného rozvaděče MaR a technologického silnoproudu. Napájení kondenzační jednotky topení/chlazení bude řešeno z rozvaděče stavební elektroinstalace.

Veškeré signály předávané do systému MaR jsou řešeny pomocí bezpotenciálových kontaktů v úrovni SELV.

Na dveřích rozvaděčů MaR bude umístěn přepínač (ZAP – 0 – AUT) pro jednotlivá zařízení, který umožní ovládat předmětná technologická zařízení z místa, bez vazby na centrálu řídicího systému (tzn. časové programy apod.), nebo umožní technolog. zařízení vypnout. Takto budou řešena základní technologická zařízení. Netýká se to podružných odtahových ventilátorů apod.

Na dveřích rozvaděče MaR je umístěn hlavní vypínač, který řeší vypnutí napájení okruhů řešených v příslušném rozvaděči.

Na operátorské pracovní stanici bude technologie ovládána a monitorována pomocí dynamizovaných technologických schémat. Osobní profil operátora určuje přístupová práva řízená heslem, která definují rozsah přístupu k systémovým datům a příkazům, včetně přístupu k ovládání jednotlivých technologických zařízení.

Archivace dat, trendů, historie apod. bude řešena na aplikačním datovém serveru (stávající zařízení).

1.4.2. Základní požadavky na systém MaR

Navrhovaný systém MaR musí být univerzální, modulární s možností následného rozšíření o další datové body včetně možnosti integrace zařízení TZB jiných výrobců.

Navrhovaný systém MaR počítá s dlouhodobým využitím a musí tak být připraven pro současné i budoucí komunikační technologie. Musí umožňovat komunikaci BACnet a Modbus která zajistí otevřenost systému a využití nejmodernějších komunikačních technologií. Použití protokolu BACnet a Modbus zajišťuje otevřenost systému a jednoduchou integraci cizích systémů a přístrojů, které tento protokol také podporují.

1.4.3. Obecně

- Systém měření a regulace je navržen tak, aby zajišťoval požadavky jednotlivých technologií.
- Podstanice DDC budou umístěny v rozvaděči RA1.
- Navržený řídicí systém umožní dodatečné úpravy a rozšíření dle budoucích potřeb uživatele.
- Bude provedena vizualizace řízené technologie (dálková správa)
- Systém splňuje požadavky: autonomní funkce podstanic s napojením na (COP), Rozšiřitelnost systému pro další podstanice, komunikace s uživatelem pomocí displeje na jednotlivých podstanicích, vizualizace technologie na COP.
- Přístup do souboru MaR bude hierarchický v několika úrovních (programátor, servis, údržba, uživatel), každý operátor bude mít svou identifikaci (kód).
- Při výpadku jedné podstanice ŘS zůstávají ostatní funkční, rovněž při výpadku COP jsou podstanice plně funkční.
- Veškeré přenosové cesty lokální sítě budou dle normovaných standardů.
- ŘS musí umožnit integraci cizích systému.

1.4.4. Funkce systému MaR

Navrhovaný systém MaR umožní:

- ovládání a sledování zařízení, grafická vizualizace zařízení
- vzorkování a zobrazení měřených hodnot, analýza trendů
- zobrazování aktivních alarmů, jejich potvrzování a mazání
- výpis systémových událostí
- časové programy, jejich nastavování a správa
- výpis a změna hodnot datových bodů
- přesměrování alarmových hlášení
- integrace cizích systémů
- vyhodnocování dat pro dlouhodobou optimalizaci spotřeby energie
- veškeré požadavky (požadované teploty atd.) je možné měnit z COP
- jednotlivé technologické celky bude možné ovládat pomocí samostatných SW režimů provozu (například ZAP/VYP/AUT), kdy v režimu AUT se bude jednat o automatický chod například podle časového programu, čidla tlaku, teploty, vlhkosti atd.)

1.4.5. Systém alarmů

Navrhovaný systém MaR umožňuje informovat uživatele o problémech a havarijních stavech na zařízení. Spolu s alarmovým hlášením uživatel obdrží další informace, potřebné k tomu, aby mohl poruchu vyhodnotit a lokalizovat.

- Alarmové hlášení musí být automaticky opatřeno záznamem o datu a času.
- Technická obsluha musí přesně poznat, na kterém zařízení, agregátu a u kterého komponentu alarm vznikl.

Systém MaR umožní automatickou reakci na alarm, tzn. například samostatně odstaví dané zařízení a vyvolá požadavek na jeho znovuoživení ap., typ této automatické reakce musí být nastavitelný.

U všech odesílaných alarmů se musí ověřit, zda dosáhly svého cíle, aby se vyloučila situace, kdy alarmové hlášení nedospěje ke svému adresátovi. Informace o chybných přenosech se musí ukládat.

1.4.6. Zobrazení stavu zařízení

Navrhovaný systém MaR umožňuje mít kdykoliv k dispozici přehled o stavu řízených technických zařízeních. Zobrazuje nejdůležitější aktuální hodnoty, stavy zařízení a žádané hodnoty.

Umožňuje ovládání jak přes lokální obrazovku (PC), tak přes ovládací panel. Systém musí umožnit grafická schémata jednotlivých zařízení tvořit nebo upravovat i na straně zadavatele podle vlastních potřeb.

1.4.7. Dálkový přístup

Navrhovaný systém MaR musí umožnit dálkový přístup k zařízení pomocí Webového klienta a přes řídicí centrálu.

1.4.8. Integrace cizích produktů a systémů

Navrhovaný systém MaR umožňuje integraci technologických zařízení a systémů cizích výrobců.

Integrace může být řešena několika způsoby:

- přes I/O OPEN

- přes standardní komunikaci BACnet, Modbus

Integrace cizích zařízení

Na integrovaných cizích zařízeních musí navrhovaný systém umožnit:

- mapování cizích datových bodů na BACnet; Modbus
- generování a přenos alarmů;
- časové programy, kalendář;
- funkce trendů;
- peer-to-peer komunikace s dalšími podstanicemi;
- jednotné ovládání na automatizační úrovni pomocí lokálních panelů a webového klienta

1.5. Polní instrumentace

Součástí komplexního řešení řídicího systému je rovněž dodávka veškerých snímačů měřených veličin, čidel a regulačních orgánů – ventilů s příslušnými servopohony, pokud nebyly dodány v rámci technologické dodávky.

K měření teploty, tlaku, tlakové difference, kvality ovzduší a případně dalších spojitě měřených veličin se používají snímače s unifikovaným proudovým nebo napěťovým výstupem. Pro signalizaci mezních stavů jsou určena kontaktní čidla.

Servopohony regulačních ventilů a klapek jsou většinou ovládány spojitým napěťovým signálem 0-10 V DC, některé jsou řešeny třipolohovým nebo ON/OFF ovládáním. Napájecí napětí je převážně 24V AC, v některých případech je zvoleno nap. napětí 230 V AC.

1.6. Obecné požadavky na rozvaděče

Rozvaděč musí být vybaven tříbodovým rozvorovým uzávěrem. Čelní plocha dveří musí zajišťovat dostatečnou tuhost pro osazení přístrojů. Přístroje, přepínače, tlačítka signální kontrolky apod. budou pevně osazeny na čelní ploše rozvaděče. Musí být zajištěno, aby nebylo možné tyto přístroje odmontovat, aniž by se otevřel rozvaděč. Veškeré výměny, opravy apod. se budou provádět ze zadní strany dveří rozvaděče.

Každý motor bude mít na rozvaděči přepínač RUČ – 0 – AUT, včetně signalizace stavu motoru. Po otevření rozvaděče musí být dodrženo krytí alespoň IP20 (včetně přístrojů na dveřích). Na propojovacích vodičích uvnitř rozvaděče budou dány návlečky s adresou cílového spoje (popis zajistit na popisovacím plotteru, vhodným inkoustem na PVC, zajišťující stálost popisu). Řadové svorky budou použity od kvalitního výrobce (např. Weidmuller, Entrelec apod.). Do každé svorky může být připojen pouze jen vodič, pokud není svorka přizpůsobena k připojení více vodičů. Lankové vodiče budou ukončeny lisovací dutinkou, a pomocí dvojité lisovací dutinky lze přivést do jedné svorky i dva vodiče. U rozvaděčů MaR požadujeme použít na propojení uvnitř rozvaděče lanka příslušného průřezu (provozní napětí 230 VAC).

Oceloplechový rozvaděč musí mít perfektní ochranu proti korozi a musí být kvalitně nalakován. Ve dveřích rozvaděče z vnitřní strany, budou realizovány kapsy pro umístění dokumentace. Přívody kabelů budou standardně řešeny vrchem (upřesnění viz výrobní dokumentace).

U rozvaděčů MaR budou kabely rozholeny hned na vstupu do rozvaděče a to bude zakryto vhodným žlabem. Stínění kabelů bude uchyceno na PE lištu. Horní a dolní lišta PE budou propojeny pod montážní deskou vodičem o min. průřezu 10 mm².

Rozvaděče budou vybaveny zemnicím šroubem dle ČSN. Jednotlivé přepínače, kontrolní signálky, tlačítka, regulátory apod. umístěné na čelní ploše rozvaděčů budou popsány štítky ve shodě s prováděcím projektem. Silnoproudé a slaboproudé vodiče a kabely budou mít samostatné el. instalační žlaby.

Upozornění :

Stavová hlášení (DI vstupy), pokud jsou realizována beznapětovými kontakty relé, musí tyto relé splňovat oddělení 4000V mezi cívkou a kontakty. To platí jak pro relé v rámci MaR tak v rámci silnoproudu.

1.7. Provedení kabelových rozvodů

Vzhledem k umístění VZT jednotky na střeše musí být kabelové vedení provedeno kabely s UV odolností - stíněnými vodiči JQTK. Silové okruhy MaR jsou řešeny kabely CYKY. S ohledem na zajištění vyšší požární bezpečnosti, bude veškeré kabelové vedení MaR mimo technologické strojovny provedeno bezhalogenovými oheň retardujícími kabely (tzn. třída reakce na oheň **B2 ca, s1, d0**), a to jak silnoproudé, tak slaboproudé stíněné kabely.

Kabely budou vedeny v kovových kabelových žlabech typu MARS. Silové rozvody a rozvody MaR mají samostatné kabelové trasy, nebo případně stejný žlab s oddělovací přepážkou.

Kabelové žlaby jsou ukotveny vždy po 1m, to znamená, že na každý 2m žlab vychází dvě ukotvení. Závěsy a nosníky, včetně dalšího montážního materiálu jsou součástí dodávky profese MaR. Kotvení závitových tyčí je prováděno přímo do stropu a nesmí se využívat závěsných konstrukcí od vzduchotechniky apod.

Kabelové žlaby musí být ukotveny vždy po 1m, to znamená, že každý žlab musí být upevněn na 2 místech.

Veškeré montážní práce může provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací musí být prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Před zakrytím vedení provede technický dozor investora kontrolu provedených prací a provede záznam do stavebního deníku.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize ve smyslu požadavků ČSN 33 20 00 –6-61 včetně revizní zprávy – zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky, ve smyslu doporučení ČEZ k ČSN 33 13 10.

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

Všechny rozvaděče mají krytí - IP 43. Obsluha je přípustná pracovníky poučenými ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb. Po otevření dveří nabývá rozvaděč krytí IP 20. Práce na zařízení smí provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č.50/78 sb.

Kabelové trasy při průchodu mezi jednotlivými požárními úseky musí dodavatel utěsnit požární ucpávkou. Členění požárních úseků je zakresleno v projektu stavby. Požární ucpávky jsou součástí dodávky stavby.

1.8. Závěr

Uvedená koncepce řešení systému MaR vychází ze soudobých požadavků na moderní systém automatického řízení technologických zařízení.

Řídicí systém je koncipován jako pružný a otevřený systém, aby bylo možné při změnách řízené technologie nebo definování nových požadavků jeho další rozšiřování. Přitom již realizované části systému musí být možno bez problémů začlenit do nové struktury.

Návrh řídicího systému musí být koncipován s 10% rezervou vstupů a výstupů, a s 10% prostorovou rezervou v rozvaděčích.

Systém MaR musí být rovněž připraven na případnou integraci dalších zařízení jiných výrobců.

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1. Zařízení č. 1 –větrání triážního centra

Větrání bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla umístěná na střeše objektu. Sestavná vzduchotechnická jednotka s rekuperací pro zpětné získávání tepla je na sání přírodní i odtahové části vybavena filtrací vzduchu. Ohřev vzduchu je primárně řešen tepelným čerpadlem, které současně zajišťuje i chlazení, podle potřeb výstupní teploty vzduchotechnické jednotky. Záložní ohřev při výpadku tepelného čerpadla zajišťuje elektrický ohřev vzduchu. Jednotka je na přívodu a odvodu vybavena uzavíracími klapkami

Stavba:	Vestavba triážního centra, Domažlická nemocnice	List: 7/9
----------------	--	------------------

Vzduchotechnika se uvádí do provozu ovladačem v rozvaděči MaR. Po zapnutí přepínače do polohy „START“ je jednotka řízena časovým programem (zařízení bude v provozu dle nastavených časových plánů). Po vyhodnocení požadavku na chod vzduchotechnické jednotky, regulátor spustí přívodní ventilátor (M01) a odtahový ventilátor (M11). Otáčky ventilátorů budou řízeny EC motory s řízením 0-10V. Podíl mezi čerstvým a cirkulačním vzduchem bude závislý na tlakové diferenci v potrubí (PT01, PT11).

Teplota vzduchu na výstupu vzduchotechnické jednotky (TT02) se reguluje pomocí tepelného čerpadla (TC), nebo elektrického ohřívače (EH). Jako první stupeň ohřevu je využíván deskový rekuperátor s obtokovou klapkou (Y82). Zároveň je regulována obtoková klapka rekuperátoru (Y82) tak, aby teplota výstupního vzduchu za rekuperátorem (TT12) neklesla cca pod 5 °C, čímž se zabrání namrzání rekuperátoru. Současně je vyhodnocována i tlaková diference (PdAH82) na rekuperátoru pro případ jeho ev. zamrznutí. V případě aktivace této ochrany, je následně rekuperátor provozován na plný obtok po nastavenou dobu. Tato doba je určena při uvedení do provozu. Ve větraném prostoru je vytipována referenční místnost (m.č.03.02-pracoviště sester) kde bude osazeno měření teploty.

Ochrana sifonů kondenzace VZT jednotky bude zajištěna proti zamrznutí pomocí elektrických topných kabelů. Kabely budou spínány na základě poklesu teploty venkovního vzduchu (TT01).

2.2. Monitoring požárních klapek

V rámci nadřazeného systému MaR je monitorována poloha požárních klapek - zavřeno. Na základě tohoto signálu je odstavena VZT a stav je signalizován na grafické centrále.

2.3. Použité předpisy a normy

Projekt je zpracován dle norem platných v době zpracování projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto normy:

- ČSN EN 61082 ed.2 - Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice
- ČSN 33 0165 - Značení vodičů barvami nebo číslicemi prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2000-4-43 - Elektrická zařízení, Kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrická instalace nízkého napětí - část 5-51 : Výběr a stavba elektrických zařízení, Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3/ Změna Z1 – Elektrická instalace nízkého napětí - část 5-51 : Výběr a stavba elektrických zařízení, Všeobecné předpisy
- ČSN 01 3382, (ČSN IEC 75001 3382 - Označování předmětů v elektrotechnice)
- ČSN 33 0165, (ČSN IEC 446 - Značení vodičů barvami nebo číslicemi)
- ČSN 34 1010 (tato norma již není platná a je nahrazena normami: ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3) - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - dtto, část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN EN 50110-1 ed.3 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- DÚP 455 v platné revizi

2.4. Zemnění

Všechny nové zařízení budou připojeny na společnou uzemňovací soustavu.

JOHNSON CONTROLS	Technická zpráva	MaR
-------------------------	-------------------------	------------

Stavba:	Vestavba triážního centra, Domažlická nemocnice	List: 8/9
---------	---	-----------

2.5. Protipožární opatření

Po pokládce kabeláže budou utěsněny kabelové průchodky.

3. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Veškeré činnosti budou prováděny na základě platného Pracovního příkazu, schválené projektové dokumentace a dle platné legislativy.

3.1. Požadavky na BOZP

Vyplývající z platné legislativy.

3.1.1. Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi/stavebním pracovišti

Zhotovitel zajistí v součinnosti se Zadavatelem/Objednatelem vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno a na základě schváleného a otevřeného pracovního příkazu.

Práci mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací vyhl.50/79 sb. §6

Realizaci je nutné provést při beznapětovém stavu na odstaveném technologickém zařízení. Zařízení bude zajištěno dle OTAP15. Při realizaci dodrženo ustanovení ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a všech souvisejících místních provozních předpisů. Dále je nutné respektovat vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb. - Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce.

Veškeré práce budou koordinovány v součinnosti s provozovatelem.

Zařízení při provozu ani údržbě není zdrojem nadměrné hluchosti. Řešení elektrického napájení a krytí zařízení před nebezpečným dotykem je v souladu s příslušnými ČSN.

Zhotovitel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci díla (stavby), jimiž jsou:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi (pracovišti),
- uspořádání staveniště (pracoviště) podle příslušné dokumentace,
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi (pracovišti),
- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím Uchazeče/Zhotovitele a Zadavatele/Objednatele mohou zdržovat na staveništi (pracovišti),
- zajištění spolupráce s jinými osobami,
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi (pracovišti) nebo v jeho těsné blízkosti,
- přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi (pracovišti) vykonávány práce a činnosti vystavující

JOHNSON CONTROLS	Technická zpráva	MaR
------------------	------------------	-----

Stavba:	Vestavba triážního centra, Domažlická nemocnice	List: 9/9
----------------	--	------------------

zaměstnance (pracovníky) ohrožení života nebo poškození zdraví,

- p) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.
- q) Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a činností vystavujících zaměstnance a jiné fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví zákon č. 309/2006 Sb., a vydané prováděcí právní předpisy.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

1. Zajištění jištěného přívodu na svorky rozvaděče MaR - včetně připojení na centrální zemnicí síť.
2. Napájení el.spotřebičů zařízení VZT (kondenzační jednotka).
3. Hlavní a doplňkové pospojování (z hlediska ochrany osob před úrazem elektrickým proudem) dodavatel stavební elektroinstalace zajistí ve strojovnách a rozvodnách realizaci ekvipotencální svorkovnice (HOP), včetně připojení potrubí ÚT a VZT, technologických zařízení, rozvaděčů MaR, kabelových tras apod. k této svorkovnici.
4. Veškeré bezpotenciálové signály poskytované z rozvaděčů silnoproudu a technologických zařízení musí být realizovány kontakty relé (či jiných spínacích prvků) s izolačním zkušebním napětím mezi cívkou a kontaktem relé v úrovni 4000V, protože základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím u neživých vodivých částí u MaR je provedena samočinným odpojením od zdroje a bezpečným malým napětím – SELV (podle - ČSN 33 20 00 - 4 – 41 ed.2).
5. Obecně je hranice mezi cizím zařízením a MaR svorkovnice cizího zařízení. Na těchto svorkovnicích musí ovládané, či monitorované zařízení předávat signály v úrovni bezpotenciálových kontaktů (v provedení SELV), a ovládání musí očekávat také pomocí bezpotenciálového kontaktu (230VAC/ 3A-AC1). Případné přenášení kontinuálních signálů musí cizí zařízení poskytovat v úrovni unifikovaných signálů (0-10V DC, 4-20mA). Kabelové propojení rozvaděčů MaR a ostatních ovládaných, či monitorovaných zařízení realizuje profese MaR, včetně vazeb na rozvaděče tzv. technologického silnoproudu.
6. V rozvaděčích MaR bude řešena přepětová ochrana 3. stupně (T3). Přepětová ochrana 1. stupně (T1) a 2. stupně (T2) musí řešena v rozvaděčích stavební elektroinstalace.
7. Na přívodním poli silnoproudého rozvaděče v dané technologické strojovně či rozvodně bude osazeno STOP tlačítko pro odepnutí napájení rozvaděčů silnoproudu a rozvaděčů MaR. Na dveřích rozvaděčů MaR bude umístěn hlavní vypínač, který řeší vypnutí napájení daného rozvaděče MaR.
8. Stavba zajistí realizaci prostupů do stropů a stěn pro profesi MaR
9. Stavba zajistí realizaci požárních ucpávek pro kabelové trasy MaR
10. Drobné stavební úpravy dle pokynů šéfmontéra v průběhu montáže zařízení MaR.
11. Zajistit lešení nebo montážní plošiny u zařízení MaR nad 1,8m.

JOHNSON CONTROLS	Technická zpráva	MaR
-------------------------	-------------------------	------------