

Výstavba nadzemních koridorů Slezská nemocnice v Opavě, p.o.

Projektová dokumentace pro změnu stavby před dokončením

D-03-6 Slaboproudá elektrotechnika

Technická zpráva

Archivní číslo	:	16-012-5 / D-03-06_01
Zhotovitel	:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova 1064/12, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Vedoucí projektu	:	Ing. Milan Konkol
Zodpovědný projektant	:	Ing. Tomáš Marušák
Autor	:	Ing. Tomáš Marušák
Objednatel	:	Moravskoslezský kraj 28. října 117 702 18 Ostrava
Datum	:	05 / 2022
Počet stran	:	16

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Identifikace stavby	4
2. Předmět projektu	4
3. Obecné informace	4
3.1. Dokumentace	5
3.2. Uvedení do provozu	5
3.3. Vedení kabeláže	5
3.4. Krabice, rozvaděče	6
4. Nosné kabelové systémy.....	6
5. Strukturovaná kabeláž - SK	7
5.1. Datové rozvody-přístupový systém a napojení silových rozvaděčů	7
5.2. Datové rozvody-optický rozvod	7
5.3. Rozvaděče.....	8
5.4. Napájení	8
5.5. Kabeláž	8
5.6. Demontáže	8
5.7. Návaznosti, připravenost	8
6. Přeložení telefonního kabelu	8
6.1. Kabeláž	9
6.2. Návaznosti, připravenost	9
7. Elektronická kontrola vstupu – EKV.....	9
7.1. Čtečky	10
7.2. Řadič čteček	10
7.3. Napájení	11
7.4. Kabeláž	11
7.5. Návaznosti, připravenost	11
8. Elektrická požární signalizace - EPS	11
8.1. Popis použitých prvků EPS.....	12
8.1.1. Ústředna EPS.....	12
8.1.2. Rozvodná soustava:.....	12

8.1.3. Ochrana před úrazem el. proudem:.....	12
8.1.4. Hlásiče	12
8.1.5. Vstupně výstupní moduly	13
8.2. Umístění prvků.....	13
8.3. Signalizace poplachu	13
8.4. Postupy řízení	13
8.5. Návaznosti při vyhlášení poplachu	13
8.6. Napájení	14
8.7. Kabeláž	14
8.8. Návaznosti, připravenost	14
9. Evakuační rozhlas - ER.....	14
9.1. Konfigurace zapojení.....	15
9.2. Reproduktory	15
9.3. Napájení	15
9.4. Kabeláž	15
9.5. Návaznosti, připravenost	15
10. Závěr	16
11. Prohlášení projektanta.....	16

1. Identifikace stavby

Název stavby:	Výstavba nadzemních koridorů, Slezská nemocnice v Opavě, p.o.
Investor:	Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava
Stupeň projektu:	DPS

2. Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí: Strukturované kabeláže, elektrické požární signalizace, evakuačního rozhlasu, elektronické kontroly vstupu, a jejich vzájemných návazností.

3. Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

Veškeré instalace budou prováděny dle platných norem, viz:

- ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
- ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 332000 Soubor norem
- ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. vedení
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN EN 54 Soubor norem elektrická požární signalizace
- ČSN 73 0875 Stanovení podmínek pro navrhování EPS
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN EN 50 130 Poplachové systémy – Všeobecně
- ČSN EN 50 131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
- ČSN EN 50 132 CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 133 Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 136 Poplachové přenosové systémy a zařízení
- Vyhláška 23/2008 Technické podmínky požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Technické podmínky požární ochrany staveb

3.1. Dokumentace

V rámci kompletace systému poskytne dodavatel následující dokumentaci:

- Provedení projektové dokumentace systému obsahující umístění prvků a rozvody v tištěné podobě a elektronicky
- Návod k obsluze a údržbě systému
- Kompletní seznam instalovaných zařízení, jejich naprogramované parametry, texty a popisy
- Dokumentaci ke všem naprogramovaným ovládání (příčiny a efekty)
- Dokumentaci aktuální topologie systému
- Požární knihu
- Výpočet požadavků na napájení a záložní baterie. Kapacita baterií a napájecího zdroje bude poskytovat minimálně 125% vypočtené hodnoty
- Seznam všech předem odsouhlasených odchylek, výjimek, variant nebo záměn oproti PD
- Provozní řád
- Havarijní řád
- Místní bezpečnostní předpis

Při předání systému dodavatel poskytne následující certifikáty:

- Certifikát na projekt
- Certifikát na instalaci
- Certifikát na uvedení do provozu
- Certifikáty a prohlášení o shodě vydané k výrobkům a systému
- Certifikát s výsledky testů a předávací protokol

3.2. Uvedení do provozu

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení
- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv

3.3. Vedení kabeláže

Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a prostup ve zdi řádně utěsněn. Prostup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat

funkční integrity kabelové trasy ČSN 73 0848 a požadavky na třídu reakce na oheň v souladu s přílohou 2 vyhlášky MV č. 268/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Požadovaná minimální doba funkčnosti napájecího kabelového zařízení (kabely, závěsné systémy) je pro:

- zařízení pro akustické vyhlášení požáru (požární sirény) – doba funkčnosti min. 15 minut, nepřerušný provoz, kabelové rozvody zajišťující funkčnost P 15-R (třída funkčnosti), třída reakce B2ca s1,d1
- ovládací kabely od EPS – doba funkčnosti min. 15 minut, nepřerušný provoz, kabelové rozvody zajišťující funkčnost P 15-R (třída funkčnosti), třída reakce B2ca s1,d1

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

Kabelové trasy s požadovanou funkční integritou dle ČSN 73 0848, ZP-27/2008, Vyhlášky č. 268/2011 :

- Ve žlabech samostatně
- Na samostatných kovových příchytkách

Kabelové trasy bez požadavků:

- Ve společných žlabech oddělených stínící přepážkou.
- V ochranných trubkách pro běžnou kabeláž
- Na samostatných příchytkách

3.4. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

4. Nosné kabelové systémy

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné závěsy, rošty, konzoly sloužící pro upevnění vedení, stojiny, skříně a rámy pro osazení jednotlivých zařízení. Upevňovací systém bude proveden z průmyslově vyráběných systémových uložení, pevných bodů, roštů a ostatních elementů z uhlíkaté oceli s povrchovou úpravou poniklováním případně pozinkováním. Rozteče uchycení, montáže roštů a žlabů se budou řídit pokyny výrobce příslušného systému.

Trubky – pevné a ohebné z plastu, typová kolena pevných trubek, spojování pevných trubek pevnými spojkami, spojování pevných trubek s ohebnými rozebíratelnými spojkami (šroubením), vývody z kabel. žlabů resp. přívody do přístrojů vývodkami pro trubky.

5. Strukturovaná kabeláž - SK

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen datovými rozvaděči, kabeláží a zásuvkami.

5.1. Datové rozvody-přístupový systém a napojení silových rozvaděčů

Strukturovaná kabeláž je navržena pro instalaci přístupového systému EKV, který je spravován po LAN. Z důvodu vzdálenosti je nutno propoj řešit optickou kabeláží a patřičnými převodníky. V rozvaděči č.126 v objektu N bude instalována nová vana a v ní bude ukončen 3xnový 12 vláknový SM OK. U objektu S bude kabel ukončen v nových optických zásuvkách. Jedna z nich bude u silového rozvaděče RP1, další 2 pak u radičů čteček EKV.

Z těchto kabelů však budou ukončeny jen 2 vlákna (menší než 12 vláknový kabel s certifikátem B2caS1D1 není v nabídce).

U těchto zásuvek bude instalován opticko-metalický převodník jak na straně zásuvek, tak na straně rozvaděčů.

Průchod kabelů bude řešen skrz dilataci koridorů. Předpokládá se dilatace cca 6cm na průchod, je tedy nutno počítat s touto kabelovou rezervou v blízkosti dilatace.

Trasa je zakreslena v půdorysech dotčených částí.

V objektu N v místech CHÚC (prostor před výtahy) bude trasa vedena v samostatném SDK žlabu s požární odolností EI30.

Pro novou CBS v objektu N bude přiveden nový datový přívod 2xUTP a bude ukončen datovou dvojzásuvkou v blízkosti rozvaděče. V datovém rozvaděči v m.č. 126 pak bude kabel ukončen na novém PP.

5.2. Datové rozvody-optický rozvod

V rámci výstavby koridorů bude realizován propoj optickým kabelem mezi serverovnami v objektech N a V/A. Tento propoj bude realizován optickým 12 vláknovým SM kabelem LC konektory.

V objektu N bude kabel ukončen v serverovně v 1.NP m.č. 126 v nové optické vaně, která bude společná s vývody popsány v kapitole výše.

V objektu V/A bude kabel ukončen v datově rozvodně 047 ve stávající optické vaně na pozicích 13-24.

Trasa je zakreslena v půdorysech dotčených částí. Ve stávajících prostorech bude trasa vedena v pohledu v chrániče. V místech, kde není instalován podhled bude kabel veden ve stávajících žlabech. Předpokládá se instalace do již stávajících SDK podhledů a využití instalovaných revizních otvorů. V případě kazetových podhledů se předpokládá jejich demontáž a opětovná montáž.

V objektu N v místech CHÚC (prostor před výtahy) bude trasa vedena v samostatném SDK žlabu s požární odolností EI30.

5.3. Rozvaděče

Nové rozvaděče se neřeší. Bude doplněna pouze pasivní výbava pro napojení instalovaných kabelů.

5.4. Napájení

Není řešeno.

5.5. Kabeláž

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tedy Cat 6, aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity nestíněné UTP kabely s LSOH pláštěm a vhodně zvolenými konektory. Veškerá kabeláž instalovaná v koridorech bude splňovat certifikaci B2Cas1d1.

5.6. Demontáže

V rámci výstavby napojovacích prostorů koridoru budou provedeny demontáže a úpravy těchto prostor. Budou demontovány veškeré slaboproudé systémy (EPS, ERO, SK, data, projektory apod).

5.7. Návaznosti, připravenost

Dodavatel SK zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.
- Demontáž a opětovnou montáž SDK podhledů ve stávajících objektech

Dodavatel SK nezajišťuje:

- Přívod napájení pro rozvaděče – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

6. Přeložení telefonního kabelu

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení v areálu Slezské Nemocnice Opava je realizována podzemním vedením 6x optických kabelů typu BELDEN 62,5/125 G5206NM, jednoho metalického kabelu typu TCEPKPFLE 200x4x0,4 a silového kabelu pro DO typu CYKY 5Cx4.

Stávající trasa vede nyní v zeleném pásu jako spojnice dvou objektů v areálu nemocnice. Optické kabely jsou uloženy pravděpodobně do chrániček HDPE 40, které jsou dále uloženy do trubky typu kopoflex 110. Metalický kabel je rovněž uložen do chráničky kopoflex 110.

Tato vedení se dostanou v rámci plánované stavby nadzemních propojovacích koridorů do kolize s plánovanými základy podpůrného sloupu. Je nutné provést přeložení

stávající trasy do nové mimo kolizní místo stavby a provést mechanickou ochranu stávajícího vedení před poškozením při vlastní realizaci stavby.

Technické řešení přeložky:

Optické kabely 6xBELDEN 62,5/125 G5206NM jsou dle správce nevyužívány a budou zrušeny.

Přeložka metalického kabelu typu TCEPKPFLE 200x4x0,4 v zemi tak, aby se vyhla základům podpůrného sloupu není dle správce sítě možná. Kabel bude odpojen a jeho přeložka bude řešena novou vnitřní trasou.

Trasa bude uvnitř objektu V/A před vstupem do anglického dvorku přerušena nad stávajícím podhledem. V tomto bodě bude instalována nová spojka a stávající kabel bude naspojován. Trasa dále povede suterénem objektu V/A-V/B-V/D. Budou využity stávající žlaby a místech instalace plných SDK podhledů, budou využity stávající revizní a protahovací otvory. V objektu V/D, kde revizní otvory nejsou, bude nutno požární podhled demontovat, kabel instalovat a po instalaci podhled znovu vytvořit. V Chodbě objektu V/D bude kabel naspojován na stávající trasu.

Přeložka metalického kabelu CYKY 5Cx4 bude řešena stejným způsobem, jako sdělovací kabel. Budou ovšem dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN.

6.1. Kabeláž

Nová vnitřní sdělovací trasa bude řešena kabelem TCPEKPFLE 200x4x0,4.

Nová vnitřní ovládací trasa bude řešena kabelem CXKH 5x4 mm².

6.2. Nánavnosti, připravenost

Dodavatel přeložky tel. kabelu zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.
- Demontáž a opětovnou montáž SDK podhledů ve stávajících objektech

Dodavatel SK nezajišťuje:

- Přívod napájení pro rozvaděče – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

7. Elektronická kontrola vstupu – EKV

Systém kontroly vstupu omezuje možnost nekontrolovatelného přístupu osob do prostor, z bezpečnostního hlediska považovaných za exponované, umožňuje lokalizovat pohyb osob v objektu, ovládá otevírání mechanických zábran, nahrazuje používání klíčů identifikačním prostředkem, který není snadno kopírovatelný, přitom umožňuje po skončení pracovní doby ještě uzamčení prostor klíčem. Dle potřeby je možnost zadaná přístupová oprávnění nadefinovat i časově.

Přístupový systém je projektován jako rozšíření stávajícího přístupového systému pro zachování kompatibility s již používaným přístupovým systémem.

Systém tvoří centrální řídicí jednotka, dále dveřní řadiče a na ní napojené čtečky karet.

Objekt koridorů bude napojen na systém EKV pouze u vstupu do objektu S. V podhledu koridoru bude umístěn dveřní řadič napojen do sítě LAN. Do něj budou napojeny čtečky přístupového systému pro obousměrnou kontrolu dveří objektu S pro přístup do koridoru i z něj. Budou dokoupeny patřičné licence a systém bude naprogramován dle požadavku uživatele.

7.1. Čtečky

Identifikační snímač bezkontaktních čipových karet ID MINI je pro své velmi malé a elegantní provedení předurčen zejména pro přístupové systémy. Jeho hlavní funkcí je identifikace bezkontaktní karty (čipu nebo klíčenky), akustické a optické potvrzení platné identifikace a vyslání identifikačního čísla do nadřazeného systému – zpravidla řídicí jednotky nebo počítače. Snímač lze využít jako periferii k počítači, ovládání turniketů, závor a podobně.

Tento snímač je vhodný zejména pro tyto aplikace

- vstupní systémy (dveře, turnikety, závory)
- nahrávací snímač k počítači
- ovládání kopírek, automatů a jiných periférií
- všeobecná snímací hlava bezkontaktních čipů

Základní technická data:

Napájení:	+12ss (min: 11V, max 13,8V)
Odběr:	50mA
Komunikace I:	Wiegand
Komunikace II:	RS485, dvoulinka
Komunikace III:	RS232 (na vyžádání)
Ostatní interface:	USB (na vyžádání)
Vstupy a výstupy:	otevřený kolektor Relé
Rozměry:	85x54x17 mm
Krytí:	IP 43 (až IP65)
Identifikace:	EM H4102, MIFARE, DesFIRE, ICODE, HITAG

7.2. Řadič čteček

Centrála slouží k řízení snímacích hlav, ke spínání výstupních relé a ke komunikaci s PC.

Nastavení pracovního režimu se provádí pomocí software dodávaného výrobcem.

Řídicí centrálu je možné rozšířit o 3 moduly relé, který obsahuje 5 výstupních relé a 5 galvanicky oddělených vstupů.

Základní technická data:

Rozměry:	380x300x120 mm
Napájení:	11-14VDC
Krytí:	IP56

Odběr:	do 390mA
Rozhraní:	ETHERNET, RS485
Provozní teplota:	-25°- +55°C
Počet záznamů v offline:	82 000
Synchronizace času:	RTC
Max. připojených snímačů:	15
Relé:	1ks 50VDC/3A nebo až 15ks při koupi 3ks doplňkových modulů
Optovstup:	1 galvanicky oddělený nebo až 15ks při použití doplňkových modulů

7.3. Napájení

Napájení systému EKV bude provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika B, Označený „EKV nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x1,5 bude ukončen zásuvkou v bezprostřední blízkosti ústředny, případně přímo na svorkách přístroje, pokud je jimi ústředna vybavena.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice.

7.4. Kabeláž

Systém EKV používá tyto typy kabelů:

- UTP pro datové sběrnice
- CYKY 2x1,5 pro silové části EKV

7.5. Návaznosti, připravenost

Dodavatel EKV zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel EKV nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústřednu EKV a podružné zdroje – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

8. Elektrická požární signalizace - EPS

Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody EPS.

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Zařízení EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika.

Zabezpečení jednotlivých prostor bude provedeno ve většině případů interaktivními hlásiči optickými.

Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorech u všech únikových východů.

8.1. Popis použitých prvků EPS

8.1.1. Ústředna EPS

Zařízení elektrické požární signalizace bude systém adresovatelný analogový, který je homologován pro použití v ČR a splňuje veškeré náležitosti ČSN EN 54.

Navržený systém předpokládá doplnění stávající požární ústředny (dále PÚ), která je v současné době instalována v rámci stavebních úprav objektu L. Ústředna je určena k vyhodnocování požární situace ve střeženém prostoru. Elektronické obvody ústředny jsou umístěny ve skříni, umožňující zavěšení ústředny na zeď. Desky s elektronikou, svorková místa a prostor pro náhradní zdroj jsou přístupné dveřmi zepředu. Přípojný kabel je možno přivést k ústředně přivést z boku, případně zezadu.

Ke každému jednotlivému hlásiči a každému výstupnímu zařízení je možno přiřadit uživatelský text, který se objeví na displeji spolu s adresou tohoto prvku při jeho aktivaci nebo poruše. Ústředna umožňuje i sběr informací o funkci protipožárních zařízení (např. SHZ, atd), adresné ovládání souvisejících zařízení bránících rozšíření požáru (SOZ atd.).

V objektu je navržena ústředna Esser IQ 8M, která má tyto parametry:

- Modulární, mikroprocesorem řízený systém elektrické požární signalizace
- Komfortní ovládací terminál pro ovládání systému s nápovědou

8.1.2. Rozvodná soustava:

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S

8.1.3. Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

8.1.4. Hlásiče

Hlásiče budou instalovány prostřednictvím stejných patic, takže jejich pozice může být v případě potřeby vzájemně zaměněna.

Pro snadnou orientaci v místech instalace požárních hlásičů, budou na patice hlásičů, případně na vyhodnocovací jednotky nebo paralelní signálky, připevněny štítky s číslem hlásiče. Na štítku bude, dle značení v prováděcí výkresové dokumentaci, uvedeno číslo skupiny a pořadové číslo hlásiče ve skupině.

Adresace prvků je pouze orientační. Vzhledem k tomu, že hlásiče budou napojeny na stávající linku č. 4, bude nutno do dokumentace skutečných stavů přepsat toto číslování dle skutečnosti.

8.1.4.1. Optokouřový hlásič

Slouží k detekci viditelných kouřových aerosolů vznikajících pyrolitickým hořením zejména plastických hmot a materiálů na bázi PVC. Vykazují dobrou citlivost na detekci bílých kouřů.

8.1.4.2. Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče budou vybavené skleněnou výplní, určenou v případě poplachu k rozbití, budou v provedení pro skrytou nebo povrchovou montáž. Tlačítkový hlásič bude dodán společně s testovacím klíčem určeným pro rychlé testování tlačítka bez poškození skleněné výplně.

8.1.5. Vstupně výstupní moduly

Vstupně / výstupní moduly se připojují do hlásičové linky. Moduly slouží k ovládání a zjišťování stavů požárně bezpečnostních zařízení.

8.2. Umístění prvků

Ústředna EPS je instalována v objektu L. Tato ústředna je již napojena na hlavní vrátnici objektu, kde se nachází paralelní ovládací tablo ústředny a rovněž 24h služba.

Zařízení pro dálkový přenos stavů na pult centralizované ochrany není řešeno – v objektu se nachází 24h služba.

V rámci instalace EPS do koridorů budou v předsíní objektů V, S a N před vstupem do koridorů instalovány hlásiče EPS. Instalace těchto hlásičů je nutná, neboť v těchto objektech není instalována EPS a na poplachového hlášení těchto detektorů dojde k uzavírání trvale otevřených dveří v případě detekce kouře.

8.3. Signalizace poplachu

Signalizace požáru je v objektu řešena primárně evakuačním rozhlasem. Ve smyslu ČSN 73 0875 bude v objektu použita dvoustupňová signalizace poplachu.

K ohlášení případného požáru slouží telefon umístěný v objektu.

8.4. Postupy řízení

Postupy řízení a návazností mezi jednotlivými zařízeními sloužícími k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou součástí popisu v technické zprávě profese PBŘ stavby.

8.5. Návaznosti při vyhlášení poplachu

Ovládaná PTZ budou zapojena na ústřednu EPS prostřednictvím reléových modulů tzv. kopplerů. Kopplery budou zapojeny do samostatné kruhové linky, která bude provedena kabeláží dle patřičných norem ČSN. Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání

vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat funkční integritu kabelové trasy dle ČSN 73 0848 a požadavky na třídu reakce na oheň v souladu s přílohou 2 vyhlášky MV č. 268/2011 Sb. Nebude upravena návaznost EPS ve stávajícím objektu N, budou pouze doplněna nová návaznost na řešení situace při požáru v koridorech.

Při vyhlášení poplachu nově dojde navíc k:

- Aktivace požadovaných výstupů podle konfigurace.
- Zobrazení zbývajících času pro ověření poplachu.
- Uvolnění držených požárních uzávěrů.
- Vypnutí provozní vzduchotechniky podle konfigurace
- Uvolnění dveří EKV do infekčního objektu S
- Sepnutí vývodu do ER pro spuštění evakuačního hlášení v koridorech – pro tuto návaznost nutno naprogramovat jak ústřednu EPS v objektu L, tak v objektu N.

8.6. Napájení

Napájení podružných zdrojů bude provedeno z rozvaděče RPO v objektu N. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika B, Označený „EPS nevypínat“. Přívodní kabel typu CSKH-V180,PH120-R 3x2,5 B2ca,s1,d1 bude ukončen přímo na svorkách přístroje.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice.

8.7. Kabeláž

Systém EPS používá tyto typy kabelů:

- CSKH-V180,PH120-R 3x2.5 B2ca,s1,d1 – pro napojení ovládaných zařízení na napětí do 1000V
- SSKFH-V180, B2ca, s1, d1 2x2x0,8– pro napojení ovládaných zařízení na napětí do 100V a pro kruhové linky

8.8. Návaznosti, připravenost

Dodavatel EPS zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel EPS nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústřednu EPS a podružné zdroje – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

9. Evakuační rozhlas - ER

Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody ER.

Zařízení ER slouží k řízené evakuaci osob během požáru pomocí hlasových hlášení ve smyslu ČSN EN 50849. ER lze dále použít k produkci doprovodné hudby nebo k vysílání informačních hlášení.

Zdrojem signálu je stanice hlasatele vybavená mikrofonem a vstupem pro externí zdroj signálu, např. CD přehrávač. Vyhlášení evakuace probíhá buďto ručně nebo automaticky pomocí předem nahraných zpráv, které se aktivují signálem požár od ústředny EPS.

Bude doplněn zesilovač a všechny ostatní potřebné prvky (záložní zesilovač, řídicí jednotka) do stávající hlavní stanice ER, která je umístěna v objektu N. Ze stávající ústředny bude vevedeno nové kabelové vedení pro 2 linky, které obslouží veškeré reproduktory instalované do nového koridoru. Ve stávajícím rozvaděči, ve kterém je umístěna ústředna Ero je dostatečný prostor pro doplnění patřičných prvků dle specifikace.

9.1. Konfigurace zapojení

Veškeré nově instalované reproduktory budou podhledové, opatřeny protipožárními kryty reproduktoru do podhledu.

Do stávající ústředny Ero budou doplněny tyto zařízení:

- 1x DOM 4/8
- 1x zesilovač 2x250W

Tyto prvky budou zapojeny do stávajícího systému. Na nový zesilovač budou napojeny nové reproduktory v koridorech.

9.2. Reproduktory

V systému budou použity reproduktory:

Podhledový reproduktor 6W:

SPL:

6 W / 1 W (100 Hz-10kHz, 1 m)

91 dB / 99 dB (SPL)

Frekvenční rozsah (-10dB): 170Hz-20kHz

9.3. Napájení

Nové napájení není řešeno – bude použito stávající napojení.

9.4. Kabeláž

Systém ER používá tyto typy kabelů:

- 1-CSKH-V180 2x2.5 – pro napojení reproduktorů

9.5. Návaznosti, připravenost

Dodavatel ER zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel ER nezajišťuje:

- Přívod napájení pro ústřednu ER – zajistí dodavatel ENN
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

10. Závěr

Tato dokumentace je vypracována ve stupni pro provádění stavby a nejedná se o dokumentaci realizační (dílenskou).

V Ostravě dne 05/2022

Ing. Tomáš Marušák

11. Prohlášení projektanta

Název stavby: Výstavba nadzemních koridorů – SNO, p.o.

Stupeň projektu: DOKUMENTACE PRO ZMENU STAVBY PŘED DOKONČENÍM

Při projektování byly splněny právní předpisy, normativní požadavky, požadavky vyplývající z požárně bezpečnostního řešení a průvodní dokumentace výrobce zařízení EPS a splňuji všechny podmínky k projektování dle §10 odst.2 vyhl.MV 246/2001.

V Ostravě dne 18. 05. 2022

Ing. Tomáš Marušák