

Zakázka č.: 19.1 / 2008

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS, MÍSTÍ ROZHLAS - MR

**Akce :** VOJENSKÝ AREÁL PRAHA 6 - RUZYŇ  
oprava 7.,8.,9.,10. NP a výtahů bývalého internátu sever

**Stupeň :** DPS

**Investor :** ČR – MO, zastoupená Úřadem provozu a služeb MO  
Praha

Schválil : HONZÍK Karel  
Vypracoval : Škrabal Martin

Datum : 3 / 2008

Číslo paré :

## **OBSAH**

### **I. Technická zpráva**

- 1. Úvod**
  - 1.1. Východí podklady
  - 1.2. Použité zkratky
- 2. Popis objektu**
  - 2.1. Situační a dispoziční řešení
- 3. Technické řešení systému EPS**
  - 3.1. Stručný popis použitých prvků
  - 3.2. Umístění jednotlivých prvků
  - 3.3. Ovládání a návaznosti dalších technologií
    - 3.3.1. aktivace sirén
    - 3.3.2. ovládání odvětrání schodišť
  - 3.4. Koordinace požárně bezpečnostních zařízení
    - 3.4.1. Režim DEN/NOC
- 4. Napájení**
- 5. Kabelové rozvody**
- 6. Přenos na PCO HZS**
- 7. Místní rozhlas**
  - 7.1. Popis použitého systému
- 8. Předání zakázky**
- 9. Servis zařízení**
- 10. Podmínky realizace**
- 11. Upozornění pro uživatele**
- 12. Závěr**
- 13. Požadavky na ostatní profese**
- 14. Výkaz, výměr**
- 15. Jiné**

## 1. Úvod

Technická zpráva elektrické požární signalizace (dále jen EPS) a místního rozhlasu řeší na základě požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby vybavení rekonstruovaného objektu bývalého internátu sever v Praze 6 - RÚŽYŇ, elektrickou požární signalizací. Tato technická zpráva je zpracována v rozsahu pro realizaci stavby.

Návrh systému EPS je proveden dle ČSN 73 08 75 v návaznosti na ČSN 34 27 10 (EN 54), ČSN P CEN/TS 54-14 a ČSN 73 0802.

Elektrická požární signalizace je dle vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vyhrazeným druhem požárně bezpečnostního zařízení. Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniku a místa požáru. Automaticky nebo prostřednictvím lidského zákroku urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění protipožárního zásahu. Kromě této základní funkce může dále EPS ovládat zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

### 1.1 Výchozí podklady

1. Požárně bezpečnostní řešení stavby, projekt pro stavební povolení. K.B.K. fire: Peterek, Bebčák Ostrava: 01/2007
2. Výkresová dokumentace předmětné stavby dodaná elektronicky 14.4.2008
3. ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Český normalizační institut, 2000. 113 s.
4. ČSN 73 08 75
5. České technické normy řady ČSN EN 54 (34 2710) Elektrická požární signalizace vydané Českým normalizačním institutem
6. ČSN P CEN/TS 54-14 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 14: Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu. Praha: Český normalizační institut, 2005. 68 s.
7. ČSN EN 60849

### 1.2 Použité zkratky

PU	požární úsek
ŽB	železobeton
ú.p.	únikový pruh
CHÚC	chráněná úniková cesta
ÚC	úniková cesta
EPS	elektrická požární signalizace
SHZ	stabilní hasicí zařízení
ZOKT	zařízení pro odvod kouře a tepla
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SDK	sádrokartón
MR	místní rozhlas

## 2. Popis objektu

### 2.1 Situační a dispoziční řešení

Stávající 10-ti podlažní objekt je proveden ze svislých a vodorovných železobetonových dílců konstrukční soustavy P1.11 o rozponech 2.40m, 3.000m a 4.20m. Konstrukční výška podlaží je 2.80m, světlá výška místností 2.65m.

### 3. Technické řešení

Ve smyslu zákona č. 133/1985 Sb. (zákon o požární ochraně) ve znění předpisů souvisejících (vyhláška č. 246/2001 Sb.) je EPS vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení, které podléhá podle zákona č. 133/1985 Sb. schválení (§ 6a). Navrhovaný systém ZETTLER Expert ZX4 je schválený pro použití v ČR. Nutnost instalace EPS vyplývá z dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby.

Prostory, v nichž budou namontovány hlásiče požáru, vytypoval projektant EPS v předchozích projektových stupních v souladu s technickou zprávou dokumentace požární bezpečnosti stavby.

Automatické hlásiče požáru jsou osazeny ve všech ubytovacích prostorách včetně společných a technických místností.

Tlačítkové hlásiče požáru jsou rozmístěny na únikových cestách a schodištích.

Rozmístění prvků EPS je patrné z výkresů. Navržené umístění neovlivňuje jejich provozní spolehlivost a všechny jsou snadno přístupné. Použitý systém ZETTLER Expert ZX4 je konfigurován s dvěma kruhovými linkami.



Ústředna EPS bude umístěna v recepci.

#### 3.1 Stručný popis použitých prvků

- Ø Ústředna EPS – ústředna ZETTLER Expert ZX4 je umístěna v nástěnné skříni a obsahuje různé moduly, zdroj a záložní akumulátory. V čelních dveřích jsou instalovány zobrazovací a ovládací panely.
- Ø Multisenzor interaktivní 801PH – adresovatelný interaktivní multisenzor v kombinaci optického a tepelného senzoru poskytuje velmi rychlou reakci při vysoké odolnosti proti rušivým vlivům.
- Ø Tlačítkový hlásič DIN820, vnitřní – červený – DIN 820 je manuální hlásič pro vnitřní použití s vestavěným izolátorem
- Ø Zásuvka 801B – standardní zásuvka pro interaktivní senzory
- Ø Adresný zábleskový maják – světelná signalizace požáru
- Ø Vstupní a výstupní prvky – umožňují ovládat nebo monitorovat různé informace od návazných zařízení

#### 3.2 Umístění jednotlivých prvků

Umístění jednotlivých komponentů viz. výkresová dokumentace tohoto projektu.

Tabulkový výpis umístění jednotlivých komponentů viz. programovací tabulky tohoto projektu.

#### 3.3 Ovládání a návaznosti dalších technologií

**Ovládání:**

- § aktivace sirén
- § aktivace odvětrání schodišť

##### 3.3.1 aktivace sirén:

Budou osazeny požární zvonky na každém podlaží. Aktivace příslušných zvonků proběhne samostatně dle jednotlivých nadpodlaží.

Světýlka umístěná nad vchody ze schodiště do jednotlivých nadpodlaží budou signalizovat vzniklý požár v daném nadpodlaží.

##### 3.3.2 odvětrání schodišť:

Schodiště budou v případě požáru odvětrávána ventilátory umístěnými pod schodištěm.

Ovládání bude umístěno v rozvaděči RS11 v 1.NP na schodišti S1 bezpotenciálovým kontaktem (230V).

### 3.4 Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

#### 3.4.1 Režim DEN/NOC

##### AUTOMATICKÉ HLÁSIČE

1) Po 1. hlášení EPS ústředna EPS zajistí:

- ⇒ aktivace sirém dle nadpodlaží
- ⇒ spuštění odvětrání schodiště S1 a S2

##### TLAČÍTKOVÉ HLÁSIČE

1) Při hlášení od tlačítkového hlásiče EPS ústředna EPS zajistí:

- ⇒ aktivace sirém dle nadpodlaží
- ⇒ spuštění odvětrání schodiště S1 a S2

## 4. Napájení

Ústředna EPS bude napájena napětím 230 Vstř / 50 Hz ze samostatného okruhu jištěného označeným jističem s popisem EPS. Přívod bude realizován kabelem ohniodolným 3x1,5 s uložením pod omítkou a v kabelových žlabech (řeší PD elektro).

EPS bude v souladu s ČSN 34 2710 zálohován ve stavu poplachu pomocí bez údržbových akumulátorů ely systému 2x12V/38Ah zajišťující provoz při výpadku hlavního energetického napájení.

## 5. Kabelové rozvody

Pro kabelové rozvody je požadována vysoká spolehlivost kabelových rozvodů i v případě zasažení kabeláže ohněm.

- Rozvody pro linková vedení EPS budou provedeny stíněným sdělovacím J-Y/St)Y 1x2x0,8, který lze ukládat i přímo pod omítku nebo do vkládacích PVC lišt. Stínění linkových kabelů bude uzemněno pouze na straně ústředny.
- Vedení pro ovládání návazných zařízení a sirén 1-CHKE-V 2x1.5 se zvýšenou odolností proti šíření plamene.
- Kabelové rozvody budou uloženy na povrchu s variabilním uložením v kabelových žlabech a lištách.
- kabelové žlaby řeší PD elektro
- kabel pro akustickou signalizaci bude veden pro každé nadpodlaží samostatně do ústředny EPS
- kabel pro ovládání odtahových ventilátorů bude zaveden do rozvaděče RS11 umístěného pod schodištěm S1 v 1.NP(silový kontakt)

Vedení EPS musí odpovídat platným předpisům a EN, ČSN. Kabely pro EPS nesmí být společné se zařízeními jiným. Konečné umístění požárních hlásičů musí být před montáží koordinováno s umístěním svítidel, popř. jiných technologických zařízení, tak aby to neovlivňovalo jeho funkci.

Montáž jednotlivých systémů v objektu musí být provedena podle technických podmínek jednotlivých dodavatelů, které zaručují, že nebudou rušena ostatní technologická zařízení již instalovaná v objektu, pokud tato splňují zásady správného uzemnění, což musí být dokladováno platnou revizní zprávou.

Veškeré prostupy kabelového vedení budou protipožárně utěsněny tak, aby funkčnost jednotlivých požárních úseků byla zachována.

## 6. Přenos na PCO HZS

Přenos na PCO není vyžadován s ohledem na stálou obsluhu.

## 7. Místní rozhlas - MR

Do prostor ubytovacího zařízení je navržen místní rozhlas. Ozvučení bude provedeno na chodby jednotlivých nadpodlaží.

Dále bude umožněno z místnosti recepcce hlásit do jednotlivých nadpodlaží samostatně (1 – 10.NP).

### 7.1 Popis použitého systému

Místní rozhlas byl zvolen od firmy BOSH systém PLENA, který je zcela dostačující pro tento objekt. Vlastní řídicí jednotka - ústředna rozhlasu s nouzovým mikrofonem bude instalována, umístěna v místnosti recepcce v rozváděčové skříni. Stanice hlasatele bude umístěna na stůl v recepci.

Zdroj ústředny evakuačního rozhlasu je napájen napětím 230 Vstř / 50 Hz ze samostatného okruhu HR s jističem jističem 16A označeným MR.

Přívod je realizován kabelem CYKY 3x2,5 variabilně v elektroinstalačních lištách a kabelových žlábech. Reprodukční linky budou realizovány kabelem CYKY 2x1.5.

Kabely budou uloženy v elektroinstalačních lištách, kabelových žlábech nebo pod omítkou. Z každého nadpodlaží bude sveden samostatný kabel pro reproduktory do rozhlasové ústředny.

V objektu budou osazeny podhledové reproduktory LBC0606/10 6W(1.NP) obr.1 a skříňové reproduktory LB1-UW06FL 6W(2.-10.NP) obr.2

obr.1



obr.2



Rozdělení reproduktorových zón:

Zóna1	1.NP	5 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
		2 x 6W	podhledový reproduktor LBC0606/10
Zóna2	2.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna3	3.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna4	4.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna5	5.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna6	6.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna7	7.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna8	8.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna9	9.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
Zóna10	10.NP	6 x 6W	skříňový reproduktor LB1-UW06FL
celkem		366W	

Na systém rozhlasu lze napojit jiné externí zařízení(tuner, cd(MP3)) pro hudební pozadí.

## 8. Předání zakázky

Předání zakázky do trvalého provozu se provede po ukončení montáže, zkoušek zařízení EPS a po ukončení výchozí revize protokolárně mezi zhotovitelem montáže a objednavatelem (investorem).

V dostatečném předstihu před výchozí revizí a uvedením zařízení do trvalého provozu musí objednavatel určit tyto pracovníky

- § osobu odpovědnou za provoz
- § osobu pověřenou údržbou EPS
- § osobu pověřenou obsluhou zařízení EPS

Tyto osoby mohou zastávat i jiné funkce (vrátný, požární technik apod.)

Po ukončení instalace EPS, oživení a odzkoušení funkce dle směrnic výrobce, musí být provedena výchozí revize EPS oprávněnou osobou. Revizní zpráva je součástí předávacího protokolu.

Při předání zařízení EPS uživateli musí být provedeno :

- § prokazatelné proškolení osob uvedených v odstavci výše
- § předání provozní knihy EPS s podpisy uvedených osob
- § převzetí EPS zodpovědným zástupcem uživatele
- § návody k obsluze a údržbě
- § předání dokumentace skutečného stavu instalace EPS min. ve 2 vyhotoveních

## 9. Servis zařízení

Pravidelný servis a údržbu systému EPS je možno sjednat s firmou, která je oprávněna touto činností.

Kromě pravidelných jednoročních kontrol provozuschopnosti se provádějí zkoušky činnosti podle vyhlášky MV č. 246/2001 .

Funkční zkoušky a pravidelné revize se provádějí podle předpisů výrobce uvedených v návodech k obsluze a údržbě. Minimální požadavky na zkoušení zařízení EPS při provozu jsou:

- |  |                  |
|--|------------------|
| § zkouška při provozu ústředny a doplňujících zařízení | 1 x měsíčně      |
| § zkouška při provozu hlásičů a ovládaných zařízení    | 1 x za 6 měsíců  |
| § kontrola provozuschopnosti                           | 1 x za 12 měsíců |

V případě, že je na zařízení EPS prováděna zkouška funkce a ústředna je přepnuta do režimu „TEST“, není schopna vyhodnotit vznikající požár a nebude jej trvale signalizovat. Při tomto režimu je nutno střežené prostory chránit dle platných předpisů.

## 10. Podmínky realizace

Budou určeny smlouvou mezi zhotovitelem montáže a odběratelem (investorem) včetně servisních smluv.

Před zahájením montáže je nutné zajistit proškolení montážních pracovníků z hlediska bezpečnosti práce s ohledem na charakter objektu a provozní podmínky.

Provádí-li montáž organizace, která má pro tuto činnost proškolené pracovníky, ale nemá pověření výrobce nebo oficiálního zástupce výrobce v ČR, může organizace práce provádět, ale musí zajistit provedení výchozí revize revizní skupinou výrobce nebo oficiálním zástupcem výrobce v ČR pověřenou. Tato organizace potom vyhotoví zprávu o funkčním stavu zařízení EPS a přikládá ji k revizní celkové zprávě.

Při montáži je nutná součinnost s ostatními obory, je nutno určit kdo zajistí utěsnění předělů mezi požárními úseky.

## 11. Upozornění pro uživatele

- a) při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze a údržbě vydaných výrobcem EPS
- b) uživatel je povinen zajistit kontroly zařízení EPS podle vyhlášky MV č.246/2001 Sb.
- c) instalováním EPS není řešena komplexní ochrana objektu před požárem. Provozovatel se tím nezabývá odpovědností za veškerá jiná opatření proti požáru v souladu s platnými předpisy
- d) samočinné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, ve kterých jsou instalovány. Požár vzniklý v jiných prostorách, kde hlásiče nainstalovány nejsou, bude signalizován až po vzniku zplodin hoření do prostor s hlásiči EPS
- e) před uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat požární poplachové směrnice objektu v souladu s technickým řešením systému EPS v objektu podle konkrétních podmínek. Poplachové směrnice musí stanovit veškerou činnost při evakuaci osob, způsob vyhlášení poplachu po varovné signalizaci EPS a to vše s ohledem na denní a noční dobu, pracovní a volné dny. Nedílnou součástí požárních poplachových směrnic musí být pokyny pro obsluhu EPS – jak má postupovat při signalizaci poplachu, délka trvajícím výpadku základního zdroje, při vybití AKU, při částečné nebo úplné poruše systému EPS. Při déletrvajícím poruše ohrožující funkčnost systému EPS musí být vypracovány pokyny pro zabezpečení náhradního způsobu protipožárního zajištění objektu.
- f) o provozu, zkoušení, opravách, údržbě a revizích EPS musí být vedeny záznamy v provozní knize

Směrnici je nutno konzultovat s územně příslušnou HZS (hasičský záchranný sbor)

## 12. Závěr

Projekt je vypracován v souladu s ČSN EN 54-14 s NA a ostatními souvisejícími normami a normou pro evakuační rozhlas ČSN EN 60849.

EPS slouží ke včasnému zjištění začínajícího požáru. a nemůže zamezit vzniku požáru. Její instalace má především preventivní charakter. Po instalaci systému do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru. Automatické hlásiče požáru jsou rozmístěny tak, že je respektována ČSN EN 54-14, tedy že vznikající požáry budou signalizovány již v počátečním stadiu a zároveň je zajištěno rovnoměrné a účinné střežení všech vytipovaných prostor. Evakuačním rozhlasem je zajištěno řízení evakuace osob.

Místní rozhlas je navrhnut pro místní hlášení, evakuační rozhlas nebyl požadován.

Informace z této PD mohou být použity pouze a jen pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Zpráva nesmí být kopírována ani jinak rozmnožována či šířena bez vědomí jejího autora. Při porušení tohoto autorského práva, bude postupováno v souladu s platnou legislativou

Vypracoval : Martin Škrabal



### 13. Požadavky na ostatní profese

Elektro silnoproud:

- § *Napojit ústřednu EPS samostatně jištěným přívodem 6A/230V s volným koncem 2 m. Označit štítkem s nápisem "EPS, nevypínat".*
- § *Napojit ústřednu MR rozhlasu samostatně přívodem 16A/230V s volným koncem 3m. Označit štítkem s nápisem „MR“.*

