

hip : <b>Ing. Chramosta</b>	projektant : <b>Ing. Chramosta</b> odp. projektant : <b>Ing. Chramosta</b>	<b>Ing. Otakar Chramosta</b> Kaznějovská 60, Plzeň 323 00 tel.602 823 404	
místo:      U Vrbky 486, Horní Bříza			
investor:    Domov pro osoby se zdravotním postižením, Horní Bříza			
název akce : <b>DOMOV PRO OSOBY SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM HORNÍ BŘÍZA</b>  <b>ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE</b>		měřítko :	číslo paré :
		stupeň PD :    DPS	
		datum zprac. :    12/2015	
		číslo zakázky :    1554	
		revize:            00	
název částí : <b>EPS - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		číslo přílohy : <b>1554-01</b>	

---

## **OBSAH**

1. Úvod
2. Projekční podklady
3. Proudová a napěťová soustava
4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
5. Stanovení prostředí
6. Technické řešení
7. Adresace a označování hlásičů
8. Technický popis zařízení
9. Umístění zařízení
10. Přístup k hlásičům
11. Režim provozu
12. Kabelové rozvody
13. Požadavky na ostatní profese
14. Požadavky na investora
15. Požadavky na montážní organizaci

---

# NÁVRH ŘEŠENÍ

## 1. Úvod

Úkolem tohoto stupně PD je projekt EPS v rozsahu dokumentace pro stavební povolení:

**DOMOV PRO OSOBY SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM HORNÍ BRÍZA.**

Jedná se o více vzájemně propojených budov. Jedná se zejména o objekty s ubytovacími pokoji a technickou budovou kde jsou prádelny, kuchyně, jídelna, společenský sál, kanceláře a další technické zázemí

**V první etapě** bude instalována EPS s jednou hlavní ústřednou umístěnou v prostoru vrátnice.

**Součástí druhé etapy** bude instalace evakuačního rozhlasu. Kabelové trasy EPS budou řešeny tak, aby umožňovaly instalaci kabelových rozvodů i pro rozvody evakuačního rozhlasu.

**Nová ústředna musí být kompatibilní se stávající již osazenou ústřednou EPS Apollo F1.6**, se kterou bude v další etapě propojena datovou komunikací do jednoho celku a bude také řešena grafická nadstavba všech ústředen.

## 2. Projekční podklady

- zadání EPS
- Protokol o určení prostředí stávající, prováděcí firma si jej musí vyžádat a instalaci provést v souladu s ním.
- Stavební dokumentace
- Prohlídka na místě

## 3. Proudová a napět'ová ochrana

- 1 + PE + N stř. 50Hz 230V
- 24V ss

## 4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- Dle ČSN 33 2000 - 4 - 41
- u zařízení napájených síťovým napětím - samočinným odpojením od Zdroje
  - u hlásičů malým napětím

## 5. Stanovení prostředí

Všechny prostory, kde bude osazen systém EPS jsou stávající a investor již musí mít zpracovaný protokol o určení prostředí. EPS bude instalována v souladu s tímto protokolem.

**Nejsou specifikovány žádné rušivé vlivy EPS. Předpokládá se pouze výskyt kouře a páry v prostorech čajových kuchyněk, v prostoru kuchyně a garáži.**

## 6. Technické řešení

### 6.1. Popis režimu

Tento projekt řeší 1.etapu instalace EPS do objektu Domova pro osoby se zdravotním postižením. V 2. etapě bude následně řešen evakuační rozhlas. Do doby instalace rozhlasu bude požární poplach vyhlašován sirénami na chodbách budovy.

Rozsah EPS je dán zadáním EPS zpracovaným PO specialistou. Obecně z něj plyne, že bude EPS osazena ve všech prostorech vyjma, prostor bez požárního rizika, jako jsou WC a umývárny. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů z budovy, na schodištích a v ostatních prostorech.

Nepředpokládá se osazení hlásičů nad podhledy. Dle PBR je dáno, že v případě, že bude požární zatížení nad podhledy vyšší než je stanoveno v zadání EPS budou hlásiče do vybraných prostor nad podhledy doplněny.

---

## **6.2. Technické použití jednotlivých komponentů EPS**

### ***6.2.1 Obecně***

**Ve všech prostorech budovy bude instalován systém elektrické požární signalizace, vyjma prostor bez požárního rizika, jako jsou umývárny, WC.**

Vzhledem k danému prostředí budou použity detekční prostředky EPS adekvátní daným prostorům.

Budou použity převážně opticko-kouřové a multisenzorové (opticko-teplotní) hlásiče.

V prostorech, kde se předpokládá výskyt rušivých vlivů (kuchyně, čajové kuchyňky, garáž) budou použity teplotní hlásiče.

### ***6.2.2 Ústředna EPS***

V celém areálu bude osazena ve vrátnici jedna hlavní ústředna EPS. Pro rychlejší kontrolu a reakci personálu budou na všech sesternách osazeny paralelní tabla s možností potvrzení časů  $t_1$  a  $t_2$ .

Budou zde osazena ústředna kompatibilní s stávající ústřednou EPS APOLLO F1.6 s 2-6ti kruhovými plně adresnými smyčkami. **V objektu bude přítomna trvalá obsluha a nebude tedy osazeno zařízení ZDP.**

**Pro napájení ovládaných zařízení bude u ústředny osazen pomocný napájecí zdroj splňující požadavky EN54-4, s dostatečnou kapacitou pro napájení návazných zařízení.**

**Čas  $t_1$  a čas  $t_2$  budou u ústředny nastaveny dle PBŘ, projektant EPS navrhuje tyto časy:**  
**Režim DEN/NOC**

$t_1 = 30s$

$t_2 = 300s$

### ***6.2.3. Tlačítkové hlásiče***

Tlačítkové hlásiče jsou umístěny:

- Východy na volné prostranství
- U únikových východů
- Na podestách únikových schodišť
- Dále dle projektu EPS

### ***6.2.4. Optickokouřové, multifunkční a teplotní hlásiče***

**Optickokouřové hlásiče** jsou použity v pokojích, kancelářích, na chodbách a v ostatních prostorech bez rušivých vlivů prachu.

**Multifunkční hlásiče** budou použity v technických, výrobních a skladových prostorech.

**Teplotní hlásiče** v prostorech s výskytem rušivých vlivů jako jsou vodní pára, aerosoly, provozní zakouření.

## **6.3. Zařízení ovládaná EPS**

### ***6.3.1 Zařízení dálkového přenosu***

Nebude v objektu osazeno. Je počítáno s trvalou obsluhou.

### ***6.3.2 KTPO***

Nebude osazeno. Bude přítomna trvalá obsluha.

---

### **6.3.3 Akustická signalizace**

Akustická signalizace poplachu EPS bude signalizována sirénami na chodbách a v místnosti sester. V další etapě bude akustická signalizace nahrazena evakuačním rozhlasem.

### **6.3.4 Uzavření trvale otevřených požárních uzávěrů**

EPS bude uzavírat trvale otevřené požární uzávěry. Jedná se o dveře ústící do hlavního schodiště v 1.NP a v 2.NP. Nutnost provozně otevřených dveří specifikuje investor. Tyto dveře budou vybaveny magnety, které je budou držet v otevřené poloze. V případě vyhlášení poplachu se odpojí napájení magnetů a dveře se automaticky uzavrou. Dvoukřídlé dveře musí být vybaveny koordinátory dveřních křídel.

### **6.3.5 Ovládání vstupních únikových dveří**

EPS bude ovládat otevření dvou el. ovládaných posuvných dveří u vstupu do objektu. Dveře musí být vybaveny vlastním akumulátorem.

## **6.4. Monitorovaná zařízení**

EPS v 1.etapě nemonitoruje žádná zařízení.

## **7. Adresace a označování hlásičů**

Hlásiče požáru se označují dle ČSN 73 0875. Adresace hlásičů a jejich rozdělení do skupin se provede během realizace dle požárních úseků a členění objektu.

- hlásiče požáru s adresací se označují šestimístním číslem, lomítkem a dvojmístným číslem, přičemž:

- a) první číslice určuje pořadové číslo ústředny EPS
- b) druhá a třetí číslice určují pořadové číslo hlásící linky na ústředně EPS
- c) čtvrtá až šestá číslice určují pořadové číslo prvku v hlásící lince

Příklad: 010605 - první ústředna, šestnáctá hlásící linka, pátý prvek hlásící linky.

## **8. Technický popis zařízení**

### **8.1. Ústředna**

Je vhodná pro středně velké objekty. Představuje vstupní bránu mezi univerzální a cenově dostupné systémy EPS. Systém je velmi pružný, protože umožňuje libovolně kombinovat jednotlivé prvky.

Tato vlastnost nám umožňuje sestavit efektivní systém EPS za velmi přijatelnou cenu.

V základním uspořádání je možno k ústředně připojit dvě až šest kruhových linek. Na jednu hlásící linku lze připojit až 127 prvků. Pomocí vazebních prvků lze připojit k systému i konvenční hlásiče.

Vazební prvky dále umožňují připojení SHZ, zobrazovacích tabel včetně OPPO (obslužného pole požární ochrany) a KTPO (klíčového trezoru požární ochrany). Každý prvek v má vlastní adresu a tím je zajištěna snadná identifikace požáru a poruchy. Pokud dojde k přerušení nebo zkratu, nedojde díky oddělovacím členům osazeným v každém hlásiči ke ztrátě komunikace mezi ústřednou a periferním prvkem. Kruhová linka pracuje až do odstranění poruchy jako dvě přímé linky. Všechny tyto a mnoho dalších špičkových vlastností snižují náklady na instalaci sítě. Integrované napájení obsahuje zdroj a 2 baterie. Pokud dojde k výpadku síťového napájení, lze ústřednu z baterií napájet.

### **8.2. Automatické hlásiče**

**Optickokouřový hlásič** vyhodnocuje kouřové částice na základě vychýlení laserového paprsku.

**Teplotní hlásič** sleduje teplotu okolí a při překročení nastavené hranice vyhláší poplach.

**Multifunkční hlásič** je kombinací obou předešlých.

---

### **8.3. Tlačítkový hlásič**

Tlačítkový hlásič je manuálním hlásičem pro vnitřní použití. Hlásič je dodáván v červené barvě a je standardně dodáván s popisnými štítky.

## **9. Umístění zařízení**

Ústředna EPS bude osazena ve vrátnici v 1.NP.

## **10. Přístup k hlásičům a jejich údržba**

Vzhledem k charakteru objektu a max. výšce stropů, je v běžných místnostech za pomoci montážní tyče, nebo štaflí. Pro kontrolu hlásičů je stanovena doba periodicity na 6 měsíců. Revize zařízení EPS se budou provádět dle Sb246/2001 a ČSN.

## **11. Režim provozu**

Čas  $t_1$  a čas  $t_2$  budou u ústředny nastaveny dle PBŘ

Režim DEN/NOC

$t_1 = 30s$ ,  $t_2 = 300s$

## **12. Kabelové rozvody**

V rámci prostupů všemi požárně dělicími konstrukcemi (požárními stěnami a všemi stropy), je nutné kabelové rozvody EPS požárně utěsnit na požární odolnost předepsanou požárním specialistou. Hranice požárních úseků stanoví požární specialista v rámci zadání EPS.

Kabelové rozvody budou řešeny tak, aby bylo možné do nich v 2.etapě přiložit kabely evakuačního rozhlasu.

- **Kabelové rozvody smyčky hlásičů** budou provedeny kabelem 2x2x0,8 s kvalitou kabelů B2ca,s1,d1 a P30-R a to v celém rozsahu objektu, neboť se jedná o lůžkovou část s osobami s postižením.

- **Kabelové napojení všech ovládaných zařízení EPS** bude provedeno kabelem 2(4)x1(1,5) se zajištěnou funkčností v kvalitě B2cas1d1 a P30-R včetně kabelové úložné trasy.

- **Přívod pro napájení pomocného zdroje** bude proveden kabelem se zajištěnou funkčností v kvalitě B2cas1d1 a P30-R včetně kabelové úložné trasy a bude součástí projektu elektro.

Způsob napojení rozvaděče RPO musí splňovat ČSN 730804 čl.13.10 a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu. Vývod pro napájení EPS a zdrojů bude označen výrazným nápisem „**EPS – elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení – nevypínat**“. Toto napájení až do rozvaděče RPO bude součástí projektu NN.

**V případě, že v objektu není CS a TS** a tedy ani rozvaděč RPO bude u ústředny osazena UPS.

Kabel smyčky hlásičů budou vedeny v páteřních žlabech, a na příchýtkách. V prostoru technologických místností v OCEP trubkách a v pokojích pak na stropu.

Kabely ovládaných zařízení budou vedeny v kabelových žlabech, trubkách a na příchýtkách tak, aby spolu s příslušnými kabely splňovaly požadavek na funkčnost při požáru P30-R.

Kovové žlaby a trubky budou vodičově spojeny a uzemněny.

Veškeré rozvody EPS budou instalovány v samostatných trasách a budou vedeny s požadovaným odstupem (dle ČSN) od rozvodů NN a ostatních systémů.

---

### **13. Požadavky na ostatní profese**

- **Zajistit napájení** dle ČSN 730804 čl.12.10. a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu.
- **Zajistit napájení vstupních dveří** dle ČSN 730804 čl.12.10. a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu. Otevření musí být připraveno pro ovládání bezpotenciálovým kontaktem se spínacími parametry 24V/1A.
- **Osadit trvale otevřené požární dveře samozavírači s koordinátory zavírání.**

### **14. Požadavky na investora**

- Zapracovat do Požárního řádu objektu opatření o min. vzdálenosti mezi skladovaným materiálem a hlásičem, který nesmí být menší než 60cm.
- Zajistit periodické čištění hlásičů a u nasávacích systémů po 6 měsících.
- Začlenit systém EPS do požárního řádu objektu
- Zapracovat návaznost činnosti v objektu na signál „požár“
- Určit a nechat proškolit pracovníky pověřeného obsluhou a údržbou zařízení
- Zajistit pravidelné revize a zkoušky EPS dle ČSN a zákona PO (Sb 246/2001).

### **15. Požadavky na montážní organizaci**

- provádět montáž pouze podle ověřené projektové dokumentace schválené HZS
- na závěr montáže EPS provést oživení, odzkoušení funkce a výchozí revizi EPS
- předat investorovi certifikáty od montovaného zařízení
- předání zařízení EPS uživateli
- zaškolení osob určených k obsluze zařízení
- servis zařízení na základě požadavku uživatele
- vyhotovení zásahové dokumentace zdolávání požáru, včetně operačních karet

#### **Upozornění:**

Instalace zařízení nutno provést dle zákona 133/1985Sb. a jeho prováděcích vyhlášek, ČSN 730802, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, ČSN 34 2300, ČSN 34 4010 a dalších předpisů a norem na ně navazujících a pokynů výrobců.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb a řádně proškolení dodavateli zařízení.

**Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků vyplývajících ze zákona 133/1985Sb §6 odst.1 písemně.**