



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

KRESLIL

Ing. Michaela Truhlářová

Petr Suchomel

INVESTOR: MĚSTO MILEVSKO, nám. E.BENEŠE 420, 399 01 MILEVSKO

AKCE

**STAV.ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA DOMU
S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU - MILEVSKO
D.1.4.6. – ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE**

ČÍSLO VÝKRESU

01

ČÍSLO PARÉ

VÝKRES **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

STUPEŇ

DPS

MĚŘÍTKO

—

DATUM

02/2018

FORMÁT

xA4

ČÍSLO ZAKÁZKY

355/2017

REVIZE

00

Obsah

1. Předmět projektu	0
2. Obecné informace	0
2.1. Vedení kabeláže	1
2.2. Uvedení do provozu	1
3. Elektrická požární signalizace	1

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace elektro slaboproud ve stupni pro vydání stavebního povolení řeší nástavbu 4.NP stávající objektu. Předmětem je rozšíření stávající elektrické požární signalizace. Jako podklad byla stavební část, požadavky investora, PBŘ a PD EPS 12/2001.

2. 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 334060 Ochrana zařízení a obslužného personálu před vlivy elmag. Pole
- 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 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN 73 875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

2.1. Vedení kabeláže

Spojování kabelů bude provedeno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny propojovací krabice budou označeny popisným štítkem EPS. Svorkovnice v krabicích musí být rozmístěny přehledně včetně označení svorek. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu. Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300.

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

- Ve žlabech samostatně od ostatních kabelů nebo ve společných žlabech oddělených stínící přepážkou.
- V ochranných trubkách

Velikost trubek bude zvolena tak aby do nich bylo možno zatahovat potřebný počet kabelů bez poškození jejich plášťů.

2.2. 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
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem

3. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Na základě požadavku projektu požární ochrany je 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.

Na vytipovaných místech jsou 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 prostorách u všech únikových východů.

▪ Ústředna EPS

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

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.).

Stávající systém EPS je navržen adresovatelným systémem od firmy LITES a.s. Liberec s ústřednou **MHU 109**. V objektu je zřízena dvoustupňová signalizace poplachu v pracovní a jednostupňová v mimopracovní době, jelikož v objektu není žádná stálá služba.

Stávající výstupy ústředny jsou využity pro ovládání zařízení dle požadavků uvedených v požární zprávě.

Ústředna MHU 109

K vyhodnocování požární situace slouží stávající požární ústředna MHU 109. **Stávající ústředna bude demontována a bude nahrazena za novou ústřednu plně kompatibilní se stávající částí EPS.** Stávající linky budou přepojeny do nové ústředny EPS. Stávající releové skříně budou vyměněny za nové plně kompatibilní s novou ústřednou, bude provedena výměna stávajících sirén včetně napojení.

Ústředna vyhovuje všem výše uvedeným normám, je určena pro vnitřní prostory objektů s prostředím obyčejným základním dle ČSN 33 2000-51-5.

V rámci stavby bude provedena výměna stávající ústředny EPS za nový, výkonnější typ. Ústředna EPS bude umístěna i nadále na svém stávajícím místě, jen bude nově umístěna v souladu s ČSN 73 0875 v samostatné místnosti, která bude tvořit samostatný PÚ

V rámci stavby budou provedeny úpravy stávajícího rozmístění automatických hlásičů EPS v prostoru dotčeném stavbou v souvislosti s návrhem změny dispozičního řešení této objektu, včetně změny využití části objektu tak, aby situování všech hlásičů EPS vyhovovalo požadavkům pro projektování EPS. Bude se jednat pouze o úpravu ve stávajícím systému EPS – změna umístění, popř. doplnění nových hlásičů popř. kabelového vedení EPS, převážná většina hlásičů EPS a kabelových vedení systému EPS zůstává zachované, pouze budou napojeny na novou ústřednu EPS. Prostory nedotčené stavbou zůstávají i nadále vybaveny stávajícími hlásiči EPS, včetně stávajících kabelových vedení.

Systém návazných zařízení pro zabezpečení PO objektu, ovládaných EPS zůstává zachován ve stávajícím stavu v plném rozsahu i nadále a dále bude systém ještě rozšířen o další některá nová zařízení PO.

- Požární klapy
- Vypnutí VZT
- Ovládání posuvných dveří
- Odblokování přídržných magnetů

Stávající ovládaná zařízení:

- Vypnutí EI
- Havarijní větrání
- Požární klapy

Stávající popis EPS:

V objektu je instalována dvoustupňová signalizace poplachu. Úsekový poplach bude od skupiny samočinných hlásičů v daném prostoru. Po uplynutí nastaveného času bude vyhlášen všeobecný poplach. V místnosti noční služby je instalováno tablo obsluhy toto **tablo bude nahrazeno novým pro nový systém EPS**. Úsekový poplach bude signalizován od skupiny hlásičů v jednotlivých křídlech budovy pomocí sirén. Po uplynutí času t1 se vyhlásí všeobecný poplach, nastavením času t2. Nastavení času se provedlo ve spolupráci s obsluhou systému.

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 připevněny štítky s číslem hlásiče. Na štítku bude uvedeno číslo skupiny a pořadové číslo hlásiče ve skupině.

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.

Teplotní hlásič

Slouží k detekci ohně na základě prudkého vzrůstu teploty. Používá se převážně v prostorách s vyšší prašností nebo vlhkostí, kde optokouřový hlásič detekuje falešné poplachy.

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.

Poplachové houkačky

Poplachové houkačky budou v objektu instalovány.

○ Kabeláž

Systém EPS pro nové prvky používá tyto typy kabelů:

- SHKFH-R 1x2x0.8 – pro kruhové linky
- SSKFH V180 1x2x0,8– pro napojení ovládaných zařízení na napětí do 100V

Veškerá nová kabeláž pro ovládaná zařízení bude s funkční integritou B2caS1D0

Kabeláž bude provedena dle požadavků daných vyhláškou č. 23/2008 Sb.

Kabeláž bude vedena v trubkách nad podhledy, pod omítkou (sádkartonem). Pro instalace budou užity normové nosné konstrukce.

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělících konstrukcí. Kabely budou využívat ocelové žlaby které jsou dodávkou silnoproudé elektroinstalace, kabelové žlaby budou vybaveny přepážkou.

○ Napájení

Napájení systému je stávající a bude zachováno.

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

Požadovaná třída funkčnosti kabelových tras při požáru je následující:

☐ Napájení ústředny EPS ... P 30-R,

○ Návaznosti, připravenost

Dodavatel EPS zajistí:

- Montáž všech prvků
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.
- Dle místních podmínek budou osazeny na vybraných dveřích osazeny panikové mechanické zámky.

Dodavatel EPS nezajišťuje:

- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel.

○ Pokyny pro montáž

Pracovníci montážní organizace, kteří budou provádět montáž EPS se musí před vlastní montáží seznámit s návodem k obsluze, projektem EPS a musí být proškoleni pro montáž hlásičů EPS daného výrobce a ve způsobu zajištění ochrany před el.statickými náboji podle NT 8551. Musí mít příslušnou kvalifikaci pro práci na el. zařízeních podle vyhl. č.50/1978Sb.

Při práci musí být dodržovány normy ČSN 34 2710 (Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace), ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace) a ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace). Po dokončení montáže bude provedena výchozí revize EPS a zařízení bude sledováno v kontrolním provozu, než dojde k ustálení provozních stavů, které mohou být ovlivňovány vnitřním zařízením provozních prostorů.

○ **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 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 ČSN 34 3100 (Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních)

- 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 EPS**

- musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle ČSN 34 3100 (Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních)
- 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.

○ **Koordinační funkční zkouška**

Systém EPS (EPS chápána dle obr. 1 ČSN EN 54-1) v objektu musí být kontrolován a zkoušen koordinovaně. Jednotlivé oprávněné osoby provádějí dílčí zkoušky požárně bezpečnostních zařízení (PBZ), na které jsou vyškoleni a vyhotovují dílčí protokoly o provedených zkouškách ve smyslu Vyhl. 246/2001Sb.

Po ukončení dílčích zkoušek jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení bude provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS v objektu v návaznosti na funkčnost všech navazujících PBZ za přítomnosti všech oprávněných osob, včetně projektanta EPS a zpracovatele PBŘ tak, aby bylo možno konstatovat vyhovující požárně bezpečnostní funkci systému jako celku. Po ukončení této zkoušky bude vydáván Zápis o provedení funkční koordinační zkoušky celého systému EPS v návaznosti na požárně bezpečnostní zařízení v objektu s náležitostmi dle §10 (2) a §7 (8) citované vyhlášky. Příslušné zápisy budou uloženy v Provozní knize EPS. Finální funkční koordinační zkoušky systému EPS budou provedeny za účasti příslušníka HZS.

Dle požadavků Vyhl. 246/2001 se provádí u systému EPS následující kontroly a testy

Zkoušky činnosti EPS za provozu (§8 Elektrická požární signalizace)

- 1x měsíčně u ústředí a doplňujících zařízení
- 1x za půl roku u samočinných hlásičů a zařízení, která EPS ovládá

Roční kontroly provozuschopnosti (§ 7 Vyhl 246/2001)

- 1x ročně kontrola celého systému v plném rozsahu (pokud není stanoveno častěji)

Koordináční funkční zkouška (ČSN 730785 čl. 4.8)

- 1x ročně v rozsahu celého systému EPS včetně ostatních připojených PB systémů

Revize elektro Dle ČSN 33 1500 (podle druhu a rizik prostředí) obvykle 3-5 let - revizní technik elektro

Komentář

Měsíční kontroly provádí provozovatel (není-li sjednáno smluvně) – zápis do provozní knihy EPS

Ostatní zkoušky provádí smluvní organizace – předepsaný protokol dle §7 Vyhl 246/2001

Koordináční zkouška předpokládá spoluúčast VŠECH připojených PB systémů, SHZ (bez vypuštění hasiva), VZT, Evakuace, přenosů na HZS, vypínání technologie atd. – předepsaný protokol dle §7 Vyhl 246/2001.

• **Technické podmínky pro provedení prací**

Při montážních pracích musí být dodrženy technické podmínky výrobce kabelů

(zejména dodržení předepsaných minimálních ohybů kabelů a tahových sil při ukládání kabelů). Montáž bude provedena tak, aby nedošlo k deformaci kabelů a následně ke zhoršení přenosových vlastností. Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300, zejména je nutné dodržet podmínky souběhu vedení se silovými rozvody. Návrh zařízení je nutno provést v souladu s platnou ČSN 33 2000-5-51 (Výběr a stavba el. zařízení, vnější vlivy).

• **Posouzení vlivu na životní prostředí**

Výstavbou ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

