

## Akce: „Vybudování EPS“

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Objednatel:	Domov seniorů Benešov, poskytovatel sociálních služeb, příspěvková organizace Středočeského kraje
Se sídlem:	Villaniho 2130, 256 01 Benešov
Zhotovitel:	<b>POLSON SECURITY, s.r.o.</b>
Místo podnikání (provozovna):	Třída Tomáše Baťi 364, 763 02 Zlín
Místo stavby:	Domov seniorů Benešov, Villaniho 2130, 256 01 Benešov

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Tato dokumentace řeší návrh systému EPS pro objekt DS Benešov.

#### Podklady pro zpracování

Dokumentace je zpracována na základě podkladů:

- Stavební půdorysy ve formátu DWG ze dne 13.2.2018
- Požárně bezpečnostní řešení z 12/1996 autor Jiří Chlumský
- podklady pro projektování, montáž, uvedení do provozu a servis systémů EPS

#### Rozsah technického řešení

Dokumentace řeší:

- systém detekce kouře/požáru (EPS)

#### Předpisy a normy

Projekt byl zpracován dle souvisejících předpisů norem:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb;

Vyhláška č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru;

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba;

ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče;

ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody;

ČSN 73 0875 PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení;

Soubor norem EN 54.

Bezpečnost a ochrana před úrazem el. proudem:

ČSN 33000-4-41 ed.2, změna Z1 – Elektrické instalace nízkého napětí – ochrana před úrazem elektrickým proudem.

## **Všeobecně**

### **Bezpečnost a ochrana před úrazem el.proudem**

**Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které může vzniknout při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o prostory, zařazené dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Změna Z1, nebezpečné. Manipulaci na el. zařízení mohou provádět jen kvalifikované osoby.**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.2., Změna Z1. Síťová část přívodu je řešena soustavou TN-C-S se samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna Z1, čl. 411, jistící prostředek odpojuje všechny vodiče přivádějící proud. Instalace k hlásičům, sirénám a vstupně / výstupním modulům napájena napětím 24V DC – funkční malé napětí FELV, se samočinným odpojením od zdroje v soustavě IT podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Změna Z1, čl. 411.7.

## **Technická část**

### **Technické řešení EPS**

Systém detekce kouře / požáru bude instalován v celém objektu, mimo prostory bez rizika výskytu požáru (rozmístění jednotlivých hlásičů je zřejmé z příložené výkresové dokumentace).

Bude použitý plně adresovatelný systém ústředny, hlásičů a signalizačních zařízení s kruhovými linkami, umožňující získat přesnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. V prostorech s rizikem výskytu požáru budou instalovány bodové automatické hlásiče optiko-kouřové a manuální hlásiče. Veškeré automatické hlásiče budou umístěny na stropěch jednotlivých místností. Tlačítkové hlásiče budou umístěny na únikových cestách u vstupů ve všech podlažích, v místnostech sesteren a na vrátnici objektu, ve výšce 1,2m až 1,5m od podlahy, nejdále však 3m od těchto vstupů.

Půdorysné rozmístění hlásičů je zřejmé z výkresové části této projektové dokumentace. Není-li uvedeno jinak, lze hlásiče libovolně přesouvat v rozmezí 0,5m od navržené pozice, pokud dojde ke kolizi s jinou technologií, bodové hlásiče se umísťují na střed místnosti.

### **Ústředna EPS**

Ústředna EPS bude umístěna ve 4.NP v místnosti číslo B4.05 **kde je stálá 24 hodinová služba** (sesterna), u ústředny bude instalován automatický hlásič požáru. Spolu s ústřednou budou v jednom úseku umístěny další zařízení EPS – pomocný napájecí zdroj 24V DC, V / V modul a zařízení dálkového přenosu. Ústředna EPS bude vybavená pro osazení 6 hlásičových kruhových linek a moduly pro připojení OPPO, ZDP a klíčového trezoru. Čelní ovládací panel CZ. AKU pro nouzový provoz 24 hod.

**Externí tablo ústředny EPS bude umístěna na vrátnici objektu, je uživatelsky plnohodnotné jako čelní ovládací panel ústředny.**

Ústředna EPS bude napájena samostatně jištěným přívodem z elektrického rozvaděče ve 4.NP – chodba č. B4.01.

Ústředna EPS bude propojena s komunikačním systémem sestra-pacient tak, že informace o poplachu budou podružně zobrazovány také na LCD obrazovkách hlavních terminálů komunikačního systému sestra-pacient

**Signalizace je navržena dvoustupňová.** Jednotlivé události se budou zobrazovat jak na displeji ústředny EPS, tak na externích tablech. Zároveň budou ukládány do paměti ústředny.

**Čas T1 je stanoven na 1 minutu, čas T2 6 minut. Časy T1 a T2 jsou stanoveny shodně pro režim DEN i NOC.**

### **Klíčový trezor (KTPO)**

U vstupu do objektu bude umístěn klíčový trezor požární ochrany (KTPO) s uloženým generálním klíčem objektu, nad kterým bude umístěn zábleskový maják. Uvolnění dvířek KTPO bude na základě signálu ze systému EPS.

KTPO se zabudovává do obvodového pláště objektu u vchodových dveří. Venkovní dvířka se otevírají vlevo, vnitřní směrem dolů. Obvodový plášť nebo alespoň jeho část se zabudovaným trezorem musí být z nehořlavých hmot s požární odolností nejméně 30 minut. Provádí se buď montáž na sucho na základní desku, která je zazděná v obvodovém plášti, nebo do připraveného montážního otvoru pomocí montážní polyuretanové pěny.

### **Obslužné pole požární ochrany (OPPO)**

Uvnitř budovy za hlavním vstupem pak bude umístěno obslužné pole požární ochrany.

OPPO je přídatné zařízení napojené na ústřednu EPS, které umožňuje snadné a jednotné ovládání různých druhů ústředny EPS příslušníky zásahových jednotek PO. Musí být umístěno uvnitř objektu s EPS v blízkosti vstupu, který budou při zásahu používat jednotky PO. Zařízení umožňuje jednotkám PO jednoduchou obsluhu a ovládání základních funkcí EPS a ZDP:

- vypnutí akustické signalizace při stavech "požár";
- zpětné nastavení při hlášení stavu "požár";
- odpojení a opětovné připojení ZDP;
- přezkoušení funkce ZDP jeho spuštěním, aktivací nebo signalizací dalších stavů EPS i ZDP:
  - ZDP spuštěno;
  - OPPO v provozu.

System EPS bude ovládat a monitorovat pomocí vstupně / výstupních modulů požárně bezpečnostní zařízení:

- nepřetržitou kontrolu prostorů objektu na vznik požáru a signalizaci vzniku požáru,
- poplachové sirény,
- kontrolu napojení ze sítě a automatické přepojení v případě výpadku napětí na náhradní zdroj,
- vyhlášení požárního poplachu – opticky i akusticky
- aktivace zařízení dálkového přenosu,
- otevření dvířek KTPO, spuštění majáku nad klíčovým trezorem,
- Ústředna EPS bude propojena s komunikačním systémem sestra-pacient tak, že informace o poplachu budou podružně zobrazovány také na LCD obrazovkách hlavních terminálů komunikačního systému sestra-pacient

## Ostatní ovládání a monitorování PBZ

**EPS bude pomocí vstupně / výstupních modulů monitorovat pouze pomocný napájecí zdroj. Jelikož dle požárně bezpečnostního řešení není nutné ovládat, nebo monitorovat PBZ a její instalace bude realizována na přání investora nad rámec PBR, nejsou tak stanoveny zařízení, které je nutné její pomocí monitorovat.**

### Ovládaná zařízení – DOPORUČENÍ – kabelová příprava a osazení vstupně výstupních modulů

- evakuační výtah - ústředna EPS bude ovládat evakuační výtahy. V případě vyhlášení celkového požárního poplachu budou přivolány výtahy do 1.PP., kde zastaví. Ovládání bude provedeno pomocí reléového modulu, který bude osazen do ústředny EPS. Připojení ovládání bude provedeno ve strojovně výtahu.
- vypnutí provozní VZT mimo jednotek pro nucené větrání CHUC – suterén a podkroví objektu
- spuštění evakuačního hlášení pomocí evakuačního rozhlasu – do budoucna se uvažuje o ER – 4.NP sesterna

V / V modul, umístěný spolu s ústřednou, bude ovládat zábleskový maják na fasádě nad KTPO a monitorovat pomocný napájecí zdroj 24V DC – výpadek napájení a poruchu AKU. Napájen bude přímo ze zmiňovaného zdroje.

Vyhlášení všeobecného poplachu v celém objektu bude pomocí poplachových sirén a do budoucna systému domácího rozhlasu s nuceným poslechem, který bude navržen dle požadavků norem ČSN EN 60849 a EN-54.

### Kabeláž a kabelové trasy

Veškeré kabely pro rozvody EPS budou třídy reakce na oheň B<sub>2ca</sub> s<sub>1</sub> d<sub>0</sub>. Kabely pro ovládání návazných zařízení, a přívody pro napájení ústředny EPS a ostatních požárně bezpečnostních zařízení (ZDP, KTPO, OPPO, pomocný napájecí zdroj) budou se zaručenou funkčností při požáru a stanovenou požární odolností PH120-R, uložené v kabelových trasách s funkční integritou PH120-R. Kabely budou uchyceny pomocí přichytek na stavebních konstrukcích, nebo alespoň 10mm pod omítkou odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331. Kabeláž hlásičových linek bez zaručené funkčnosti při požáru bude uchycena pomocí přichytek na stavebních konstrukcích, pod omítkou, nebo v plastových kabelových žlabech. V místnostech sloužících personálu, administrativy a v obytné části bude uložena v elektroinstalačních lištách v bezhalogenovém provedení. Povrchová montáž v CHUC nelze použít trubek, lišt, žebříků, žlabů apod. z hmoty třídy reakce na oheň B až F. Kabelové trasy systému EPS budou umístěny nad trasami ostatních systémů, případně nad technologiemi, takovým způsobem, aby při stržení ostatních zařízení při požáru nedošlo k jejich poškození.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky není třeba ošetřit proti šíření požáru, jelikož jejich izolace neumožňuje šíření požáru a její celková hmotnost nepřesahuje 1,0 kg.m<sup>-1</sup>. Ošetřeny proti šíření požáru budou pouze prostupy kabelových tras mezi jednotlivými podlažními a prostupy z / do požárního úseku, kde tato podmínka není splněna.

### Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu zařízení EPS

Montážní práce na zařízení EPS může provádět montážní organizace mající **příslušná oprávnění** (dle vyhl. č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014) a **vyškolené pracovníky**. Pro obsluhu a údržbu tohoto zařízení je uživatel povinen určit tyto pracovníky:

- osobu zodpovědnou za provoz zařízení;
- osobu pověřenou údržbou zařízení;
- osoby pověřené obsluhou zařízení.

Po ukončení montáže, vykonání revize, kontroly provozuschopnosti a příslušných zkoušek a po předání zařízení do provozu je nutné provést zápis o zahájení provozu do provozní knihy ústředny. Rovněž je nutno zapisovat údaje o pravidelných kontrolách a hlášeních ústřednou.

### **Závěr a doporučená opatření**

Po provedených zkouškách a kontrole provozuschopnosti zaručuje toto zařízení spolehlivou funkci a správný chod celého systému v návaznosti na ostatní požárně – technická zařízení. Pravidelné zkoušky činnosti je nutno provádět v určených intervalech předepsaných ve vyhlášce MV ČR č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014, v návrhu provozního předpisu a návodech výrobce zařízení EPS. Pravidelné kontroly provozuschopnosti je nutno provádět v určených intervalech předepsaných ve vyhlášce MV ČR č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014, tj. min. 1x ročně. V případě změny prostředí nebo požárního rizika chráněných prostor a rozvodů je nutno řešit i otázku úpravy systému EPS.

Umístění prvků EPS bude před realizací vždy odsouhlaseno s technickým dozorem investora (TDI) po konzultaci se zástupcem od investora.

Projektová dokumentace stupně DPS (Dokumentace pro provádění stavby) bude sloužit jako podklad pro další stupeň a to: „Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)“ a „Realizační (dodavatelskou) dokumentaci stavby (RDS)“ kde budou upřesněny konkrétní typy komponentů. Dodavatel ve své nabídce předloží specifikaci nabízeného zařízení (např. katalogové listy), ze kterých bude patrné, že zařízení splňuje požadavky zadavatele.

Při montáži výše uvedených zařízení a rozvodných vedení je třeba respektovat příslušné normy, předpisy a pokyny výrobce, týkající se vlastního zařízení, ale i souběhů a křížení s rozvodným vedením ostatních zařízení.

Je třeba, aby montáž prováděly firmy, které k tomu mají oprávnění. Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržet ustanovení bezpečnostních předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy, technické podmínky pro montáž, obsluhu a údržbu jednotlivých prvků.