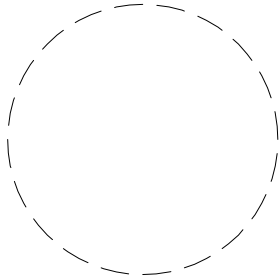


| RAZÍTKO/PODPIS | PARÉ |
|---|------|
|  | |

| | |
|---|----------------|
| NÁZEV PROJEKTU Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 - zpracování projektové dokumentace | |
| MÍSTO STAVBY Malinovského náměstí 624/3, 602 00 Brno parc.č. 271, k.ú. Město Brno [610003] | |
| INVESTOR Statutární město Brno sídlem Dominikánské náměstí 196/1, Brno - město, 602 00 Brno | |
| OBJEKT DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D.1.4 | |
| ČÁST PROJEKTU MĚŘENÍ A REGULACE | D.1.4.7 |
| NÁZEV | ČÍSLO |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | 101 |

| | |
|--|------------------------------|
|  GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865 E-mail: info@garantprojekt.cz mob.: 608 213 528 web: www.garantprojekt.cz | |
| AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT | ING. PAVEL ŽILKA |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | ING. JAKUB KARMAZÍN |
| VYPRACOVAL | ING. PETR ČERNOHORSKÝ |
| ČÍSLO ZAKÁZKY GP202401 | DATUM 11/2024 |
| MĚŘITKO | STUPEŇ |
| PDPS | |

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 3 |
| 1.1 OBECNÝ POPIS STAVBY | 3 |
| 1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE..... | 3 |
| 1.2.1 Údaje o stavbě..... | 3 |
| 1.2.2 Zpracovatel projektové dokumentace MaR | 3 |
| 1.3 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE..... | 3 |
| 1.3.1 Použité normy | 4 |
| 1.3.2 Legislativní předpisy | 6 |
| 1.4 URČENÍ PROSTŘEDÍ | 9 |
| 1.4.1 Vlivy zařízení | 9 |
| 2. TECHNICKÁ ZPRÁVA | 9 |
| 2.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ..... | 10 |
| 2.1.1 Technologie VZT | 11 |
| VZT 1.1 a 1.2 – Větrání varny | 11 |
| VZT 2.1 – Větrání prostor mytí a ostatních prostor kuchyně | 12 |
| VZT 3 – Větrání zázemí kuchyně | 13 |
| 2.1.2 Ovládání žaluzií..... | 13 |
| 2.1.3 Integrace zařízení třetích stran..... | 14 |
| 2.2 ŘÍDÍCÍ SYSTÉM | 14 |
| 2.3 VIZUALIZACE – DISPLAY..... | 14 |
| 2.4 KABELÁŽ A KABELOVÉ TRASY | 14 |
| 2.5 ROZVADĚČ..... | 15 |
| 2.6 OBECNÉ PODMÍNKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ | 16 |
| 2.7 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE..... | 16 |
| 2.7.1 Profese STAVBA..... | 16 |
| 2.7.2 Profese VZT/CHL..... | 16 |
| 2.7.3 Profese ÚT | 17 |
| 2.7.4 Profese SIL | 17 |
| 2.7.5 Profese UKS | 17 |
| 2.8 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM | 17 |

| | | |
|------|---|----|
| 2.9 | UZEMNĚNÍ..... | 17 |
| 2.10 | ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC) | 18 |
| 2.11 | PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ..... | 18 |
| 2.12 | BAREVNÉ ZNAČENÍ..... | 18 |
| 2.13 | BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE | 19 |
| 2.14 | PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ..... | 20 |
| 2.15 | VŠEOBECNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ..... | 21 |
| | VÝKLAD ZKRATEK..... | 22 |

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1 OBECNÝ POPIS STAVBY

Předmětem projektové dokumentace pro provádění stavby je měření a regulace systému vzduchotechniky v rámci modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 v Brně.

Navržená technologie zajišťuje větrání vnitřních prostorů rekonstruované části v 1.NP daného objektu. Jedná se o stávající vícepatrový objekt. V 1.NP se budou řešit prostory kuchyně, výdeje jídel, mytí nádobí, jídelna, technické místnosti, kanceláře a soc. zázemí.

Navržený řídicí systém bude zajišťovat ovládání a monitorování provozních a poruchových stavů daných technologií a bude umožňovat i případnou archivaci určených dat. Dále bude projektová dokumentace obsahovat svorky pro připojení napájení a ovládání navazujících silových obvodů technologických zařízení a pro signalizaci jejich chodů.

Projektová dokumentace je zpracována podle požadavků objednatele s cílem dosažení plně automatického provozu zařízení vzduchotechniky.

Pro realizaci díla je nutné zpracovat výrobní projektovou dokumentaci na konkrétní dodávaný řídicí systém. Při využití této PD k jiným účelům, než pro jaké je určena, není zpracovatel PD odpovědný za případné škody či vady PD.

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 – zpracování projektové dokumentace**

Místo stavby: Malinovského náměstí 624/3, 602 00 Brno

Investor: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

1.2.2 Zpracovatel projektové dokumentace MaR

Ing. Petr Černohorský

Křenová 64/13, 602 00 Brno-Trnitá

IČ: 21198896, DIČ: CZ21198896

Autorizovaný projektant: Ing. Pavel Žilka

1.3 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- projektová dokumentace řešené akce zpracovaná společností **GARANT projekt s.r.o.**
- projektové dokumentace a podklady TZB profesí, datum **09/2024**
- dokumentace PBR pro akci: **viz PBR 05/2024, RADIM STAVIAŘ**
- jednání s generálním dodavatelem projektu

Navrhovaný systém měření a regulace spolu s rozvody musí být provedeny v souladu:

- s obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby,
- s předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly v návaznosti slaboproudých, silnoproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo,
- s požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců systému měření a regulace (jsou-li tito provozovatelé a správci níže v technické zprávě uvedeni),
- s instalačními manuály, doporučeními výrobců i s ostatními podklady od výrobce a technickými podmínkami použitých materiálů, zařízení a technologií.

Veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých a silnoproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

1.3.1 Použité normy

Pro návrh systému měření a regulace BUDE využito zejména těchto předpisů v aktuálním znění:

Tabulka č. 1 – Technické normy

| Označení normy | Název normy |
|--------------------------------|---|
| ČSN 33 1500 | Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana pře úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Uzemnění a ochranné vodiče |

| Označení normy | Název normy |
|-----------------------|--|
| ČSN 33 2000-6 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize |
| ČSN 33 2130 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 33 2180 | Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů |
| ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Ochrana proti nadproudům |
| ČSN 34 1610 | El. silnoprůdový rozvod v prům. provozovnách vč. změny Z1 |
| ČSN EN 50110-1 ed.3 | Obsluha a práce na el. zařízeních |
| ČSN ISO 3864-1 | Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení |
| ČSN 33 4010 | Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu |
| ČSN 34 2100 | Elektrické předpisy ČSN. Předpisy pro nadzemní sdělovací vedení |
| ČSN 34 2300 ed.2 | Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací |
| ČSN 34 2710 | Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba |
| ČSN 73 0848 | Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody |
| ČSN 73 0875 | Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení |
| ČSN EN 60439-1 ed.2 | Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení |
| ČSN EN 50 110-1 ed.3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky |
| ČSN EN 50 173-1 ed.4 | Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Všeobecné požadavky |
| ČSN EN 50 173-2 ed.2 | Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 2: Kancelářské prostory |
| ČSN EN 50 174-1 ed.3 | Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality |
| ČSN EN 50 174-2 ed.3 | Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách |

| Označení normy | Název normy |
|----------------------------|---|
| ČSN EN 50289-1-1 ed.2 | Komunikační kabely – Specifikace zkušebních metod – Část 1-1: Elektrické zkušební metody – Všeobecné požadavky |
| ČSN EN 50 370-1 | Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Norma skupiny výrobků pro obráběcí a tvářecí stroje – Část 1: Emise |
| ČSN EN 54 | Řada norem elektrické požární signalizace |
| ČSN EN IEC 60 079-0 ed.5 | Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Obecné požadavky |
| ČSN EN 60794-1-1 ed.3 | Optické vláknové kabely – Část 1-1: Kmenová specifikace – Obecně |
| ČSN EN IEC 61 000-6-2 ed.4 | Elektromagnetická kompatibilita (ECM) – část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí |
| ČSN EN 61 000-6-3 ed.2 | Elektromagnetická kompatibilita (ECM) – Část 6-3: Kmenové normy – emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu |
| ČSN EN 61 000-6-4 ed.2 | Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí |
| ČSN EN 61 537 ed.2 | Vedení kabelů – Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů |
| ČSN EN 61 935-1 ed.3 | Specifikace pro zkoušení symetrické a koaxiální kabeláže pro informační technologii – Část 1: Instalovaná symetrická kabeláž specifikovaná v souboru norem EN 50173 |
| ČSN EN 61386-1 ed. 2 | Trubkové systémy pro vedení kabelů – Část 1: Všeobecné požadavky |
| ČSN EN 62 305-1 ed.2 | Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy |
| ČSN EN 62 305-4 ed.2 | Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách |
| ČSN EN ISO/IEC 17 050-1 | Posouzení shody – Prohlášení dodavatele o shodě – Část 1: Všeobecné požadavky |
| ČSN EN ISO/IEC 17 050-2 | Posouzení shody – Prohlášení dodavatele o shodě – Část 2: Podpurná dokumentace |

1.3.2 Legislativní předpisy

Tabulka č. 2 – Legislativní předpisy

| Legislativní předpis | Název legislativního předpisu |
|--------------------------------|--|
| Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. | o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky |
| Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. | o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích |
| Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. | o podrobnějších požadavcích na pracovištích a pracovním prostředí |
| Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. | kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí |
| Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. | o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu a NV 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu |
| NV č. 361/2007 Sb. | kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů |
| Vyhláška č. 19/2021 Sb. | kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. |
| Vyhláška č. 192/2005 Sb. | kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů |
| Vyhláška č. 20/1989 Sb. | o Úmluvě Mezinárodní organizace práce o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí |
| Vyhláška č. 200/2019 Sb. | kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů |
| vyhláška č. 246/2001 Sb. | o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) |
| Vyhláška č. 268/2011 Sb. | kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb |

| Legislativní předpis | Název legislativního předpisu |
|--------------------------|---|
| Vyhláška č. 367/2001 Sb. | o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů |
| Vyhláška č. 394/2003 Sb. | kterou se mění vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb. |
| Vyhláška č. 398/2009 Sb. | o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb |
| Vyhláška č. 405/2017 Sb. | kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr |
| Zákon č. 110/2019 Sb. | Zákon o zpracování osobních údajů |
| Zákon č. 127/2005 Sb. | o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 133/1985 Sb. | o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 17/1992 Sb. | o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 174/1968 Sb. | o státním odborném dozoru nad bezpečností práce ve znění zákona č. 557/1990 Sb. a zákona 159/1992 Sb. a zákona č. 251/2005 Sb. o inspekci práce ve znění zákona č. 264/2006 Sb. |
| Zákon č. 183/2006 Sb. | o územním plánování a stavebním řádu (stavení zákon) |
| Zákon č. 189/2006 Sb. | o péči zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 22/1997 Sb. | o technických požadavcích na výrobky v aktualizovaném znění zákona č. 526/2020 Sb. |
| Zákon č. 232/2006 Sb. | zákoník práce ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 262/2006 Sb. | zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 309/2006 Sb. | kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění |

| Legislativní předpis | Název legislativního předpisu |
|-----------------------|---|
| | bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), |
| Zákon č. 361/2000 Sb. | o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon č. 50/1978 Sb. | o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění platných předpisů |
| Zákon č. 541/2020 Sb. | o odpadech ve znění pozdějších předpisů |

1.4 URČENÍ PROSTŘEDÍ

Z hlediska působení vnějších vlivů budou umístněná technická zařízení navržených systémů v prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Zpracování této dokumentace se řídí dle předloženého protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí projektové dokumentace silnoproudých elektroinstalací.

1.4.1 Vlivy zařízení

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení budou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci objektu jsou navrženy jednotlivé měřicí a regulační systémy, jejich detailní rozpracování bude součástí výrobní dílenské dokumentace (VPD), která musí být před započítím prací odsouhlasena investorem. Koncepce systému měření a regulace (MaR) je dána navrženým technologickým zařízením objektu, požadavky investora, použitou přístrojovou základnou, zvyklostmi zpracovatele a platnými předpisy a normami. Všechny technologie jsou řešeny dle platných norem, předpisů a vyhlášek.

Rozvaděč MR1 zajišťuje:

- integrace VZT systému 2.1 a 3.1 do MaR po komunikaci Modbus TCP, nadřazené ovládání a vyčítání požadovaných dat
- regulaci a ovládání VZT jednotky 1.1 a 1.2,
- zabezpečení havarijních stavů
- vypínání VZT technologie na základě časového plánu,
- příprava pro budoucí SCADA centrální dispečink, v rámci tohoto projektu vizualizace technologií na displeji rozvaděče MaR, které jsou ovládané/monitorované MaR, možnost skrze profesi SPL vzdáleného dohledu.
- možnost integrace systémů třetích stran pomocí komunikací Modbus,
- možnost rozšíření systém MaR o I/O moduly pomocí komunikací Modbus,
- monitoring poruch podružných technologických celků,
- řízení 8 ks žaluzií

Na kabeláž k jednotlivým zařízením jsou kladeny různé požadavky a nároky. Z tohoto důvodu jsou tyto kabely odděleny ve vlastních kabelových trasách (žlaby, trubky, příchytky apod.). Ve společných kabelových trasách se povedou pouze za předpokladu, pokud budou na ně kladeny stejné požární, bezpečnostní, či jiné nároky. Vybrané trasy kde budou souběhy tras SLP, MAR a SIL v jednom žlabu, je nutné zřídit ve žlabech kabelové přepážky dle norem EMC kompatibility. Je třeba respektovat montážní návody výrobce žlabů a jejich maximální zatížení při konkrétních roztečích nosných prvků.

Páteřní kabelové trasy systému měření a regulace budou v objektu vhodně zvoleny a dimenzovány tak, aby splnily všechny základní požadavky vyplývající z charakteru a koordinace stavby, platnosti všech norem a nařízení a s dostatečnou kapacitou pro případné budoucí rozšíření.

V technických místnostech, kde je umístěn systém měření a regulace (především rozvaděče), obecně platí, že:

- mají antistatickou podlahu,
- musí být temperovány v rozsahu teplot +18° C - +25°C,
- relativní vlhkost vzduchu v nich nesmí přesáhnout 65 %,
- osvětlení místností musí být minimálně 500 luxů měřených 1 m nad podlahou před rozvaděčem.

Rozvaděč MaR bude umístěn v prostorách strojovny VZT v 1PP uvnitř objektu poblíž ovládaných a regulovaných zařízení, dle výkresů půdorysů.

2.1.1 Technologie VZT

Navržené vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou řízeny a regulovány nadřazeným systémem měření a regulace. Navržené VZT zařízení bude sloužit k provětrávání kuchyňských prostor. VZT zařízení bude vybaveno vlastní regulací již z výroby. Systém MaR VZT jednotku bude ovládat a monitorovat pomocí komunikace Modbus TCP.

Systém měření a regulace VZT zajistí :

- Komunikační napojení Modbus TCP VZT jednotek 2.1 a 3.1,
- monitoring, regulace a ovládání vzduchotechniky,
- Vypínání VZT na základě detekce kouře na sacím potubí
- Vypínání VZT na základě povelu EPS
- Signál do EPS porucha PPK
- Monitoring PPK
- konstantní množství přívodního a odvodního vzduchu v době provozu
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu teplovodního ohřívače v zimním období,
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu venkovní kondenzační jednotky v letním období,
- signalizace bezporuchového chodu ventilátorů pomocí zpětné hlášky z EC motoru,
- signalizace zanesení filtrů pomocí diferenčního snímače tlaku,
- sumární poruchová signalizace VZT zařízení,
- monitoring a řízení kondenzačních jednotek VZT, pro chlazení nasávaného vzduchu

VZT 1.1 a 1.2 – Větrání varny

Pro větrání rekonstruovaných prostor varny budou v nově vzniklé strojovně VZT v 1PP instalovány dvě nové větrací VZT jednotky s deskovými rekuperátory s bypassem, s filtry, s přívodními a odtahovými ventilátory s EC motory, s integrovanými teplovodními výměníky, s klapkami, s manžetami a s chladiči na přímý výpar, kdy příslušné kondenzační jednotky budou umístěné ve dvoře objektu. Venkovní kondenzační jednotky budou propojené s výparníky příslušných VZT jednotek izolovaným Cu potrubím a komunikačními kabely. Ovládání kondenzačních jednotek bude profesí MaR. Chlazení do VZT jednotek bude instalováno pouze z důvodu úpravy teploty přiváděného vzduchu v letním období.

Každá z obou VZT jednotek si bude nasávat venkovní vzduch přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazená v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP.

VZT jednotky budou odsávat vzduch z odsávacích nápojných bodů větracího stropu, který v místech odtahů bude vybaven filtrací odsávaných par. Výfuk odsávaného vzduchu VZT jednotkami do venkovního prostoru bude přes VZT rozvody spojené do centrálního výfukového VZT potrubí, které bude vyvedeno po fasádě nad střechu celého objektu a bude ukončeno výfukovým dílem.

Do přívodních a odsávacích VZT větví budou osazeny účinné tlumiče hluku v hygienickém (voděodolném) provedení. Do každé sací VZT větve příslušné VZT jednotky bude osazené kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru.

Ovládání každé z VZT jednotek bude externím systémem MaR – zajistí profese MaR.

Technické parametry VZT zařízení viz příloha této technické zprávy – „Přehled výkonů VZT zařízení“.

VZT 2.1 – Větrání prostor mytí a ostatních prostor kuchyně

Pro větrání ostatních rekonstruovaných prostor mytí a kuchyně (bez prostoru varny a místností s možností přirozeného větrání otvíravými okny) bude instalována nová větrací VZT jednotka s deskovým rekuperátorem s bypassem, s filtry, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory, s integrovaným teplovodním výměníkem, s klapkami, s manžetami a s chladičem na přímý výpar. Venkovní kondenzační jednotka bude propojená s výparníkem VZT jednotky izolovaným Cu potrubím a komunikačními kabely. Ovládání kondenzační jednotky bude přes MaR VZT jednotky. Chlazení do VZT jednotky bude instalováno pouze z důvodu úpravy teploty přiváděného vzduchu v letním období. VZT jednotka bude umístěná ve stávající strojovně VZT v 1NP.

Nová VZT jednotka si bude nasávat venkovní vzduch přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazená v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP. Po úpravě tohoto venkovního vzduchu (temperace a filtrace) bude VZT jednotka zajišťovat přívod vzduchu do prostor mytí, přípraven a chodeb v kuchyni. Distribuce vzduchu v prostorách mytí bude přes textilní výustě (s antibakteriální úpravou), které budou napojeny na VZT rozvody

Výfuk odsávaného vzduchu VZT jednotkou do venkovního prostoru bude přes VZT rozvody napojené do centrálního výfukového VZT potrubí, které bude vyvedeno po fasádě nad střechu celého objektu.

Do sací VZT větve bude osazené kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru.

Ovládání VZT jednotky bude vlastním systémem MaR s výstupem přes protokol ModBus pro napojení na nadřazený systém MaR.

Technické parametry VZT zařízení viz příloha této technické zprávy – „Přehled výkonů VZT zařízení“.

VZT 3 – Větrání zázemí kuchyně

Prostory šatny mužů, která je bez možnosti přirozeného větrání, budou větrány samostatnou podstropní VZT jednotkou, která bude umístěná nad podhledem šatny mužů. VZT jednotka bude s deskovým rekuperátorem s bypassem, s filtry, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory, s externím elektrickým ohřívacem, s klapkami a s manžetami.

Nová VZT jednotka si bude nasávat venkovní vzduch přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazená v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP. VZT jednotka bude odsávat vzduch ze sociálních zařízení zázemí šatny.

Do sací VZT větve bude osazené kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru. Ovládání VZT jednotky bude vlastním systémem MaR s výstupem přes protokol ModBus pro napojení na nadřazený systém MaR.

Podrobný algoritmus měření a regulace zpřesní profese MaR (programátor) s technologem VZT ve spolupráci s provozovatelem při oživování osazených zařízení v době realizace. Provoz VZT zařízení bude řízen dle časového plánu, který bude stanoven ve spolupráci s provozovatelem objektu.

Veškerá dodávaná VZT zařízení ovládaná nadřazenou MaR, musí být před osazením zkoordinována s profesí MaR (musí odpovídat použitému systému MaR). Především způsob zapojení, ovládání, napájení a typ komunikačního protokolu (Modbus).

2.1.2 Ovládání žaluzií

V místnostech bude možnost žaluzie prioritně ovládat pomocí nástěnného ovladače, který je do systému implementován pomocí sběrnice Modbus RTU. Tento ovladač umožní rychlé a snadné nastavení polohy žaluzií podle aktuálních potřeb uživatelů.

Systém umožňuje centrální ovládání žaluzií. Systém bude vybaven funkcí pro řízení žaluzií podle předem definovaných ročních časových plánů. Tyto plány umožní automatické nastavení polohy žaluzií v závislosti na ročním období, čímž se optimalizuje využití denního světla a zajišťuje komfort pro uživatele.

Systém bude obsahovat ochranu proti větru, která zajistí automatické zatažení žaluzií v případě nepříznivých povětrnostních podmínek. Tato funkce ochrání žaluzie před poškozením a zvýší jejich životnost.

2.1.3 Integrace zařízení třetích stran

Systém MaR bude umožňovat integraci třetích stran pomocí standardních komunikačních protokolů pro automatizaci budov.

2.2 ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Pro řízení technologických celků jednotlivých profesí a dalších požadovaných zařízení v objektu budou navrženy autonomně pracující programovatelné řídicí systémy DDC regulátory (viz specifikace ve výkazu výměr), které budou zajišťovat sběr dat a řízení příslušných technologií. Každý řídicí systém bude vybaven analogovými a digitálními I/O moduly a komunikačními kartami (Ethernet, Modbus, BACnet atd.) umožňující ovládání dodávaných zařízení. Řídicí systém bude doplněn dotykovým ovládacím panelem osazeným na rozvaděči. Dotykový panel bude sloužit zejména pro potřeby údržby a servisních zásahů na zařízení. Řídicí systém bude připraven pro budoucí možné napojení na nadřazený systém SCADA objektu.

Veškeré technologie MaR nesmí reagovat kritickou chybou v případě výpadku napájení a musí bez zásahu obsluhy znovu uvést technologii do bezproblémového chodu jako před výpadkem. O výpadku musí systém MaR provést hlášení.

2.3 VIZUALIZACE – DISPLAY

Software vizualizace MaR umožní obsluze ovládat a parametrizovat připojená technologická zařízení, archivovat důležité hodnoty teplot měřených a sledovaných veličin, sledovat provozní stavy (chod, porucha...), provozní hodiny připojených motorů a zařízení a tím zabezpečit včasnou údržbu. Zpětná vazba signál porucha/chod musí být generován přímo v monitorovaném zařízení (motor, čerpadlo, kotel...),. Navržený software umožní snadnou obsluhu s možností aktivního (dialogového) grafického zobrazení jednotlivých zařízení pomocí dynamických schémat se zobrazenými okamžitými hodnotami. Systém bude umožňovat u vybraných ovládaných zařízení (především čerpadla, pohony ventilů a klapek) umožňovat přepnutí mezi manuálním a automatickým řízením.

Vizualizace SCADA není předmětem tohoto projektu, ale systém musí být připraven na budoucí zřízení centrálního dispečinku pro objekt.

2.4 KABELÁŽ A KABELOVÉ TRASY

Hlavní kabelové trasy uvnitř objektu budou vedeny v kovových pozinkovaných kabelových žlabech, jednotlivé kabely pak v elektroinstalačních trubkách. Kabely a elektroinstalační trubky vedené vně objektu musí být odolné vůči povětrnostním vlivům a UV záření. Jako měřicí a signalizační kabely jsou navrženy stíněné kabely JYTY a TCEKFE, jako silové ovládací a signalizační kabely budou použity kabely CYKY. V prostorách CHÚC a v prostorách s velkým požárním zatížením (viz projekt PBŘ), budou použity bezhalogenové a oheň retardující kabely typu SHKFFH-R, JXFE-R a 1-CXKH-R.

Kabelové trasy budou vedeny v různě dimenzovaných žlabech, velikosti žlabů jsou dimenzovány dle počtu vedených kabelů a jejich obecnému průřezu. Dimenzování je navrženo vždy tak, aby byla vyčerpána maximálně 75% kapacita žlabu. Rezervní kapacita kabelových tras je pro případné rozšíření systému. Páteční žlaby mají uvedené konkrétní rozměry a oblasti (viz půdorysy).

V celém objektu je doporučeno dodržet systémovost dodávaných kabelových tras pro komplexní provázání tras jednotlivých profesí (ESIL, MaR, aj.). V ideálním případě volbou jednotného systému, který z důvodu křížení či souběhu tras různých profesí, zajistí jednotný ucelený systém, který poskytne snazší instalaci a komplexnější využití pro případné následné rozšíření.

Kabelové žlaby budou kotveny pomocí nosných prvků dodavatele žlabů, v ideálním případě bude horní hrana žlabu vzdálena 30 cm od ostatních konstrukcí. V případě souběhu s profesí SIL/SLP bude zajištěno oddělení kabeláže profese SIL/SLP buď přepážkami, nebo budou trasy vedeny kolmo na sebe, aby nedocházelo k rušení signální kabeláže. Odskoky z pátečních žlabů budou přichyceny držáky nebo elektroinstalačními trubkami, které mohou být použity pro veškeré kabely. Sestupy k jednotlivým zařízením budou v kabelových chráničkách, trubkách v přiznané instalaci, nebo v technických prostorech v elektroinstalačních trubkách.

Je nutné dodržet minimální vzdálenost slaboproudých a silnoproudých rozvodů při souběhu, křížení vedení je povoleno (viz. ČSN EN 50 174-2 ed.2 v platném znění).

Kabelové trasy, které prochází požárními úseky (viz dokumentace stavby) budou protipožárně zapraveny dle požadavků PBŘ.

2.5 ROZVADĚČ

Rozvaděč bude oceloplechový RAL 7035. Dveře skříně budou otevíratelné, osazené ovládacími a signalizačními prvky a komunikačními moduly ŘS. Rozvaděč bude ve skříňovém provedení. Bude napájen z rozvaděče silnoproudu trojfázovým jištěným přívodem v síti TN-C-S z nezálohované sítě s ochranou proti přepětí 2. a 3. stupně.

Každý rozvaděč bude vybaven pro případ lokálního ovládání (obsluha/servis) alespoň 10" dotykovým displejem, který bude umístěn v obsluhovatelné výšce v montážním otvoru dveří rozvaděče. Rozvaděč ovládající určité technologické celky bude vybaven bezpečnostním tlačítkem STOP technologie. V technických místnostech budou bezpečnostní tlačítka STOP technologie instalována také u vstupu do technické místnosti.

Rozvaděče budou mít stupeň krytí min. IP 44, po otevření dveří musí mít krytí IP 20. Jističe a ostatní jistící prvky silnoproudých obvodů budou mít zkratovou odolnost 10kA, nutno zkontrolovat při realizaci v projektech silnoproudu. Obvody bezpečného napětí musí být v rozvaděči prostorově odděleny od obvodů 230V v souladu s příslušnou normou. **Přepětové ochrany rozvaděčů musí být instalovány dle norem a instalačních návodů výrobce.** Uvnitř rozvaděčů bude umístěna servisní zásuvka, která bude pod napětím i při

vypnutém hlavním jističi. Zásuvka bude opatřena výstražným nápisem „Pod napětím i při vypnutém hlavním jističi“. Rozvaděče budou mít oddělenou silovou část pro napájení ovládaných zařízení a část MaR osazenou řídicím systémem a pomocnými přístroji.

2.6 OBECNÉ PODMÍNKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ

Dodávané zařízení bude plně funkční a bude obsahovat HW a SW prostředky minimálně v počtech uvedených ve specifikaci. Přístroje a regulační prvky musí být vybírány s ohledem na jejich počet, uspořádání a kvalitu takovým způsobem, aby splňovaly podmínky pro bezpečné a spolehlivé řízení technologie budovy. Při realizaci systému MaR je nutno použít pouze certifikované materiály a zařízení. Přístroje musí být konstruovány z materiálů odolávajících korozivním účinkům médií, se kterými přijdou do styku. Všechna zařízení, která budou umístěna na volném prostranství (střecha objektu) musí být chráněna proti vnějším vlivům, jako jsou například povětrnostní vlivy, atmosférická koroze, apod., musí být dodány v odpovídajícím stupni krytí. Všechny přístroje musí být umístěny tak, aby byly přístupné pro údržbu a případné opravy či kalibraci. Všechny přístroje musí být označeny trvale připojenými štítky s popisem a povrchem odolávajícím okolnímu prostředí.

Profese MaR má povinnost odborně zaškolit zaměstnance občasné obsluhy a pohotovosti. Dále profese MaR zhotoví podrobný obslužný manuál pro vizualizační systém a ovládací displeje na rozvaděčích. Manuál bude zhotoven v tištěné i elektronické formě. Po zaškolení budou mít osoby přístup do systému MaR na úrovni kdy mohou měnit parametry a hodnoty. Při zásahu obsluhy do algoritmů PLC nenese profese MaR žádnou zodpovědnost za vzniklé škody.

2.7 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

2.7.1 Profese STAVBA

- Příprava a zapravení prostupů pro kabelové trasy
- Příprava nosných konstrukcí pro kabelové trasy

2.7.2 Profese VZT/CHL

- Kontrola rozhraní dodávaných zařízení MaR/VZT
- Dodá a namontuje pohony požárních klapek
- Pohony klapek sání a výfuk VZT dodá MaR,
- Pohony protipožárních klapek a regulačních klapek MaR nedodává
- Oživení regulace kompaktní VZT jednotek 2.1 a 3.1
- Komunikační rozhraní Modbus TCP pro VZT jednotek 2.1 a 3.1 a KJ
- Koordinace způsobu ovládání zařízení VZT
- Součinnost při ožívování technologie a tvorbě algoritmů pro regulátory

2.7.3 Profese ÚT

- Dodávka regulačních armatur směšovacích uzlů VZT

2.7.4 Profese SIL

- Napájení rozvaděče MaR s příkonem do 40kW
- Napájení VZT zařízení (kondenzační jednotky, atd. viz specifikace VZT)
- Přivést do strojovny VZT uzemňovací vodič pro ochranné pospojení zařízení MaR
- Součinnost při koordinaci kabelových tras

2.7.5 Profese UKS

- Součinnost při koordinaci kabelových tras
- Zřízení datového připojení rozvaděče MR1

2.8 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodů NN:

- ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV a PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN) a krytím vyhovujícím ČSN,
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, automatickým odpojením od zdroje a musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed.3, s ochranným vodičem dimenzovaným dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. 543.

2.9 UZEMNĚNÍ

Uvnitř objektu bude zřízena hlavní uzemňovací přípojnice, na kterou budou připojeny ocelové konstrukce objektu, ochranná a pracovní uzemnění elektrických zařízení a ochranná uzemnění strojně-technologických zařízení. Hlavní uzemňovací přípojnice bude spojena propojkami s obvodovým uzemněním objektu.

Provedení vnější zemnicí sítě musí splňovat požadavky zřizovacích standardů i zásad pro ochranu před úrazem el. proudem a zásad vyplývajících z problematiky EMC.

Stávající hlavní uzemňovací síť musí jako celek pokrýt požadavky kladené na správnou funkci uzemněných zařízení a současně zamezit překročení předepsaných hodnot dotykových a krokových napětí.

Potenciál vnější zemnicí sítě nesmí být zavléčen mimo areál, veškeré kovové, uzemněné liniové sítě směřující do/z areálu musí být nejméně na hranici areálu galvanicky odděleny.

Vzájemně propojené a pravidelně uzemňované kabelové lávky v kabelových kanálech a na kabelových mostech budou, za předpokladu splnění podmínky pro uzemňovací vedení, využity jako ochranný vodič a začleněny do systémů hlavní uzemňovací sítě.

Ochranné svorky rozvodných skříní, skříně ústředí a napájecích zdrojů musí být vodivě propojeny s ochranným vodičem PE (PEN).

2.10 ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Podle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 265/2017 Sb. a nařízení vlády č. 117/2016 Sb. musí přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a namontovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí odpovídat odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Přepětí, případně jiné rušivé impulsy negativně ovlivňují funkci všech elektrických zařízení. Zařízení mohou být přepětím i zničeny. Proto je nutno dle uvedeného zákona a dle ČSN 33 2000-1 ed.2 odst. 131.6.2, ČSN 33 4010, ČSN CLC/TR 60079-32-1, ČSN EN 60664-1 ed. 2 a ČSN 38 0810 provést taková opatření, která co nejvíce přepětí potlačí.

Při prostupu stavebními konstrukcemi musí být zaručen odstup mezi trasami slaboproudých a silnoproudých rozvodů minimálně 150 mm, případně přepážkami ve žlábech.

2.11 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Instalace zařízení systému MaR a jeho používání nesmí mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systémů nesmí vznikat odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Po ukončení pracovní doby musí být proveden úklid pracoviště. Vzniklé odpady (včetně komunálního) a obaly budou řádně likvidovány dle platné legislativy ČR na ochranu životního prostředí. Doklady o likvidaci budou předávány pověřené osobě technickému dozoru.

2.12 BAREVNÉ ZNAČENÍ

Návrh barevného řešení technologické části dodržuje ustanovení norem, které se týkají problematiky barevného řešení. Zejména je nutné dodržet barevné odstíny mající význam signální, bezpečnostní a požární dle norem ČSN ISO 3864-1 týkající se bezpečnostních značek a tabulek. Barevné odstíny povrchů potrubí je naznačeno dle media ČSN 13 0072.

Barevné odstíny v návrhu barevného řešení jsou stanoveny s číslem odstínu – stupnice barevných odstínů a vzorkovnic odstínů a s číslem barevného odstínu dle stupnice RAL.

Prvky instalovaných zařízení MaR systémů nepotřebují dodatečnou povrchovou úpravu nátěrem.

2.13 BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Při provádění montážních prací je nutné dodržet příslušná ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Všichni pracovníci budou proškoleni z norem o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních. Rozvaděče budou označeny značkami dle příslušné normy ČSN. Při výstavbě je nutné z hlediska bezpečnosti práce dodržovat zejména tyto právní předpisy:

- zák. č. 32/2019 Sb. Zákoník práce,
- zák. č. 88/2016 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- NV č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce,

- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- NV č. 375/2017 Sb. o vzhledu a umístění bezpečnostních značek
- pro splnění požadavků na užívání jednotlivých pracovišť a prostředí, kde budou provedeny stavební úpravy, musí být dodržena ustanovení právních předpisů v platném znění, zejména Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

2.14 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Při realizaci stavby musí být dodrženy obecně závazné předpisy o požární ochraně, zejména zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška o požární prevenci č.246/2001 Sb. a příslušné technické normy, které obsahují požadavky na požární ochranu.

Před zahájení svých činností budou dodavatelé na základě zhodnocení svých pracovních postů zajišťovat odpovídající prostředky požární ochrany. V průběhu prací budou používat takové postupy, které budou předcházet vzniku požáru a v případě kdy by došlo k požáru i přes přijatá preventivní opatření musí být zajištěny prostředky na jeho likvidaci.

Před zahájením výstavby bude zajištěna spolupráce při zabezpečování požární ochrany dodavatelů stavby a HZS. Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, budou se mimo ustanovení, obsažených v normě ČSN 33 2000-5-52 ed.2, dodržovat dále uvedené zásady:

- platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 33 2000-4-43 ed.2,
- v technologických prostorech, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, se musí kabelové trasy situovat do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí atd.), případně provést mechanickou a protipožární ochranu kabelů,
- kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí,
- protipožární ucpávky s požární odolností v souladu s požární odolností konkrétní stavební konstrukce, kterou prochází.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí požárně dělícími konstrukcemi se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13 501-2: 2008, kritériem vlastnosti je celistvost a izolace (EI).

Těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny hmotami s reakcí na oheň A1, A2 nebo B. Utěsněný prostup bude vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje a nebude však požadována za požární odolnost vyšší než EI 90.

2.15 VŠEOBECNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky a požadavky, které byly zpracovateli známy a zadány (datum 11/2024) generálním projektantem **GARANT projekt s.r.o.** . Další poznatky a informace získané po tomto datu je nutné řešit v rámci revizí PD či v rámci projektu pro provádění stavby.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu prováděcí dokumentace pro výběr zhotovitele a nenahrazuje realizační dokumentaci (dílenskou nebo výrobní). V rámci realizační dokumentace budou vyspecifikovány konkrétní MaR zařízení. Ke každému elektrickému zařízení musí zhotovitel MaR přiložit úplné prováděcí výkresy zařízení v rámci realizačního projektu. Předávací dokumentace musí odpovídat skutečnému provedení stavby. Tato dokumentace bude předána provozovateli pro potřeby údržby. Všechny pozdější změny musí být do této dokumentace zakresleny.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno v rámci realizační dokumentace provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Každý zhotovitel je povinen zkontrolovat projektovou dokumentaci, upravit ji dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci zařízení montáží v rámci realizačního projektu. V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Projektant předpokládá, že účastníkem výběrového řízení bude odborně způsobilá firma, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku, a je plnou zodpovědností Zhotovitele učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Závazek Zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech, i kdyby projektová dokumentace pro výběr zhotovitele cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě budou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

VÝKLAD ZKRATEK

Tabulka č. 3 – Použité zkratky

| Zkratka | Význam zkratky |
|---------|--|
| ČSN | České technické normy |
| DA | Diesel agregát |
| DDC | Přímé digitální řízení (D irect D igital C ontrol) |
| EMC | Elektromagnetická kompatibilita |
| EN | Evropské normy |
| ESIL | Profese silnoproudých rozvodů |
| EPS | Elektrická požární signalizace |
| IEC | International electrotechnical commision |
| FM | Frekvenční měnič |
| ISO | International organization for standard |
| IRC | Individuální řízení místností (I ndividual R oom C ontrol) |
| NN | Nízké napětí |
| NP | Nadzemní podlaží |
| PD | Projektová dokumentace |
| PDU | Power distribution unit |
| PE | Topologie rozvodné sítě |
| PELV | Způsob ochrany před elektrickým proudem |
| PEN | Topologie rozvodné sítě |
| PoE | Napájení zařízení po ethernetu |
| PP | Podzemní podlaží |
| PPK | Protipožární klapka |
| PTM | Podružná technická místnost SLP |
| PZTS | Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy |
| RAL | Standard pro stupnici barevných odstínů |
| RJ45 | Typ konektoru pro datové sítě |
| RU | Rack unit |
| U/FTP | Typ stínění metalického kabelu |
| SELV | Způsob ochrany před elektrickým proudem |

| Zkratka | Význam zkratky |
|---------|--|
| SLP | Slaboproudé systémy |
| SO | Stavební objekt |
| TM | Technická místnost |
| TN-S | Topologie rozvodné sítě |
| UKS | Univerzální kabelážní systém |
| UPS | Zdroj nepřerušovaného napájení (U ninterruptible P ower S upply) |
| ÚT | Ústřední topení |
| VPN | Virtuální privátní síť |
| VZT | Vzduchotechnika a klimatizace |
| ZTI | Zdravotně technická instalace |

V Brně:
Vypracoval:

12/2024
Ing. Petr Černohorský