

# OBSAH

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>2</b>
A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	2
B/ ÚVOD.....	2
<i>Použité normy</i> .....	2
C/ POPIS ZAŘÍZENÍ EPS .....	3
1.0 Stávající ústředna EPS esser 8000M.....	3
2.0 Hlásiče a jejich příslušenství.....	3
2.1 Opticko-kouřový hlásič IQ8Quad.....	3
2.2 Tlačítkové hlásiče .....	4
2.3 Koppler 4 vstupy/2 výstupy.....	4
2.4 Lineární teplotní hlásič LWM-1 .....	5
2.5 Senzorový kabel.....	5
3.0 Napájecí zdroj .....	5
4.0 Kabelové rozvody .....	5
5.0 Ovládání zařízení .....	5
6.0 Vyhlašování poplachu .....	5
D/ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE : .....	6
E/ PROHLÁŠENÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY 246/2001SB.....	6
F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY .....	6

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava : 1N+PE ~ 50Hz, 400V/230V TN-S,  
2 12V= (na straně rozvodů EPS)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 :  
základní : automatickým odpojením od zdroje,  
malým napětím dle ČSN 33 2000-4-41

Prostředí : zařízení EPS včetně rozvodů jsou umístěny v prostorách s prostředím  
NORMÁLMÍM a venkovním dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

## B/ ÚVOD

Projektová dokumentace zpracovává provedení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) v objektu „Fakultní nemocnice Brno, Heliport HEMS“.

Pro EPS je použita stávající adresovatelná ústředna ESSER 8000C, č. 14 instalovaná v objektu T, která bude upgradována na verzi 8000M.

### **Jako podklady pro zpracování projektové dokumentace sloužily :**

Jako podklady pro zpracování projektové dokumentace sloužily :

- projektová dokumentace PO, zpracoval ing. Gálová,
- stavební výkresy v \*.dwg formě

### Použité normy

Při realizaci EPS je nutné respektovat a dodržovat následující ČSN, včetně jejich pozdějších dodatků, změn, prováděcích předpisů za souvisejících vyhlášek a nařízení.

ČSN	ČSN EN	ČSN ISO	ČSN IEC	Popis
33 2000-3				Elektrotechnické předpisy el. zařízení – stanovení základních charakteristik
33 2000-4-41				Ochrana před úrazem elektrickým proudem
33 2000-5-51				Elektrotechnické předpisy el. zařízení – všeobecné předpisy
33 2000-5-52				Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení – část 5, kapitola 52 : Výběr soustav a stavba vedení
33 2000-5-54				El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, uzemnění, ochranné vodiče
33 2000-6-61				Elektrická zařízení - revize
33 1500				Revize elektrických zařízení
34 3100				Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
34 2300				Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
33 3210				Elektrotechnické předpisy – rozvodná zařízení

33 2130				Elektrotech. předpisy, Vnitřní elektrické rozvody
	60 529			Stupně ochrany krytí (krytí – IP kód)
73 0848				Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
73 0875				Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
34 2710				Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
	50110-1			Obsluha a práce na elektrických zařízeních
	60 529			Stupně ochrany krytem
		3864		Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
	61 000-6-2			Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
	61 000-6-3			Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
			60 331	Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
			50 268	Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2-3: Postupy - Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů kabelů stanovením váženého průměru pH a vodivosti kompozitních materiálů

## **C/ POPIS ZAŘÍZENÍ EPS**

### **1.0 Stávající ústředna EPS esser 8000M**

V objektu T je instalována ústředna EPS. Ústřednu je nutno rozšířit, aby bylo možné připojit EPS objektu Heliport HEMS do EPS areálu nemocnice.

Bude instalována ústředna IQ8Control M. Ze stávající ústředny bude demontován obslužný panel a periferní modul.

Doinstalován bude rozšiřující modul, analog-ring a nový akumulátor.

Požární smyčka č.2 objektu heliportu Hems bude připojena k této ústředně.

### **2.0 Hlásiče a jejich příslušenství**

#### **2.1 Opticko-kouřový hlásič IQ8Quad**

Hlásič kouře pracující na principu rozptýleného světla, určený k bezpečné a spolehlivé

detekci požárů. Procesně analogový hlásič s decentralizovanou inteligencí, vlastní kontrolou funkce, redundancí v nouzových situacích, paměti poplachů a provozních dat, indikací poplachu, softwarovým adresováním a samostatnou provozní indikací.

Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní optickou signalizaci lze připojit jako doplněk.

#### Technické údaje

- Provozní napětí 8 V DC až 42 V DC
- Klidový proud cca 50  $\mu$ A při 19 V DC
- Provozní teplota -20 °C až +72 °C
- Maximální instalační výška max. 12 m
- Maximální hlídaná plocha max. 110 m<sup>2</sup>
- Specifikace hlásiče EN 54 -7

## 2.2 Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče nové generace splňují aktuální požadavky jednotlivých různých států ve smyslu normy EN 54 - 11 jako typ B (nepřímé vybavovací spouštění) se snadno rozbitelným prvkem. Kryt hlásiče má hezký tvar, vyrábí se v pěti různých barevných odstínech RAL a je opatřen grafickým symbolem, který lze snadno pochopit stejnou měrou v mezinárodním měřítku i pro děti.

V souladu s individuálními požadavky lze volitelně použít fólie pro popisovací pole. Těmi se bez dalších pomocných prostředků dá snadno nahradit grafický symbol. Prvek ovládání je chráněn tabulkou skla a je označen symboly šipek. U inovovaných tlačítkových hlásičů lze jednoduše provádět kontroly a zkoušky. Pomocí klíče se uvádí v činnost mechanismus vybavovacího spouštění skrytý pod krytkou.

**Tlačítkové hlásiče** jsou umístěny ve výšce od 1,3m do 1,5m nad podlahou na komunikacích a únikových cestách.

Všechny tlačítkové hlásiče i patice automatických hlásičů jsou vybaveny izolátorem umožňujícím odpojení vadné části kruhu.

## 2.3 Koppler 4 vstupy/2 výstupy

Esserbus® koppler pracuje jako prvek vedení esserbus®. Koppler 4S/2R umožňuje rozšířit počet vstupů a výstupů ustředny. Je dána možnost připojení automatických standardních hlásičů a tlačítkových hlásičů bez adresování:

- max. 30 standardních hlásičů bez ESK v každé skupině hlásičů
- max. 10 standardních hlásičů s ESK v každé skupině hlásičů
- max. 10 tlačítkových hlásičů nebo technických poplachových prvků v každé skupině.

Koppler esserbus<sub>R</sub> může být volitelně rozšířen nasazením doplňkové desky oddělovače 788612. Koppler potřebuje k provozu přívod externího napájecího napětí. Je dána možnost toto napětí hlídat a kontrolovat. Na kruhovou sběrnici lze připojit maximálně 31 esserbus<sub>R</sub> kopplerů 4S/2R.

#### Technické údaje

- |  |   |
|--|---|
| ■ Jmenovitý proud                          | < 250 $\mu$ A (při 19 V DC) (analogový kruh)  |
| ■ Rozsah napětí                            | 11 V DC až 28 V DC (externí síťový napáječ)   |
| ■ Jmenovité napětí                         | 19 V DC, max. 42 V DC (analogový kruh)<br>12 V DC nebo 24 V DC (externí síťový napáječ)<br>9 V DC (vstupy skupin hlásičů) |
| ■ Odběr proudu maximálně                   | 30 mA   |
| ■ Omezení proudu skupiny hlásičů maximálně | 25 mA (vstupy skupin hlásičů)   |
| ■ Zátížitelnost kontaktu rele              | 30 V DC / 1 A   |
| ■ Teplota okolního prostředí               | -10 °C až +50 °C  |
| Teplota skladování                         | -25 °C až +75 °C  |

- Hmotnost cca 28 g
- Rozměry (Š × V × H): 82 x 72 x 20 mm

## 2.4 Lineární teplotní hlásič LWM-1

LWM-1 umožňuje dostatečně včasnou detekci požáru nebo přehřátí. Mimořádně dobře se hodí pro aplikace ve stísněných prostorech nebo v drsných podmínkách okolního prostředí.

Systém je tvořen vyhodnocovací jednotkou LWM-1 a speciálním detekčním kabelem. Speciální detekční kabel je nutno zvolit v závislosti na aplikaci. Připojení LWM-1 se provádí přes resetovací modul 781332 a je napájen externím napájecím napětím 24 V. Ke galvanickému oddělení od potenciálů stejnosměrných napětí a k vyloučení zkratů na zem lze volitelně použít převodník napětí 781337. Ve vyhodnocovací jednotce jsou k dispozici bezpotenciálové kontakty pro hlášení požáru a poruchy.

LWM-1 vyhodnocovací jednotka ALARMLINE, nastavitelné teplotní třídy A1, A2, B nebo C, max. délka detekčního kabelu 300m dle projekčního předpisu VdS, napájení 10 až 30Vss, 25mA / 24 V, -20 až 50°C, IP65, certifikát TAZÚS

Základní parametry	
Max. délka detekčního kabelu	300 m
Napájecí napětí	30 Vss
Odběr - max.	25 mA
Pracovní teplota	-20 - 50 °C
Krytí	IP65

## 2.5 Senzorový kabel

Detekční kabel pro lineární teplotní hlásiče 761260 a 761290. Vhodný k použití v prostředích s vysokou vlhkostí a neagresivním ovzduším.

## 3.0 Napájecí zdroj

Vzhledem ke vzdálenosti ústředny bude v objektu instalován napájecí zdroj.

## 4.0 Kabelové rozvody

Jelikož na požární smyčce bude instalováno ovládací zařízení a budou k ní připojeny i houkačky, bude požární smyčka provedena požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2<sub>cas</sub>1d1 dle vyhlášky 23/2008 Sb., vyhl. 268/2011 Sb., dle ČSN 73 0848 a dle ČSN 73 2710.

Uchycení kabelů bude provedeno jednotlivými příchytkami ke stavební konstrukci dle normové instalace.

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoprůdu je nutno dodržet ČSN 34 2300.

## 5.0 Ovládání zařízení

Z EPS bude ovládán výtah v komunikační vertikále.

## 6.0 Vyhlášení poplachu

Vyhlášení požárního poplachu je prováděno akusticky pomocí houkaček instalovaných ve střežených prostorech.

## **D/ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI :**

1. stavba - provést drobné stavební práce dle požadavků dodavatele EPS
2. Silnoproud
  - připravit napájení 230V/10A pro napájecí zdroj, jistič označit nápisem „EPS – NEVYPÍNAT“.
  - Napěťová soustava : 1N+PE ~ 50Hz, 230V TN-S,
    - o Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41
    - o základní : automatickým odpojením od zdroje,

## **E/ PROHLÁŠENÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY 246/2001SB.**

Ve smyslu Vyhlášky MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) 246/2001 Sb., §5 ods. 5 a §10 ods. 2 projektant prohlašuje, že :

1. je osoba způsobilá k projektové činnosti podle zvláštního právního předpisu (§5 ods. 5),
2. projektová dokumentace je zpracována v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby zpracovaným projektantem PO Ing. Janou Gálovou,
3. projektová dokumentace splňuje podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrhovaného zařízení (§10 ods. 2).

## **F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Ve smyslu vyhl. MŽP č. 337 Sb. z 12/1997 - katalog odpadů při montáži EPS vznikají následující odpady :

- 17 04 08 – kabely, kategorie „O“ - odřezky a zbytky kabelů při montáži slaboproudých zařízení
- 20 01 00 – papír a lepenka, kategorie „O“ – obaly z použitých zařízení apod.,
- 20 01 04 – ostatní plasty, kategorie „O“ – plastové obaly slaboproudých zařízení, obaly kabelových svitků apod.
- 20 01 07 – dřevo, kategorie „O“ – kabelové bubny

Skladování výše uvedených odpadů, jejich likvidace a recyklování bude provedeno ve smyslu vyhl. č. 338 Sb. z roku 1997.