

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Objednatel:** Centrum sociálních služeb Hrabyně  
747 67 Hrabyně 3, č.p. 202  
okres Opava

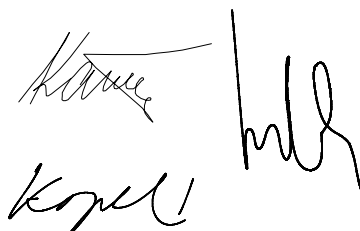
**Stavba:** Revitalizace objektu č.p. 205 CSS Hrabyně – projekt

**Objekt:** SO – 005 – Slaboproud

**Část:** D.1.2.EPS

**Stupeň:** DSP+DPS

Vypracoval: ing. Jiří Kancnýř  
Přezkoumal: ing. Zdeněk Křístek  
Schválil: ing. Jarmila Kopelová



Datum: 05/2014  
Číslo zakázky: 44 039  
Patří do: PRO-SP-8645

## Úvod

Předmětem projektu je návrh pro doplnění elektrické požární signalizace (dále EPS) do objektů chráněných dílen v Centru sociálních služeb Hrabyně. V hlavní budově je ústředna Labor Strauss BC216-1/CZ1 na kterou budou objekty připojeny. Doplnění bude navrženo ve smyslu ČSN 730875, čl. 26, jako dvoustupňové s přihlédnutím k požadavkům ČSN 730802, ČSN 730831, ČSN 342710 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany.

## Podklady

technická dokumentace stávajícího stavu  
výkresová dokumentace objektu  
požárně bezpečnostní řešení

## Technické podmínky

### **Prostředí**

V jednotlivých prostorách chráněných dílen jsou vnější vlivy stanoveny v „Protokol č. 3/2014 o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 archivní číslo HPO 4-6-38 705r0 z 06/2014.

### **Rozvodná soustava**

1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-C-S  
2-24V DC

### **Ochrana a bezpečnost**

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí neživých částí bude provedena u ústředny a pomocných napáječů samočinným odpojením od zdroje, u periferních prvků bezpečným napětím. Provedení musí být v souladu s ČSN 33 2000 - 1, ČSN 33 2000 – 4 -41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2.

Rozvody se nenacházejí v prostoru, kde hrozí nebezpečí atmosférických výbojů nebo nf či vf rušení. Požadavky elektromagnetické kompatibility ve smyslu ČSN EN 61 000 – 2 -4 ed.2 a ČSN EN 61 000 – 3 -2 ed.3 jsou splněny. Přepětové ochrany zde nejsou potřebné.

V případě výpadku el. sítě se stávající ústředna automaticky přepne na náhradní zdroj s akumulátorovou baterií 24 V, která je umístěna ve skříni ústředny.

Baterie je ústřednou EPS automaticky dobíjena a testována.

### **Montáž EPS**

Montáž zařízení EPS může provádět organizace, která má pro montáž EPS oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-2 ed.2 a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN 34 3100. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1. Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000 - 6. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

## Zodpovědní pracovníci

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené a způsob obsluhy, režimové využití a postup v případě vyhlášení poplachu musí být zpracován do požárních předpisů, které je povinen zpracovat provozovatel.

Tento dále určí v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené obsluhou EPS a osoby pověřené údržbou zařízení EPS. Zároveň zajišťuje organizační a technickou návaznost zařízení EPS na systém požární ochrany.

Pokud provozovatel zařízení EPS není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS :

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci EPS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- kontroluje provádění zkoušek činnosti EPS během provozu
- zodpovídá za dodržení termínů provedení předepsaných revizí
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy EPS a svoji činnost v této knize podchycuje
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení EPS v trvalém provozu
- zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
- udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, ukládá ji na místech k tomu určených a zaznamenává event. změny
- při vyřazení EPS nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření pro zachování požární bezpečnosti objektu. Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS :
- musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle vyhl.č. 50/78 sb. a ČSN EN 50 110-2 ed.2
- musí být prokazatelně proškoleny předávající firmou
- postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce
- vedou záznamy v provozní knize EPS
- v případě vyhlášení poplachu postupují dle požárních směrnic
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS

Osoby pověřené údržbou nebo opravou :

- musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle vyhl.č. 50/78 sb.
- musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo pověřenou firmou
- provádějí prohlídky a údržbu EPS podle pokynů výrobce
- provádějí prohlídku a údržbu EPS v předepsaných termínech
- provádějí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS
- musí provést záznam do provozní knihy EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS.

#### Technické provedení

##### **Technické řešení a popis**

Stávající 3 EPS ústředny jsou umístěny v hlavní budově a jsou mezi sebou komunikačně propojeny. Mají rovněž výstup na vizualizaci na recepci, kde je obsluha 24 hod denně. Ústředna č.3 Labor Strauss BC216-1/CZ1 je umístěna v technické místnosti vedle vestibulu.

Ústředna bude doplněna o modul jedné kruhové analogové linky na který se připojí metalické stíněné kabely kruhového vedení a o desku 8 relé na kterou se připojí ovládací kabel s funkční schopností při požáru. Oba kabely budou položeny v rámci souvisejícího projektu SO010.05 "Venkovní slaboproudá trasa" a budou ukončeny v propojovacích krabicích na stěně v místnosti č.120 za vrátnicí chráněných dílen. Odtud bude instalováno kruhové vedení s odbočkami, které propojí všechny automatické a ruční hlásiče. Odtud také budou vedeny ovládací kabely ke dveřím, k protipožárnímu NN rozvaděči pro ovládání klapky a přetlakového větrání chráněných únikových cest, k řídicím jednotkám provozní vzduchotechniky, k sirénám pro vyhlášení poplachu a k evakuačnímu výtahu.

Všechny prostory objektu mimo umývárny, WC a místností bez požárního rizika budou vybaveny samočinnými hlásiči EPS. Na únikových cestách a u únikových východů budou osazeny tlačítkové hlásiče EPS. Hlásiče budou sloužit pro detekci vzniklého požáru a následně budou aktivována určená požárně bezpečnostní a technická zařízení.

Vzhledem k délce komunikačního kabelu hlásičů byla zvolena topologie kruhového vedení procházející všemi budovami s odbočkami v jednotlivých budovách. Tím byla dodržena max. délka kruhového vedení a limitní komunikační vzdálenost mezi hlásičem a ústřednou. Na kruhovém vedení budou instalovány v daných pozicích automatické hlásiče s izolátory, čímž se zajistí, že při jedné poruše na vedení nevypadne více jak 22 hlásičů. Poruchový stav bude okamžitě hlášen obsluze.

### **Požadavek na ovládání při požáru.**

Při vzniku požáru bude EPS ovládat :

1) Zavírání otevřených protipožárních dveří na vstupech do chráněné únikové cesty z ostatních chodeb. Tyto dveře budou dvoukřídlé a budou při provozu otevřené aby netvořily obtížnou překážku při průjezdu vozíčkářů. Při požáru musí být obě křídla zavřené. Proto je budou trvale v otevřené poloze drženy magnety. Při požáru se odpojí přívod elektrické energie k magnetům a dveře se samy zavřou. Kontakt relé EPS bude při požáru trvale rozepnut a tím budou elektromagnety vyřazeny z funkce. Z EPS bude přiveden 1 kontakt do požárního rozvaděče, který zde bude zmnožen tak, aby pro každé dveře byl samostatný kontakt. U každých dveří bude instalován tlačítkový spínač, přes který bude vedeno napájení k dveřním magnetům prosmýčkováním. Toto tlačítko umožní místní zavření dveří. Pokud budou mít elektromagnety svoje spínače pro odpojení napájení, tlačítkové spínače se nemusí instalovat. Napájení dveřních elektromagnetů bude provedeno z požárního rozvaděče.

Z EPS budou v normálním provozu přidržovány v otevřené poloze tyto protipožární dveře :

dveře mezi SO001 chodbou č.101 a SO 003 chodbou č.104

v SO001 dveře mezi chodbou č.109 a chodbou č.105

v SO001 dveře na chodbě č.204 od výtahů vlevo

v SO001 dveře na chodbě č.204 od výtahů vpravo

2) Spouštění ventilátorů, požárních stěnových uzávěrů se servopohonem, uzavíracích klapek se servopohonem a protipožárních klapek s elektromagnetem. Je navrženo nucené větrání pro chráněnou únikovou cestu a evakuační výtah s přetlakovým systémem. Přívod vzduchu do CHÚC je řešen pomocí ventilátorů umístěných v 1.NP na různých místech. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvory umístěné hlavně v 2.NP a opatřené uzavíracími klapkami se servopohonem. Přívod vzduchu do evakuačního výtahu včetně strojovny je řešen pomocí ventilátoru umístěného ve strojovně evakuačního výtahu s napojeným VZT potrubím ukončeným přívodními mřížkami ve výtahové šachtě a strojovně výtahu. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvor umístěný v nejvyšším místě evakuačního výtahu, ve strojovně výtahu a opatřeným uzavírací klapkou se servopohonem. Spouštění ventilátorů a otevírání uzavíracích klapek bude automatické signálem z EPS. Z ústředny EPS bude přiveden kabel funkční při požáru do NN požárního rozvaděče "RPO" ze kterého budou napájeny ventilátory. Kontakt EPS pro spuštění bude při požáru trvale sepnut.

Z EPS přes NN požární rozvaděč budou ovládána tato zařízení :

Větrání hygienických místností

01-1A.2a Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.204

01-1A.2b Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.204

01-1.3a Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.111

01-1.3b Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.301

01-1.3c Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.301

01-1.3d Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.105

01-1.3e Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.113

01-1.3f Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.105

01-1.3g Klapka protipožární s elektromagnetem m.č.214

Větrání CHÚC a evakuačního výtahu

01-2.1 Ventilátor do čtyřhranného potrubí - přívod m.č.105

01-2.2 Ventilátor čtyřhranný - přívod SO003 střešou nad m.č.103

01-2.3 Ventilátor čtyřhranný - přívod střešou nad m.č.303

01-2.4a Klapka uzavírací se servopohonem m.č.117

01-2.4b Klapka uzavírací se servopohonem m.č.213

01-2.4c Klapka uzavírací se servopohonem m.č.201

01-2.4d Klapka uzavírací se servopohonem m.č.201

01-2.4e Klapka uzavírací se servopohonem m.č.303

01-2.4f Klapka uzavírací se servopohonem m.č.302

Větrání dalších místností

- 01-3.1a Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.133
- 01-3.1b Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.133
- 01-3.1c Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.133

Celkové větrání výrobních a hygienických místností - část přívod vzduchu

- 01-1B.4 Požární stěnový uzávěr se servopohonem m.č.204

3) Z důvodu výstavby kogenerační jednotky budou nuceně větrány 3 dílny v SO001. Každá dílna bude mít samostatnou autonomní vzduchotechnickou jednotku s vlastním řídicím systémem. Ke každému řídicímu systému bude přiveden kabel funkční při požáru s beznapětovým kontaktem. Z ústředny do požárního rozvaděče je přiveden jeden kontakt, který zde bude pomocí relé zmnožen. V místnosti datového rozvaděče je VZT jednotka, která bude vypínána při požáru. Beznapětový kontakt bude přiveden k řídicí jednotce VZT přímo z požární ústředny.

Kontaktem z EPS budou ovládány tyto VZT :

Celkové větrání výrobních a hygienických místností - část přívod vzduchu

- 01-1B.1 Malá přívodní jednotka VZT m.č. 122
- 01-1B.2 Malá přívodní jednotka VZT m.č. 221
- 01-1B.3 Malá přívodní jednotka VZT m.č. 220

Větrání dalších místností

- 02-2.1 Malá přívodní jednotka VZT m.č.120

4) Spouštění akustické signalizace - sirény. Pro včasné upozornění na nebezpečí požáru budou instalovány piezosirény tak, aby byly slyšitelné ve všech prostorách. Sirény budou samočinně aktivovány ústřednou EPS a to do 1 minuty od signalizace vyhlášení stavu „POŽÁR“ – všeobecný poplach vyhlášený ústřednou EPS. Všechny sirény budou prosmyčkovány jedním napájecím přívodem funkčním při požáru. Při požáru bude kontakt trvale sepnut.

K EPS budou připojeny sirény :

- SO001 chodba 1.NP č.105
- SO001 chodba 1.NP č.109
- SO001 chodba 2.NP č.204 vpravo
- SO001 chodba 2.NP č.204 vlevo
- SO001 strojovna evakuačního výtahu 3.NP č.303
- SO001 chodba 1.PP č.102
- SO002 chodba 1.NP č.102
- SO003 chodba 1.NP č.104

5) Ovládání evakuačního výtahu. Z důvodu organizované a plynulé evakuace bude do strojovny výtahu přiveden z ústředny EPS ovládací kabel funkční při požáru. Kabel bude zapojen na vstup ovládacích obvodů výtahu tak, aby po vyhlášení poplachu byla pulzem z EPS kabina výtahu přesunuta do 1.NP a ovládání výtahu umožněno jen s použitím klíče.

**Základní signalizace poplachu je na stávající ústředně EPS.**

Postup obsluhy při signalizaci požáru upravuje stávající požární a evakuační směrnice objektu, která musí být doplněna o řešení poplachu z nově hlídaných prostor..

V kontextu celkového řešení EPS a signalizace poplachu se počítá s nastavením časů  $t_1$  a  $t_2$  podle ČSN 73 0875 v následující posloupnosti:

Funkce navazující na činnost EPS jsou nastaveny na dva provozní režimy - „DEN“ (přítomnost zaměstnanců pracovních směn) a „NOC“ . V těchto provozních režimech jsou nastaveny 2 časové intervaly ( $t_1$  a  $t_2$ ) vyhlášení poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu  $t_1 = 60$  s je nutno potvrdit příjem takového poplachu obsluhou ústředny. Není-li proveden příjem úsekového poplachu v limitu  $t_1$ , dojde ke spuštění všeobecného požárního poplachu, bez zahájení odpočtu času  $t_2$ . Po potvrzení přijetí úsekového poplachu se vynuluje zbytek času  $t_1$  a spustí se odpočet časového intervalu  $t_2 = 300$  s, během něhož musí pověřená obsluha systému EPS fyzicky ověřit místo vzniku požáru dle indikované adresy konkrétního hlásiče na displeji ústředny nebo grafické nástavbě a



přijmout patřičné opatření dle požárních směrnic pro daný objekt. Není-li ani v limitu **t2** proveden příjem úsekového poplachu a následně zastaven tento odečet času **t2**, dojde k vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

#### **Doplnění grafické nástavby.**

Stávající systém EPS je vybaven grafickou nástavbou, kde na jednotlivých půdorysech jsou naznačeny instalované hlásiče. Při poplachu je tak obsluha okamžitě informována, ve kterém místě se aktivovaný hlásič nachází. Půdorysy se budou aktualizovat a budou doplněny půdorysy nových prostor. Rovněž budou nové hlásiče naprogramovány do ústředny.

#### **Návrh rozvodů EPS**

Rozvody kruhového vedení hlásičů a odboček budou provedeny stíněnými kabely 2x2x0,8. Trasa vedená v prostoru CHÚC však bude instalována kabely s požární odolností. Kabely budou vedeny v podhledu a v technologických místnostech v plastových lištách po stěně. V kancelářích a v dílnách budou vedeny v chráničkách zasekaných do zdi. V CHÚC budou kabely upevněny příchytkami ke stropu. V místě hlásiče instalovaného v podhledu CHÚC bude na strop upevněn stropní profil, po kterém bude kabel přiveden k hlásiči.

Linky pro ovládání vzduchotechniky, výtahu a spouštění sirén budou realizovány kabely 2x1,5, které budou splňovat funkční schopnost při požáru včetně kabelového systému s třídou reakce na oheň B2cas1d0. Stejnými kabely bude provedeno i ovládání dveří, protože trasy ke dveřím vedou přes CHÚC. Pro volně vedené kabely EPS budou použity příchytky nebo normové trasy splňující funkční schopnost při požáru.

Mezi místnostmi a mezi patry budou pro vedení kabelů vyvrtány otvory, které musí být po zatažení kabelů zapraveny. V SO004 bude trasa z 1.NP do 1.PP vedena po venkovní zdi, kde kabel projde zevnitř průrazy. Kabely pak budou překryty zateplením. Z místnosti za vrátnicí bude instalován kovový žlab s funkčností při požáru na chodbu do podhledu a chodbou povede přes SO003 až do SO001. Pro smyčkování napájení sirén budou instalovány do podhledu krabice s keramickými svorkami s funkčností při požáru.

#### **Související trasa**

V rámci projektu "Venkovní slaboproudá trasa" budou z místnosti u vrátnice chráněných dílen do recepce CSS položeny kabely. Trasa z vrátnice povede venkovním prostorem v zeleném a přes komunikace a pak budovou "Stravovacího provozu č.p.209" do místnosti datového rozvaděče a do technické místnosti vedle recepce v hlavní budově.

V trase budou vedeny tyto metalické kabely :

- 2x metalický kabel pro kruhové vedení hlásičů EPS
- metalický kabel EPS pro ovládání, funkční při požáru

Ukončení metalických kabelů v technické místnosti vedle vrátnice chráněných dílen:

- 2x metalický kabel pro kruhové vedení hlásičů v ukončovací krabici
- metalický kabel EPS pro ovládání, funkční při požáru v požárním rozvaděči

Ukončení metalických kabelů v hlavní budově:

- v technické místnosti vedle recepce ve stávající EPS ústředně

#### **Postup výstavby**

PBR řeší všechny budovy jako jeden komplex. Proto i projekt EPS není dělen po jednotlivých budovách. Pokud by výstavba EPS probíhala etapovitě po jednotlivých budovách s tím, že by se postupně EPS zprovožňovala, bude postup výstavby následující :

- 1) Je nezbytné realizovat projekt "SO 010.5 Venkovní slaboproudá trasa".
- 2) Stávající ústředna se musí doplnit o nové karty a musí se do vizualizace doplnit nové půdorysy.
- 3) V SO 002 se musí upravit místnost č.120, kde bude umístěný požární rozvaděč. Musí být realizovaná kabelová trasa funkční při požáru pro ovládací kabely z m.č. 120 na chodbu a po chodbě k SO 003.
- 4.1) Pokud se bude nejdříve realizovat SO 001, musí být kabelová trasa pro ovládací kabely prodloužena z SO 002 přes SO 003 do SO 001. Z m.č.120 musí být položeny provizorní kabely pro smyčku hlásičů do SO 001. Nainstalují se a propojí hlásiče, sirény, ovládací kabely. Provede se doprogramování ústředny.
- 4.2) Pokud se bude nejdříve realizovat SO 002, nainstalují se a propojí hlásiče, siréna, ovládací kabel k VZT. Místo smyčky do sousední budovy se instaluje provizorní propoj mezi koncovými hlásiči v budově. Provede se doprogramování ústředny.

- 4.3) Pokud se bude nejdříve realizovat SO 003, musí být kabelová trasa pro ovládací kabely prodloužena z SO 002 přes SO 003 do SO 001. Z m.č.120 musí být položeny provizorní kabely smyčky pro hlásiče. Nainstalují se a propojí hlásiče, siréna, ovládací kabely. Místo smyčky do sousední budovy se instaluje provizorní propoj mezi koncovými hlásiči v budově. Provede se doprogramování ústředny.
- 4.4) Pokud se bude nejdříve realizovat SO 004, musí být z m.č.120 položeny přes SO 002 provizorní kabely smyčky pro hlásiče a nainstalují se a propojí hlásiče. Provede se doprogramování ústředny.

#### **Omezení účinnosti zařízení EPS**

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v prostorách, kde automatické hlásiče požáru instalovány nejsou, bude signalizován až po vzniku některé z charakteristických veličin, na které automaticky hlásič reaguje, v prostoru, kde jsou tyto hlásiče instalovány.

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně.

Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

#### **Účinnost EPS**

EPS je účinná v místech osazených automatickými hlásiči. Reaguje na kouř který vzniká v chráněném prostoru nebo vniká do chráněného prostoru i z jiných míst.

#### **Signalizace poplachu**

V objektu je stálá služba a akustická i optická signalizace zůstane beze změny.

Ve smyslu ČSN 73 0875 je v objektu použita dvoustupňová signalizace poplachu.

#### **Předání díla a zkušební provoz**

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli.

Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele.

Během předání bude provedeno proškolení zodpovědných pracovníků, budou předány návody na obsluhu a průvodní dokumentace.

#### **Průvodní dokumentace**

Průvodní dokumentaci minimálně tvoří:

- návody a pokyny k obsluze,
- projektová dokumentace skutečného stavu.

#### **Servis zařízení**

Opravy a jakékoliv zásahy provádí zhotovitel, případně jiná výrobcem pověřená organizace, která má:

- oprávnění tuto činnost provozovat,
- pro tuto činnost prokazatelně vyškolené pracovníky,
- potřebné vybavení zařízením a materiálem.

#### **Změny a doplňky**

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a doplňky k projektové dokumentaci, která vyplyne z montáže nebo kabelových tras. Veškeré změny, které oproti projektu vzniknou během montáže, je nutno poznamenat do výkresové dokumentace.

Podstatné změny oproti projektu, tzn. změny, které:

- zvětší objem dodávky zařízení,
- zvětší objem montážních prací,
- mění rozmístění a zapojení prvků,
- mění kteroukoliv položku ze specifikace materiálu,

je nutno předem konzultovat a nechat odsouhlasit projektantem.

Změny mohou vzniknout i na základě dodatečného požadavku objednatele. V případě, že by rozsah prací překročil rozpočet, bude toto předmětem dodatku ke smlouvě o dílo nebo samostatné objednávky.

## Adresace požárních hlásičů

budova	číslo místnosti	účel	číslo hlásiče	pořadové číslo	izolátor
	1	002	Chodba	1.002	8.4
	1	003	Technická místnost	1.003	8.3
	1	004	Sklad	1.004	8.8
	1	005	Sklad	1.005	8.7
	1	006	Sklad	1.006	8.5
	1	007	Sklad	1.007	8.6
	1	101	chodba	1.101/1	8
	1	101	chodba	1.101/2	9
	1	103	sklad	1.103	25
	1	104	sklad	1.104/1	34
	1	104	sklad	1.104/2	35
	1	105	chodba	1.105/1	27
	1	105	chodba	1.105/2	28
	1	105	chodba	1.105/3	30
	1	105	chodba	1.105/T	5.1
	1	109	chodba	1.109/1	31
	1	109	chodba	1.109/2	32
	1	118	úklidová komora	1.118	29
	1	119	dílna	1.119/1	5.4
	1	119	dílna	1.119/2	5.6
	1	120	dílna	1.120/1	5.3
	1	120	dílna	1.120/2	5.5
	1	120	dílna	1.120/3	5.2
	1	121	kancelář	1.121	6.1
	1	122	dílna	1.122/1	6.2
	1	122	dílna	1.122/2	6.4
	1	123	sklad	1.123/1	7.1
	1	123	sklad	1.123/2	7.2
	1	124	sklad	1.124/1	7.4
	1	124	sklad	1.124/2	7.3
	1	125	zádveří	1.125	33
	1	125	zádveří	1.125/T	8.1
	1	127	dílna	1.127/1	7.5
	1	127	dílna	1.127/2	7.7
	1	127	dílna	1.127/3	7.9
	1	128	dílna	1.128/1	7.6
	1	128	dílna	1.128/2	7.8
	1	129	schodiště	1.129	8.2
	1	131	dílna	1.131	6.5
	1	132	dílna	1.132	6.3
	1	133	rozvodna	1.133	24
	1	134	sklad	1.134	26
	1	201	hala + schodiště	1.201/1	22
	1	201	hala + schodiště	1.201/2	21



1	202	dílna	1.202	4.10	
1	203	sklad	1.203/1	18	
1	203	sklad	1.203/2	4.9	
1	204	chodba	1.204/1	11	
1	204	chodba	1.204/2	12	
1	204	chodba	1.204/3	15	
1	204	chodba	1.204/4	16	
1	204	chodba	1.204/T	23	
1	205	nákladní výtah	1.205	13	
1	206	výtah	1.206	14	1
1	217	úklidová komora	1.217	2.5	
1	218	dílna	1.218/1	1.1	
1	218	dílna	1.218/2	1.2	
1	218	dílna	1.218/3	1.3	
1	218	dílna	1.218/4	1.4	
1	219	dílna	1.219/1	2.1	
1	219	dílna	1.219/2	2.2	
1	220	dílna	1.220/1	2.3	
1	220	dílna	1.220/2	2.4	
1	221	dílna	1.221/1	4.1	
1	221	dílna	1.221/2	4.2	
1	221	dílna	1.221/3	4.3	
1	221	dílna	1.221/4	4.4	
1	222	zádveří	1.222	4.5	
1	223	dílna	1.223/1	4.6	
1	223	dílna	1.223/2	4.7	
1	224	dílna	1.224	4.8	
1	225	sklad	1.225	17	1
1	226	sklad	1.226	19	
1	227	kancelář	1.227	10	
1	228	výlez strojovny	1.228	20	
1	301	Strojovna vzduchotechniky	1.301/1	3.3	
1	301	Strojovna vzduchotechniky	1.301/2	3.4	
1	302	Strojovna osobního výtahu	1.302	3.1	
1	303	Strojovna evakuačního výtahu	1.303	3.2	
2	101	zádveří	2.101	10.1	
2	101	zádveří	2.101/T	10.2	
2	102	chodba	2.102/1	39	
2	102	chodba	2.102/2	40	1
2	102	chodba	2.102/3	10.6	
2	102	chodba	2.102/4	10.7	
2	103	kancelář	2.103	9.8	
2	104	sklad	2.104	9.6	
2	105	úklidová komora	2.105	9.5	
2	106	sprcha	2.106	9.4	
2	109	kancelář	2.109	9.1	
2	110	kancelář	2.110	38	1
2	111	místnost ÚT	2.111	10.9	

2	112	šatna	2.112	10.8
2	116	vrátnice	2.116	41
2	118	kancelář	2.118/1	9.2
2	118	kancelář	2.118/2	9.3
2	120	místnost k vrátnici	2.120	42
2	122	kancelář	2.122/1	1
2	122	kancelář	2.122/2	2
2	123	kancelář	2.123	3
2	124	předsíň	2.124	10.3
2	125	sklad	2.125	10.4
2	126	sklad+prádelna	2.126	10.5
2	130	předsíň	2.130	9.7
3	101	Laborato\U+0159	3.101	4
3	102	Zácvikové středisko	3.102	5
3	103	Strojovna	3.103	6
3	104	Stávající chodba	3.104/1	7
3	104	Stávající chodba	3.104/2	37
3	104	Stávající chodba	3.104/T	36
4	001	garáž	4.001	9.11
4	001	garáž	4.001/T	9.12
4	002	garáž	4.002	9.10
4	002	garáž	4.002/T	9.9
4	101	chodba	4.101/1	10.10
4	101	chodba	4.101/2	10.11
4	101	chodba	4.101/3	10.12
4	101	chodba	4.101/T	10.13

## Technické podmínky

### Instalační kabel, bezhalogenový

Bezhalogenové instalační kabely se zvýšenou odolností při požáru jsou používány pro telefonní přenosy, měřicí a ovládací technologii. Elektrostatické stínění podstatně snižuje efekty elektrického rušení signálu z paralelně uložených kabelů. V případě požáru nešíří oheň a vykazují nízkou dýmivost. Tyto kabely se používají především v telekomunikacích pro vnitřní instalace a jen ve zvláštních případech pro vnější použití a to jen při ochraně proti UV záření. Používají se pro pevnou instalaci v suchých a vlhkých prostředích a také na a pod omítku.

#### Konstrukce

- Měděné plné jádro o průměru 0,8 mm
- Bezhalogenová izolace jádra je dle DIN VDE 0207 část 23
- Značení žil dle DIN VDE 0815
- Žíly stočeny do hvězdicových čtyřek, 5 čtyřek stočeno do svazku a ovinuty plastovou páskou
- Elektrostatické stínění (St) z plastové pokovené (Al PET) fólie + CuSn příložený drát
- Separátor
- Šedý bezhalogenový plášť ze směsi polymeru
- Rudý bezhalogenový plášť ze směsi polymeru pro požární hlásiče

#### Technická data

- Bezhalogenový, instalační kabel dle DIN VDE 0815
- Provozní teplota pohyblivé uložení od -5 °C do +50 °C, pevné uložení od -30 °C do +70 °C

- Odpor smyčky při 20 °C max. 130 Ω/km (0,6 mm), max. 73,5 Ω/km (0,8 mm)
- Provozní napětí (špičková hodnota) 300 V
- Střídavé zkušební napětí žíla/žíla 800 V, žíla/stínění 800 V
- Izolační odpor min. 100 MΩ x km
- Provozní kapacita při 800 Hz max. 120 nF/km (může být překročena o 20 % u kabelů do 4 párů)
- Útlum vedení při 800 Hz 1,12 dB/km (0,8 mm)
- Minimální poloměr ohybu 7,5 x průměr kabelu

### **Sdělovací vnitřní kabely s Al stíněním, polohově stáčené, pro požární signalizaci**

Kabely jsou určeny pro pevné vnitřní rozvody ve sdělovací technice a pro signalizaci požáru.

#### **KONSTRUKCE**

- 1 Cu jádro
- 2 Izolace (PVC), žíly stočené do párů a páry polohově do duše kabelu
- 3 Obal (separační páska)
- 4 Stínění (laminovaná Al folie s příložitým Cu drátem)
- 5 Plášť (PVC červený)

#### **TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

Jmenovité napětí: 300 V (špičková hodnota)

Zkušební napětí: 0,8 kV/50 Hz

Rozsah teplot:

při pokládce: -5 °C až +50 °C

při provozu: -30 °C až +70 °C

Značení žil: VDE 0815

Poloměr ohybu (min.): 7,5 x průměr kabelu

Požární charakteristika - samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2

Průměr vodiče [mm]	0,6	0,8
Odpor smyčky, max. [Ω/km]	130	73,2
Provozní kapacita, max. [nF/km]	100	100
Kapacitní nerovnováha k1, max. [pF/500 m]	300	300
Izolační odpor, min. [GΩ.km]	100	100
Měrný útlum při 800 Hz, max. [dB/km]	1,72	1,72

Počet párů x průměr vodiče [mm]	Informativní průměr kabelu [mm]	Informativní hmotnost [kg/km]
2 x 2 x 0,8	6,8	62

### **Ovládací kabel**

Kabely jsou určeny pro pevný rozvod elektrické energie v obyčejném a vlhkém prostředí v hotelích, nemocnicích, v metru, na letištích atd., k ochraně lidí a technického vybavení budov v případě požáru tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.

#### **KONSTRUKCE**

- 1 | Cu jádro (RE, RM)
- 2 | Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočené do duše kabelu
- 3 | Obal (výplňová FRNC guma)
- 4 | Plášť (FRNC polymer hnědý)

Jmenovité napětí: 0,6/1 kV

Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz

Rozsah teplot:	při pokládce: min. -5 °C při provozu: -30 °C až +90 °C při zkratu: max. +250 °C/5 sec
Poloměr ohybu (min.):	6 x Ø kabelu při Ø kabelu < 20 mm 12 x Ø kabelu při Ø kabelu 20 mm až 40 mm 15 x Ø kabelu při Ø kabelu > 40 mm
Značení žil:	ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334
Požární charakteristika:	
samozhášivost:	ČSN EN 60332-1-2
korozivita plynu:	ČSN EN 50267-2-2
hustota dýmu:	ČSN EN 61034-2
horení ve svazku:	ČSN EN 60332-3-22
celistvost obvodu:	ČSN IEC 60331-21 – 180 minut
třída reakce na ohen:	2006/751/EC

### **Elektroinstalační krabice požárně odolná**

Krabice je vybavena keramickou svorkovnicí se zachováním funkčnosti při požáru a připevňuje se pomocí přiložených požárně odolných kotev. Víčko je osazeno bez šroubů.

Svorkovnice je určena pro 5 vodičů s průřezem od 1,5 do 6 mm<sup>2</sup>.

Materiál krabice: bezhalogenový, samozhášivý PE (tělo) a PP (víčko).

Barva oranžová RAL 2004

Krytí IP54

### **Ocelové trubky zinkované**

Ocelové trubky závitové jsou vhodné pro mechanickou ochranu vodičů a kabelů. Z jedné strany jsou osazeny spojkou. Trubky jsou z ocelového pásu po svaření žárově pozinkovány ponorem, vrstva zinku 60 - 100 µm, vysoká korozní odolnost - skupina 4.

Parametry :

Mechanická odolnost 4000 N / 5 cm

Klasifikace EN 50086-5557

Materiál ocel žárově zinkovaná

Teplotní odolnost, rozsah použití -45 až + 250 °C

### **Kabelové nosné systémy se zachováním funkčnosti při požáru**

#### **NORMOVÉ KONSTRUKCE**

Normovaný požárně odolný systém odpovídá příslušným normám a předpisům. Jsou to kabelové žlaby s tloušťkou plechu 1,5 mm, kabelové lávky s příčkami ve vzdálenosti 150 mm a samostatné kabelové přichytky.

#### **kabelové žlaby:**

- maximální přípustná šířka 300 mm (procento děrování 15 ± 5 %)
- výška bočnice 60 mm
- tloušťka plechu 1,5 mm
- hmotnost kabelů max. 10 kg/m
- vzdálenost podpěr max. 1 200 mm

#### **kabelové lávky:**

- šířka maximálně 400 mm
- výška bočnice 60 mm

- tloušťka plechu 1,5 mm
  - hmotnost kabelů max. 20 kg/m
  - přčky lávek ve vzdálenosti 150 mm
  - vzdálenost podpěr max. 1 200 mm
- Trasy z kabelových lávek a žlabů se nevíkují.

#### **samostatné kabelové přichytky**

- vzdálenost 300 mm (šířka přichytky  $15 \pm 5$  mm)

#### **Rozšiřující karta analogové kruhové linky**

1 kruhová analogová linka pro připojení max. 159 hlásičů a 159 modulu, připojení přes konektor do základní desky ústředny BC-216. Kabeláž ADM smyčky lze zapojit do kruhu, do větví nebo do libovolné kombinace kruhových částí a větví. Plná funkce zařízení připojených ke smyčce ADM je zajištěna i při přerušení jednoho z vodičů. Pro případ zkratu jsou prvky vybaveny ochranným oddělovacím zařízením.

##### **Technické parametry:**

Proudový odběr při 24V	typicky 25mA (bez hlásičů, modulů)
Dodatečný odběr	typicky 300mA na hlásič/modul
Celkový odběr smyčky	max. 300mA (při snížené rezistivitě linky)
Klidové napětí smyčky	typicky 26V (Apollo/Discovery) nebo typicky 29V (System Sensor/500)
Odpor smyčky	max. 50 ohm na vodič
Provozní teplota	-5°C až +50°C
Rozměry	š x v x h 132 x 74 x 10 (mm)
Hmotnost	80g

#### **Rozšiřující karta 8 reléových výstupů**

rozšiřující modul výstupu 8 relé, zatížitelnost výstupu 1A při 60VDC výkon 30W, připojuje se do základní desky ústředny BC-216.

##### **Technické parametry:**

Provozní napětí	20 - 31VDC
Proudový odběr při 24V	typ. 22 mA na aktivním obvodu
Řídicí proud	typ. 1,2 mA pro každý vstup
Okolní teplota	-5 ° C až +50 ° C
Spínací výkon na kontakt	1A/60V/30W
životnost kontaktů	cca. 5. mil. spínacích cyklů (bez zatížení) cca. 300.000 spínacích cyklů (při 24VDC/1A)
Rozměry L x W x H	85 x 65 x 37 (mm)
hmotnost	330g

#### **Dvoutónová nezálohovaná červená polarizovaná plastová siréna**

Výběr 1. tónu z 32 možností, nastavitelný výběr z 32 tónů, spojitě nastavení hlasitosti. Určena pro povrchovou montáž, certifikát 0832-CPD-0128

##### **Technické parametry:**

napájení	9 až 28Vss,
spotřeba	16 mA / 24 V
akustický výkon	102dB / 1m,
pracovní teplota	-25 až 70°C
krytí	IP 65 při použití vysoké patice a průchodky
rozměry	průměr 93mm x výška 105 mm

#### Zařízení budou splňovat

požadavky zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ,ve znění pozdějších platných předpisů a zákonných změn  
a nařízení vlády ve znění pozdějších platných změn a předpisů :  
č. 17/2003 Sb. - technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí  
č.616/2006 Sb. - o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické

kompatibility

ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb
ČSN 730848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 33 2000-1 ed.2	Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-3	Část 3: Stanovení základních charakteristik (vnější vlivy)
ČSN 33 2000-5-51 ed.2	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (vnější vlivy)
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Část 6: Revize

#### Závěrečná ustanovení

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu.

Veškeré práce provádějte dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení NN.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze.

Uživatel je povinen zajistit pravidelné kontroly zařízení EPS podle normy ČSN 342710.

Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění objektu. Instalováním EPS není řešena komplexní ochrana objektu před nebezpečím vzniku požáru. Provozovatel se tím nezabývá odpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.