

# TECHNICKÁ ZPRÁVA



*Handwritten signature in blue ink.*

15.2. 2014

**JURICA a.s.**

ARCHITEKTURA • PROJEKTY • STAVBY

362 62 Boží Dar 176 , IČ 263 84 795

Ateliér Ostrov : Staré náměstí 53 , 363 01 Ostrov  
tel. 353 844 402, 353 616 070, fax. 353 633 280

Ateliér Sokolov : Křížová 121 , 356 01 Sokolov  
tel. 352 624 093, 352 603 455, fax. 352 624 093

Ateliér : Ostrov, Staré náměstí 53	Projektant : Jaroslav Schovánek
AIP : Ing. Anton Jurica	Kreslil : HP DesignJet 1050C
Ved. proj. : Richard Schart	Kontroloval : Ing. Anton Jurica
Investor : Karlovarský kraj	Místo stavby : Sokolov

Akce : Nemocnice Sokolov  
Slovenská ul. 545, Sokolov  
Stavební úpravy 1.NP pavilonu "B" ARO

Charakter stavby : Stavební úpravy  
Stupeň PD : PD k žádosti o stavební povolení (DSP)

Objekt : 1NP pavilon B - ARO EPS Technická zpráva  
Výkres :

**Elektrická požární signalizace - EPS**

Datum :	12.2013	Číslo paré :
Zakázka č. :	21/13	
Formát :		
Měřítko :		

Číslo výkresu :

**21/13-D.1.4.-EPS.03-00**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS**

### **Identifikační údaje**

**Stavba:** Nemocnice Sokolov  
Pavilon B  
Slovenská 545  
Sokolov

**Investor:** Karlovarský kraj  
Závodní ul. 353/88  
360 06 Karlovy Vary

**Provozovatel:** NEMOS SOKOLOV s.r.o.  
Slovenská ul. 545  
356 01 Sokolov



**Název akce:** Stavební úpravy objektu, pavilon B 1NP ARO  
Nemocnice Sokolov  
Slovenská 545  
Sokolov

### **Elektrická požární signalizace – EPS**

**Stupeň PD:** Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení DSP

**Vypracoval:** JURICA a.s.  
Ateliér Ostrov  
Staré náměstí 53  
363 01 Ostrov

**AIP:** Ing. Antonín Jurica

**Ved.proj.:** Richard Schart

**Zodp.projektant:** Jaroslav Schovánek  
poštovní schránka 1/45  
358 01 Poušť č.p. 231  
Osvědčení o autorizaci č. 22419  
ČKAIT č. 0300991  
Osvědčení výrobce pro projektování APOLLO 2006,08,10,2012  
Certifikát Český normalizační institut pro EPS č. 12042006



V Poušti 20. 12. 2013      Aktualizace 15.2.2014

# ***ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS***

## **Obsah:**

<i>č.</i>	<i>popis</i>	<i>strana</i>
<b>1.</b>	<b>Úvod – popis akce</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Systém elektrické požární signalizace je navržen v souladu</b>	<b>4-5</b>
<b>3.</b>	<b>Systém EPS ovládá</b>	<b>5-10</b>
<b>4.</b>	<b>Ústředna elektrické požární signalizace</b>	<b>10-12</b>
<b>5.</b>	<b>Navržené kabely pro elektrickou požární signalizaci</b>	<b>12-13</b>
<b>6.</b>	<b>Koncepce řešení</b>	<b>13-14</b>
<b>7.</b>	<b>Vlastní režimy systému</b>	<b>15-16</b>
<b>8.</b>	<b>Hlásiče systému</b>	<b>16-18</b>
<b>9.</b>	<b>Soustava napětí</b>	<b>19</b>
<b>10.</b>	<b>Ochrana</b>	<b>19</b>
<b>11.</b>	<b>Provozní podmínky a vnější vlivy</b>	<b>19-20</b>
<b>12.</b>	<b>Rozvody MN</b>	<b>20</b>
<b>13.</b>	<b>Instalace komponentů</b>	<b>20</b>
<b>14.</b>	<b>Záložní zdroj napájení</b>	<b>20-21</b>
<b>15.</b>	<b>Závěr</b>	<b>21</b>
<b>16.</b>	<b>Doporučení</b>	<b>21</b>
	<b>Čestné prohlášení projektanta</b>	<b>22</b>

## 1. ÚVOD - POPIS AKCE

Projektová dokumentace je zhotovena ve stupni **DSP** (Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení). Předmětem projektu je navrhnout řešení elektrické požární signalizace pro objekt stavebních úprav objektu **pavilonu B 1NP - ARO** v areálu nemocnice v Sokolově vzhledem ke stavebním úpravám této části pavilonu. Požadavek investora je zabezpečit technickými prostředky tuto část objektu s tím, že musí být vyřešena budoucí obnova požární signalizace celého areálu nemocnice a vlastní zařízení musí být navrženo **v závislosti na koncepci EPS**, kterou již nemocnice má (*je již propojeno, zasítováno několik ústředen EPS s jedním vyhodnocovacím pracovištěm na recepci centrálního příjmu, celkem 6 ústředen*). Vlastní požární signalizace se musí provést z důvodu nebezpečí vzniku požáru. Dle Posouzení požárního nebezpečí lze předpokládat okamžité zpozorování požáru a zásah zaměstnanců a návštěvníků, ale je možné, že požární hlídka zákrok nezvládne, vyhlásí požární poplach a přivolá pomoc. Provozovatel zajistí patřičná režimová opatření. Investor požaduje navrhnout elektrickou požární signalizaci vyhovující všem potřebným požadavkům. Vzhledem k těmto skutečnostem a potřebě koncepčního řešení a k přihlédnutí možného rizika vzniku požáru je navrženo zařízení, které svými parametry umožní splnění veškerých požadavků a včetně budoucího rozšíření. Nezbytným předpokladem pro bezpečnou evakuaci osob při požáru a provedení účinného hasebního zásahu je včasné zjištění vznikajícího požáru a vyhlášení požárního poplachu. K tomuto účelu slouží zařízení pro požární signalizaci. Jedná se o ucelenou řadu systémů, jako je elektrická požární signalizace, zařízení dálkového přenosu, autonomní požární signalizace, zařízení pro detekci plynů, ale i ruční požární poplachové zařízení.

Pro zajištění tohoto úkolu a dalšímu modernímu zpracování dat jsem přistoupil k zvolení systému Apollo, kdy bude provedeno rozšíření již stávajícího systému ústředny **Apollo F1**, č.2 již instalovaná v Pavilonu **B 1NP magnetická rezonance (CT)**, která zajistí všechny potřebné úkoly v plném rozsahu bez omezení. Systém Apollo zajistí nadstandardní nároky kladené na tento systém v areálu nemocnice Sokolov.



## 2. SYSTÉM EPS NAVRŽE N V SOULADU S

ČSN 34 2710 (vydání 8/1977, Za-12/1979, Zb-7/1985, Zc-3/1990, Z4-10/1994, Z5-9/1997, Z6-2/1999, Z7-10/2001, Z8-12/2001, Z9-5/2007) Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace,

ČSN 73 0875 (vydání 1/1992) Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace.



Vlastní technické požadavky na provedení jednotlivých komponentů EPS definuje EN 54 sestávající z 25 dílů. Dlouho očekávaný díl 14, který obsahuje návrhové požadavky na systém EPS, je bohužel opakovaně odkládán (vydán pouze jako ČSN P CEN/TS 54-14, vydání 2006), což prodlužuje platnost výše citovaných již překonaných ČSN.

EN 54-1 (vydání 9/1997) Elektrická požární signalizace – úvod

EN 54-2 (vydání 1999, změna A1-5/2007) Elektrická požární signalizace – ústředny

EN 54-3 (vydání 2002, změna A1-6/2003, A2-1/2007) EPS – sirény

EN 54-4 (vydání 1999, změna A1-9/2003, A2-3/2007) EPS – napájecí zdroj

EN 54-5 (vydání 2001, změna A1-6/2003) EPS – hlásiče teplot

EN 54-7 (vydání 2001, změna A1-6/2003, A2-12/2006) EPS – hlásiče kouře - hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace

EN 54-10 (vydání 2002, změna A1-5/2006) EPS – hlásiče plamene

EN 54-11 (vydání 2002, změna A1-5/2006) EPS – tlačítkové hlásiče

EN 54-12 (vydání 2003) EPS – hlásiče kouře lineární

EN 54-13 (vydání 2005) EPS – posouzení kompatibility

EN 54-17 (vydání 2006) EPS – izolátory

EN 54-18 (vydání 2006, oprava 1-9/2007) EPS – vstupní/výstupní zařízení

EN 54-23 (vydání 2010) EPS – optická výstražná zařízení

EN 54-25 (vydání 2010) EPS – komponenty využívající rádiové spoje

ČSN P CEN/TS 54-14 (vydání 2006) EPS – (návrh) Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu.

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

Dále je přihlédnuto k:

- 1) **Požárně bezpečnostnímu řešení stavby** – Technická zpráva zpracovanou odborně způsobilou osobou. PBR zpracovala: Ing. Iveta Charousková, osvědčení o autorizaci v oboru požární bezpečnost staveb č. 8488. Toto řešení je přílohou této dokumentace.

### 3. SYSTÉM EPS OVLÁDÁ

EPS objektu bude ovládat dle Požárně bezpečnostního řešení :

- TABLO LCD ovládací panel **ústředny č.2** (signalizace trvale) umístěno na ústředně která je **instalována na chodbě magnetické rezonance (CT) v 1.NP pavilonu B.**



- plnohodnotné TABLO LCD B01500-00 (signalizuje trvale) (**ústředna č.3**) umístěno na **stávající recepci** (při stavbě Parkovacího domu /garáží/ bude přemístěno do prostor nové centrální recepce, v současné době je provedeno zasíťování ústředěn č.1,2,3,4,5,6. Tablo v centrální recepci je v základu vybaveno sítovou kartou ARCNET B0135-00 pro připojení k síťové kartě, která bude instalována v ústředně EPS. (dodávka stavby Pavilonu F). (toto LCD Tablo lze umístit kdekoli v areálu nemocnice podle toho, kde bude zřízena stálá služba. V současné době je tato stálá služba na Centrálním příjmu, ale je možné, že v budoucnu bude toto místo změněno. Nic nebude bránit tomu, aby se toto zařízení přeneslo na nové místo. Tablo splňuje veškeré náležitosti pro ovládání systému EPS. To znamená, signalizace, vyhodnocování českým textem na LCD displeji, možnost, zpětného čtení historie a dále ovládání celého systému a to jak potvrzování časů T1 a času T2 tak i potvrzení poplachu, či jeho nulování (resetování), vypínání sirén, ovládání návazných zařízení. Jedná se o plnohodnotné zařízení. Navíc z tohoto Tabla lze ovládat všechny budoucí ústředny, které budou v areálu rozmístěny dle pozdějších stavebních úprav. Dále budou využity jedinečné funkční klávesy tohoto Tabla pro jednodušší a rychlejší ovládání situací jednotlivých systémů.

Tablo centrální recepce  
již instalované v provozu



- TABLO LCD ovládací panel signalizuje trvale umístěno na **CENTRÁLNÍ RECEPCI** (E 1,5NP,B JIP,CT,Garáže,Aro, F 1NP, D rehabilitace 1,2,3NP, D odn 3NP, C 1NP)
- Ovládací panel ústředny EPS č. 1 signalizuje trvale (F) (JIP,CT,Gar,Aro,Dr,Dodn,C1NP)
- Ovládací panel ústředny EPS č. 2 signalizuje trvale (JIP,CT,Gar,Aro)(Dr,,Dodn,F,C1NP)
- Ovládací panel ústředny EPS č. 4 signalizuje trvale (Dr,Dodn) (JIP,CT,Gar,Aro,F,C1NP)
- Ovládací panel ústředny EPS č. 5 signalizuje trvale (C1NP) (JIP,CT,Gar,Aro,Dr,Dodn,F)
- Ovládací panel ústředny EPS č. 6 signalizuje trvale (E1,5NP) (C1NP,JIP,CT,Gar,Aro,Dr,Dodn,F)

#### Pavilon B 2NP JIP IKTOVÁ:

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (JIP)
- Ovládá stávající VZT dává signál pro zpracování MaR (JIP)
- Ovládá novou VZT dává signál ovládání pro zpracování (JIP)
- Ovládá PV požární větrání signál pro spuštění (JIP)
- Ovládá PV CHUC požární větrání signál pro spuštění schodiště zadní (JIP)
- Ovládá PV CHUC požární větrání signál pro spuštění schodiště hlavní (JIP)
- Monitoruje stav VZT nová (JIP)
- Monitoruje stav požární klapky č.JIP1 (trvale) (JIP)
- Monitoruje stav požární klapky č.JIP2 (trvale) (JIP)
- Monitoruje stav požární klapky č.JIP3 (trvale) (JIP)
- Monitoruje stav požární klapky č.JIP4 (trvale) (JIP)
- Monitoruje stav VZT pro 1NP C (trvale)
- Ovládá požární klapku č.JIP1 (JIP)

- Ovládá požární klapku č.JIP2 (JIP)
- Ovládá požární klapku č.JIP3 (JIP)
- Ovládá požární klapku č.JIP4 (JIP)
- Ovládá Rezerva chodba JIP 202 (4x1,5 ovládání) (JIP)
- Monitoruje Rezerva chodba JIP 202 (4x1 signalizace dat) (JIP)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 2NP 1 (JIP)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 2NP 2 (JIP)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 2NP 3 (JIP)
- Monitoruje stav zdroje automatu dveří 2NP 1 (JIP)
- Monitoruje stav zdroje automatu dveří 2NP 2 (JIP)
- Monitoruje stav zdroje automatu dveří 2NP 3 (JIP)

#### Pavilon B 1NP CT magnetická rezonance

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (CT)
- Ovládá zařízení Server (pavilon CT)
- Monitoruje stav zařízení Server (pavilon CT) (trvale)

#### Parkovací dům (garáže)

- Ovládá sirény zapíná dle místa požáru
- Monitoruje stav Detekce plynu+co (Garáže)
- Ovládá kvitaci zvukové signalizace Detekce plynu+co (Garáže)
- Ovládá vjezdové závory nahoře a dole (Garáže)

#### Pavilon B 1NP ARO

- Ovládá sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (B ARO)
- Ovládá odemčení dveří vlevo příjem zboží, vlevo schodiště
- Ovládá zapnutí automatiky dveří posuvné vpravo (2x)
- Ovládá zavírání požární klapky (10x)
- Monitoruje stav požárních klapky (10x)
- Ovládá vypíná VZT, klimatizaci
- Ovládá zapíná požární větrání hlavní schodiště

#### Pavilon F 1NP šatny

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (F)
- Ovládá požární klapku č.PK1 (F)
- Ovládá požární klapku č.PK2 (F)
- Ovládá požární klapku č.PK3 (F)
- Ovládá požární klapku č.PK4 (F)
- Monitoruje stav požární klapky č.PK1 (trvale) (F)
- Monitoruje stav požární klapky č.PK2 (trvale) (F)
- Monitoruje stav požární klapky č.PK3 (trvale) (F)
- Monitoruje stav požární klapky č.PK4 (trvale) (F)
- Ovládá automatické dveře č.1 z prostoru s výtahy do krčku (F)
- Ovládá automatické dveře č.2 z krčku do Pavilon F (F)
- Ovládá VZT 2NP pro šatnu 1NP signál k VYP (F)
- Ovládá zařízení Rozvodna (pavilon F)
- Ovládá MaR dává signál pro zpracování (pavilon F)
- Monitoruje stav zařízení Rozvodna (pavilon F) (trvale)

#### Pavilon D rehabilitace 1,2,3 NP

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (D rehabilitace)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 1NP (D rehabilitace)

- Ovládá zapnutí automatu dveře 2NP (D rehabilitace)
- Ovládá zavření dveří 2NP (2.03) a spuštění ruč. ovládání (D rehabilitace)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 3NP (D rehabilitace)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 1NP (D lůžka)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 2NP (D lůžka)
- Ovládá zapnutí automatu dveře 3NP (D lůžka)
- Ovládá otevření dveří A 1NP ven (D rehabilitace)
- Ovládá otevření dveří B 1NP ven (D rehabilitace)
- Ovládá automatiku dveří PS2,4,5,6,7,8,9,10,13
- Ovládá zapínání požárního větrání 1NP (D rehabilitace)
- Ovládá VZT č.1 místnost 1.13 (D rehabilitace)
- Ovládá otevření KTPO klíčového požárního trezoru pro klíče Evac výtahu
- Ovládá Evakuační výtah (sjedou do 1NP otevře se a je k dispozici HZS)
- Ovládá Nouzový zvukový systém NZS

#### Pavilon D ODN oddělení dlouhodobě nemocných

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (D ODN)
- Ovládá požární klapku PK1,2,3,4 na půdě (D ODN)
- Monitoruje požární klapku PK1,2,3,4 na půdě (D ODN)
- Ovládá VZT 1 na půdě (D ODN)
- Ovládá VZT 2 na půdě (D ODN)

#### Pavilon C 1NP

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (C)
- Ovládá vypnutí VZT pro pavilon C 1NP
- Ovládá uzavření požárního uzávěru mezi 1.27 a 1.03 pavilonu C 1NP
- Monitoruje stav VZT (trvale) (C 1NP)
- Monitoruje stav požárního uzávěru 1NP (trvale) (C 1NP)

#### Pavilon E 5NP

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (E 5NP)
- Ovládá vypnutí VZT pro pavilon E (E 5NP, strojovna 6NP)
- Ovládá otevření dveří k schodišti (E 5NP)
- Ovládá otevření dveří k výtahům (E 5NP)
- Ovládá zavření dveří na chodbu vpravo (E 5NP)
- Ovládá zavření dveří na chodbu vlevo (E 5NP)
- Ovládá zavření požární klapky VZT (E 5NP)
- Ovládá zavření požárních dveří 5.21, 5.23, 5.27 (E 5NP)
- Ovládá zavření požárních dveří 5.25, 5.34, 5.35 (E 5NP)
- Ovládá zavření požárních dveří 5.36, 5.37, Filtr (E 5NP)
- Monitoruje stav VZT (trvale) (E 5NP, strojovna 6NP)
- Monitoruje stav požární klapky VZT (trvale) (E 5NP)

#### Pavilon E 1NP

- Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (E 1NP)
- Ovládá Evakuační výtah 1 (sjedou do 1NP otevře se a je k dispozici HZS) (E 1NP)
- Ovládá Evakuační výtah 2 (sjedou do 1NP otevře se a je k dispozici HZS) (E 1NP)
- Ovládá otevření KTPO klíčového požárního trezoru pro klíče Evac výtahů
- Ovládá Nouzový zvukový systém NZS (E 1NP)
- Ovládá otevření dveří k východu (E 1NP)
- Ovládá automatiku dveří na oddělení doleva (E 1NP)
- Ovládá automatiku dveří na oddělení doprava (E 1NP)

- Ovládá automatiku dveří na recepci vpravo (E 1NP)
- Ovládá odemčení dveří z oddělení vpravo doprava (E 1NP)
- Ovládá odemčení dveří vlevo na schodiště dole (E 1NP)
- Ovládá odemčení dveří vlevo na schodiště nahoře (E 1NP)
- Ovládá (požární rozvaděč) zapnutí požárního větrání evakuačních výtahů č.1,2 (zpoždění 30 sec)
- Ovládá (požární rozvaděč) zapnutí požárního větrání hlavního schodiště Mč.1 (zpoždění 10 sec)
- Ovládá (požární rozvaděč) zapnutí požárního větrání hlavního schodiště Mč.2 (zpoždění 20 sec)
- Ovládá požární klapku PK 1,2,3,4 (E 1NP)
- Monitoruje požární klapku PK 1,2,3,4 (E 1NP)
- Monitoruje otevření KTPO (E 1NP)
- Monitoruje poruchu NZS (Evac) (E 1NP)
- Monitoruje poruchu zdroje 24V napájení zámků (E 1NP)
- Monitoruje poruchu zdroje 230V napájení požárních klapek (E 1NP)

Proudové nároky – návazná zařízení / případné motory, magnety / budou napájeny ze samostatných systémových zdrojů s adresným hlídáním stavů zdrojů a spouštění bude řízeno koordinátorem tj. postupně. Nebudou napájeny ze systému EPS. V případě takového požadavku musí být tato potřeba konzultována prokazatelně (pisemně) s dodavatelem systému EPS.

Stavy systému a ovládání může být provedeno grafickou nadstavbu PC (ke které bude mít přístup recepce Centrálního příjmu, odpovědné osoby dle přístupových práv i vzdáleně).

### **Skupiny hlásičů:**

- 01 F1NP automatické hlásiče
- 02 F1NP tlačítkové hlásiče
- 03 B1NP CT automatické hlásiče
- 04 B1NP CT tlačítkové hlásiče
- 06 GAR automatické hlásiče
- 07 GAR tlačítkové hlásiče
- 08 CPřij tlačítkové hlásiče Recepce
- 09 CPřij tlačítkové hlásiče schodiště pod Recepčí
- 10 B2NP JIPi automatické hlásiče
- 11 B2NP JIPi tlačítkové hlásiče
- 12 DReh automatické hlásiče
- 13 DReh tlačítkové hlásiče
- 14 C1NP automatické hlásiče
- 15 C1NP tlačítkové hlásiče
- 16 E5NP automatické hlásiče
- 17 E5NP tlačítkové hlásiče

- 70 B1NP ARO tlačítkové hlásiče
- 71 B1NP ARO automatické hlásiče
- 72 B1NP ARO automatické hlásiče podhledy
- 73 B1NP ARO adresné sirény

- 87 E1NP automatické hlásiče chodba vlevo
- 88 E1NP automatické hlásiče vlevo nahoře ordinace

- 89 E1NP automatické hlásiče vlevo dole ordinace
- 90 E1NP automatické hlásiče podhled vlevo
- 91 E1NP tlačítkové hlásiče chodba vstupní
- 92 E1NP automatické hlásiče podhled chodba vstupní
- 93 E1NP automatické hlásiče chodba vstupní
- 94 E1NP automatické hlásiče podhled vpravo
- 95 E1NP automatické hlásiče vpravo
- 96 E1NP adresné sirény vlevo
- 97 E1NP adresné sirény vpravo
- 98 E1NP tlačítkové hlásiče vlevo
- 99 E1NP tlačítkové hlásiče vpravo

Nové skupiny hlásičů jsou dle nového SW pro ústředny F1 a to z důvodu, že v jedné skupině doporučuje výrobce pouze maximálně 32 hlásičů, v případě, že je jich více tak program hlásí nestandardní stav a obsluhu to může mást. Proto doporučuji při sestavování plánů pro stálou službu v průběhu realizace výstavby areálu tyto zóny rozšířit na všech objektech tak aby vše bylo v „klidném“ stavu a zařízení nevykazovalo poruchy (které nejsou).

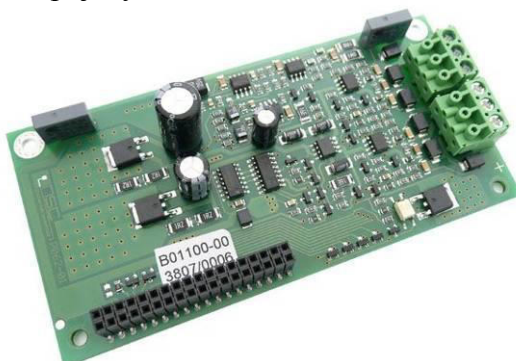
#### 4. ÚSTŘEDNA EPS

Pro volbu zařízení jsem přistoupil k **rozšíření stávajícího systému Apollo**, které rozšíří stávající systém o další novou část ARO 1NP pavilonu B. Jedná se o ústřednu **Apollo F1-6** (pro 126 hlásičů, lze rozšířit pro 756 hlásičů, verze F1-18 lze rozšířit pro 2268 hlásičů). Ústředna již je vybavená řídicí deskou **B01050-00-F1-6** ve **skříní B01420-00. [jedná se o ústřednu č.2 \(pavilon B 1NP CT\)](#)**, ústředna č.6 (pavilon E1,5), ústředna č.5 (pavilon C), ústředna č.2 (pavilon B CT, JIP iktová, Garáže), ústředna č.1 (pavilon F), ústředna **č.3 (Tablo v centrální recepci)**, ústředna č.4 (pavilon D rehabilitace a D oddělení dlouhodobě nemocných). Vlastní ústředna je umístěna v Fe krytu. Ústředna s náhradním zdrojem (230/24V, zdrojem pro požární klapky (230V)).





Ústředna je již vybavena **pro účely pavilonu B 2NP JIP iktová a B 1NP magnetická rezonance (CT)** Deskou se dvěma hlásícími kruhovými linkami **Apollo B01265-00**, která zajišťuje vyhodnocování zařízení v uvedeném místě. **Pro ARO bude instalována linková karta č.2 kde bude připojeno na kruhovou linku č.3 zařízení pro ARO 1NP.** Na tuto kruhovou linku č. 3 budou zapojeny hlásiče, tlačítka, adresné sirény a i/O moduly z ARO.



<b>Karta kruhových linek č.1</b>	<b>linka č.1</b>	komponenty <b>1NP magnetická rezonance</b>
	<b>linka č.2</b>	komponenty <b>2NP JIP iktová</b>

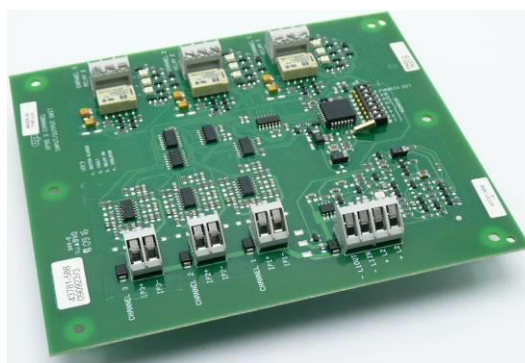
<b>Karta kruhových linek č.2</b>	<b>linka č.3</b>	komponenty <b>1NP ARO</b>
	<b>linka č.4</b>	

Ústředna bude dovybavena **2x Vstupně výstupní kartou XP95 I/O 3PCB** v krytu na povrchovou montáž (do chodby u požárních klapek ARO 1NP) pro zajištění monitorování zařízení dle požadavků PBR požární klapky č.1,2,3 v 2PP a č.4,5 v 1NP.

**I/O č.1 vstup č.1** Monitoruje požární klapku č.1  
**vstup č.2** Monitoruje požární klapku č.2  
**vstup č.3** Monitoruje požární klapku č.3

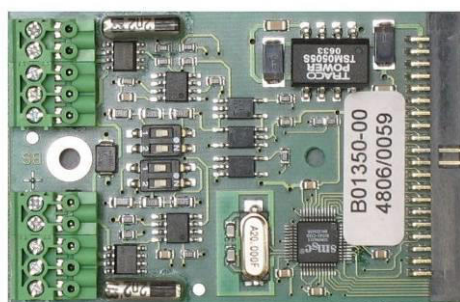
**I/O č.2 vstup č.1** Monitoruje požární klapku č.4  
**vstup č.2** Monitoruje požární klapku č.5  
**vstup č.3** Monitoruje požární klapku č.6

**I/O č.3 vstup č.1** Monitoruje požární klapku č.7  
**vstup č.2** Monitoruje požární klapku č.8  
**vstup č.3** Monitoruje požární klapku č.9



**I/O č.4 vstup č.1** Monitoruje požární klapku č.10  
**vstup č.2**  
**vstup č.3**

Ústředna již je vybavena **ARCNET** rozhraním pro síťování ústředn. Pro zajištění zesíťování je již připojen kabel (požárně odolné UTP CAT7).



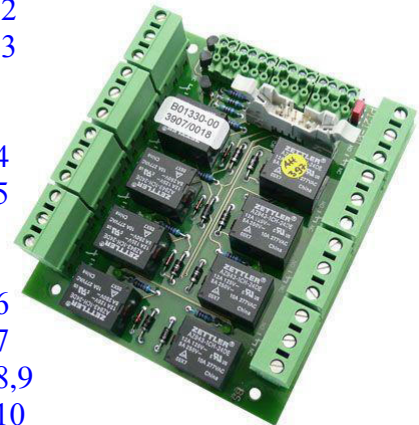
Ústředna bude dovybavena **2x Reléovou kartou B01330-00** pro zajištění 8 přepínacích relé 250V/5A pro ovládání (**pavilon B 1NP ARO**)

Reélová karta č.3 připojená na linkovou kartu č.2

reélová karta č.3	relé č.1	Směrové hlášení pro NZS (Evac) parkovací dům
reélová karta č.3	relé č.2	Odemčení dveří vlevo příjem zboží
reélová karta č.3	relé č.3	Odemčení dveří vlevo na schodiště
reélová karta č.3	relé č.4	Ovládání automatiky posuvných dveří vpravo
reélová karta č.3	relé č.5	Ovládání automatiky posuvných dveří vpravo
reélová karta č.3	relé č.6	Ovládání zavírá požární klapku č.1
reélová karta č.3	relé č.7	Ovládání zavírá požární klapku č.2
reélová karta č.3	relé č.8	Ovládání zavírá požární klapku č.3

Reélová karta č.4 připojená na linkovou kartu č.2

reélová karta č.4	relé č.1	Ovládání zavírá požární klapku č.4
reélová karta č.4	relé č.2	Ovládání zavírá požární klapku č.5
reélová karta č.4	relé č.3	Vypíná VZT ARO
reélová karta č.4	relé č.4	Vypíná Klimatizaci ARO
reélová karta č.4	relé č.5	Ovládání zavírá požární klapku č.6
reélová karta č.4	relé č.6	Ovládání zavírá požární klapku č.7
reélová karta č.4	relé č.7	Ovládání zavírá požární klapku č.8,9
reélová karta č.4	relé č.8	Ovládání zavírá požární klapku č.10



**Požární větrání schodiště hlavního ovládá již instalované relé stávající reélové karty.**

Tento systém splňuje ustanovení mezinárodní normy EN 54, DIN VDE 0800, DIN VDE 0833, DIN 14675, DIBt a Ö-Norm. a je schválen Hasičským záchranným sborem ČR, Ústředna má všechny potřebné certifikáty, posouzení, zprávy i stavební technické osvědčení. Viz příložený katalog výrobce.

## 5. NAVRŽENÉ KABELY EPS **pavilon B 1NP ARO**

**Rozvod EPS Kabel kruhové linky EUROFIRE 180S OHLS 1x2x1 (2x1) *tam a zpět***

Tento kabel na této kruhové lince je navržený z důvodu, že se jedná o rozvod kruhové linky s použitím adresných sirén pro zajištění funkčnosti v případě požáru.

**Rozvod EPS Kabel EUROFIRE 180S OHLS 1x4x1 (4x1)**

Ovládání otevírání dveří, ovládání automatiky dveří, ovládání odemykání dveří na schodiště a chodbu, NZS (Evac směrové hlášení).

**Rozvod EPS Kabel EUROFIRE 180S OHLS 1x2x1 (2x1)**

Monitorování požárních klapek, z kontaktu klapky č.1,2,3,4,5,6 v 2PP a č.7,8,9,10 1NP do I/O modulů v 1NP.

**Rozvod EPS Kabel EUROFIRE 180S OHLS 1x3x1,5 (3x1,5)**

Ovládání napájení 230V požárních klapek. V případě ztráty 230V se klapka automaticky zavírá a díky monitorování ústředna vypíše poruchu požární klapky a vypne VZT (v případě, že nehlásí požár). Napájení požárních klapek je přes samostatnou UPS, která není



požárním zdrojem, ale slouží pouze pro překlenutí doby výpadků proudu při revizích, servisu a krátkodobého výpadku proudu proto, aby nedošlo k zavření požární klapky a vyhlášení nestandardního stavu pro VZT a jejímu vypnutí.

**AMP Installation Cable 4P Cat.7 600 MHz PiMF LSZH AWG s požární odolností**  
Tento kabel již zajišťuje propojení Tabla ústředny č.3 s pavilonem B CT,JIP,Garáže ústředna č.2 a pavilonem D Rehabilitace, ODN ústředna č.4, pavilonem C ústředna č.5 a pavilonem E ústředna č.6 a bude zajišťovat spolehlivé předávání dat. **Zasíťování v tomto objektu bylo provedeno.**

Vlastní připojení požárních klapky kabely ovládání a kabely monitorování bude provedeno

Pro připojení požárních zařízení, jsou navrženy kabely, které zůstanou funkční po celou požadovanou dobu, tj. odpovídají požadavku ČSN 73 0804 čl. 13.10.2.c). Jsou navrženy kabely se zajištěnou funkčností dle ČSN IEC 60331. Tyto kabely (s požadovanou funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331) jsou navrženy a musí být provedeny v samostatných trasách, tj. odděleně od kabelů bez požadované funkce při požáru dle podmínek ČSN 73 0848, čl. 4.2.1 (P30-R, PH30R).

## 6. KONCEPCE ŘEŠENÍ EPS

Zařízení je navrženo **jako dvoustupňová**, (v *místnosti recepcce Centrálního příjmu zajištěna trvalá obsluha*) EPS, jako autonomní adresovatelný inteligentní systém, který bude ovládán pomocí membránové klávesnice ve čtyřech stupních přístupnosti podle EN 54-2, zabezpečující nemožnost zásahu nepovolaným osobám do systému ústředny a to přímo na panelu **ústředny EPS č. 2**, která již je instalována **v pavilonu B v 1.NP.** a na plnohodnotném LCD Tablu (ústředna č.3) u stálé obsluhy recepcce centrálního příjmu. Pro zajištění snadné indikace vzniku požáru i osobám pohybujících se mimo obslužný panel, jsou umístěny v jednotlivých úsecích požární sirény s blikáčem. Pro zajištění správného chodu zařízení i při nestandardních stavech jako je přerušení kabelu přestřižením, přehořením, utržením snímače a podobně jsou v systému hlásiče s izolátory, sirény s izolátory a tlačítka s izolátory, které zajistí, aby systém byl vždy schopen detekovat jednotlivé části svých komponentů včetně jednotlivých poruch a byl neustále funkční a schopen předávat potřebné informace o svém stavu a stavu hlídaných prostor. V systému **1NP pavilonu B pro ARO** jsou navrženy vnitřní **zapuštěné** tlačítkové hlásiče s izolátorem a dále pro zajištění integrity systému v případě přerušení kabelu a dle norem je systém doplněn hlásičem s patičí s izolátorem mezi samostatnými požárními úseky pro oddělení chráněné únikové cesty viz výkres. Dále tak aby byl počet hlásičů bez izolátoru (mezi) maximálně 10 kusů. (Při poruše bude vyřazeno maximálně 9 hlásičů, což značně převyšuje požadavek, kdy lze dovolit vyřadit maximálně 32 hlásičů z provozu dle EN 54.) Zařízení systému Apollo je nastavená tak, aby vyhovělo přísným podmínkám zvláště na ohled provozu v nemocnici.

Zvolil jsem systém tak, že na **1 nové samostatné adresovatelné kruhové lince č.3**, na Desce kruhových linek č.2, stávající **ústředny č.2 v pavilonu B** jsou napojeny komponenty pro **1NP pavilonu B**. Jednotlivé adresovatelné linky jsou zokruhovány a tím je zajištěno předávání veškerých informací o systému a jednotlivých částí i v případě přehoření nebo přestřižení kabelu či utržení snímače. V případě potřeby rozšíření tohoto systému lze využít jedinečné možnosti, kdy ze stávající zokruhované linky lze napojit odbočku z linky a na paprsku lze připojit další adresovatelné hlásiče (na každém paprsku max. 31 kusů mezi izolátory). Nebo lze využít další z jedinečných schopností systému a rozšířit stávající

zokruhovanou linku o další konvenční hlásičí linku nebo zařadit do systému hlásiče s konvenčním vyhodnocováním signálu pomocí vazebních prvků (koplerů, vstupně výstupních modulů). Dále lze využít jedinečné možnosti, kdy systém Apollo má schválený certifikovaný systém bezdrátových hlásičů a tlačítek pro zajištění hlídání nepřístupných míst (nepřístupných pro klasickou kabelovou montáž). Na kruhovou linku lze v případě instalace pomocných zdrojů pro návazná zařízení (otevírání dveří atd.) přes vstupně výstupní moduly připojit signály stavů těchto zařízení. Dále lze systém implementovat též v grafické nadstavbě s vyhodnocováním a zobrazováním na pracovišti recepce, vedoucího, případně na další PC s oprávněným přístupem odpovědných osob.

V systému bude využito plnohodnotné stávající LCD Tablo, které je v současné době instalováno v prostoru staré **centrální recepce** a bude přemístěno do recepce nové (recepce Centrálního příjmu v rámci výstavby Parkovacího domu - Garáže). Elektrická požární signalizace je funkční pomocí svého vlastního zdroje 24V a nadále informuje o místě požáru. Na Tablu ústředny nebo Tablu Recepce lze okamžitě a přesně identifikovat požár nebo poruchu, kdy je zajištěno duální vyhodnocování informací a to jak na zobrazovací stavu zón tak i na LCD zobrazovací stavu systému externího zobrazovacího tabla. Ústředna má zabudovanou paměť událostí, do které se zaznamenávají veškeré události v systému, a dále lze připojit i tiskárnu (v uvažované sestavě se s tiskárnou nepočítá, uvažuje se o propojení do PC grafické nadstavby, kde se budou veškeré události zaznamenávat). Dle nařízení požárního specialisty je určena doba ověřování poplachu a způsob spouštění, časy T1 a T2. Pokud je ústřednou vyhlášen poplach lze využít možnosti, kdy ústředna nezapne zvukovou signalizaci okamžitě, ale až po uplynutí určitého zpoždění ale pouze u určité části detektorů viz další popis. Během tohoto zpoždění má obsluha možnost ověřit, jedná-li se opravdu o požár. Adresnost systému EPS zajišťuje, že doba vlastního ověření bude v porovnání se staršími neadresnými systémy velmi krátká. V uvažovaném systému se počítá s připojením na PC grafickou nadstavbu, kde bude mít obsluha vyčerpávající informace jak naložit s kterou událostí včetně přesného popisu činnosti od návodu kde se místo poplachu přesně nachází, telefonní čísla do místa, na odpovědné osoby za hlídání místo, na osoby, které mají klíče od prostoru, na osoby odpovědné za koordinaci při skutečném požáru, tel. čísla na HZS, na údržbáře, servisní organizaci EPS a další osoby, včetně všech dalších nařízení které budou s kterou událostí spojeny. To znamená, že obsluha bude mít všechny potřebné informace přímo před sebou na monitoru počítače. Velice se zjednoduší a hlavně zrychlí veškeré náležitosti s obsluhou zařízení EPS. Pracovníci recepce Centrálního příjmu se již nebudou „bát“ obsluhovat toto zařízení neboť je bude intuitivně vést po jednotlivých krocích a tak bude obsluha EPS příjemná a tím se dále zajistí, že všechny kroky budou zajištěny v souladu s předpisy a předejde se případným škodám. Jestliže obsluha před uplynutím doby zpoždění poplach nezruší, ústředna automaticky zapne zvukovou signalizaci. Ústředna tuto zprávu vyšle též okamžitě při stisknutí požárního tlačítka. Dále pro zjednodušení obsluhy na LCD Tablu bude využito možnosti naprogramování systémových tlačítek pro nulování poplachu a zkoušky systému tak aby ovládání spočívalo skutečně pouze jednoduchým stisknutím jediného tlačítka. Zhotovitel byl o těchto možnostech informován včetně o možnosti popisu jednotlivých zón, hlásičů, akcí podobně tak aby vždy bylo na displeji jednoznačně jasné umístění (aktivace) detekce požáru a to jak místo tak i budova, pavilon, patro, a nakonec i místo. S Grafickou nadstavbou pro zavedení do počítače je uvažováno v návrhu části projektu Parkovacího domu – Garáží. **Při programování (vlastním) textů ústředny EPS pro pavilon B 1NP ARO musí zhotovitel spolupracovat s pracovníkem zodpovědným za provoz EPS v areálu nemocnice a vlastní texty musí být stejné jako v ostatních budovách tak, aby bylo okamžitě zřejmé ve kterém pavilonu, ve kterém patře, v jaké místnosti jaký hlásič, jaké číslo hlásí požár. Toto je důležitá informace jinak nebude možné systém zapojit do sítě.**

## 7. VLASTNÍ REŽIMY SYSTÉMU EPS

### **DEN** *(na místě proškolená obsluha recepce Centrálního příjmu)*

Je zajištěna stálá služba - proškolená obsluha, která při signalizaci vzniku požáru zjistí skutečný stav a v případě planého poplachu odblokuje hlášení (a to buď na plnohodnotném LCD Tablu nebo na PC grafické nadstavbě) popřípadě při skutečném poplachu provede ohlášení na HZS a proto bude mít k dispozici telefonní přístroj s (uvolněnou) státní linkou.

po vyhlášení stavu požár - **úsekový poplach pavilon B 1NP ARO**

- **je aktivní signalizace Tabla ústředny**
- **je aktivní signalizace plnohodnotného Tabla Recepce**

nabíhá čas **T1 (20 s)** čas určen požárním specialistou v PBŘ  
v případě potvrzení úsekového poplachu obsluhou v čase **T1** začíná běžet čas **T2 (120 s)** ve kterém musí obsluha zjistit skutečnou příčinu poplachu. V této době času **T2** je možno poplach zrušit.

V případě, že dojde k vypršení času **T2** (obsluha nemůže zjistit příčinu poplachu) následuje:

- **všeobecný poplach pavilon B 1NP ARO**
- **jsou aktivní sirény s blikáčem pavilon B 1NP ARO**
- **je aktivní signalizace ústředny pavilon B**
- **je aktivní signalizace Tabla Recepce centrální příjem**
  
- **Ovládá Sirény s blikáčem zapíná dle místa požáru (B 1NP ARO)**
- **Ovládá Nouzový zvukový systém NZS (Evac směrové hlášení ARO)**
- **Ovládá odemčení dveří vlevo ven**
- **Ovládá odemčení dveří vlevo na schodiště**
- **Ovládá automatiku posuvných dveří č.1 vpravo**
- **Ovládá automatiku posuvných dveří č.2 vpravo**
- **Ovládá vypnutí VZT**
- **Ovládá vypnutí Klimatizace**
- **Ovládá zapnutí požárního větrání hl.schodiště**
- **Ovládá zapnutí požárního větrání hl.schodiště Mč.2**
- **Ovládá zavření požární klapky č.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**

V probíhající době času **T1**, nebo **T2** lze kdykoliv zahájit okamžitý přenos informací neprodleně z tabla ústředny nebo z tlačítkového hlásiče. Čas **T1** a čas **T2** neplatí v případě poplachu z tlačítkového hlásiče – okamžitý přenos a všeobecný poplach.

**NOC** (není nutné počítat s možností, kdyby stálá obsluha nebyla na svém místě  
jedná se o stálou službu obsluhu na Centrálním příjmu v nemocnici)

V nočním režimu v případě poplachu z **kteréhokoliv** hlásiče nebo tlačítkového hlásiče je vyvolán všeobecný poplach se všemi náležitostmi. Pro vlastní servis může být k ústředně přivedena telefonní linka, v systému se počítá s připojením do PC sítě. Vlastní popisy (přiřazení uživatelských textů) jednotlivých snímačů doporučuji provést montážní firmě ve spolupráci s uživatelem objektu těsně před spuštěním zkušebního provozu vzhledem

k aktuálnosti jednotlivých určených prostor. Značení jednotlivých hlášení doporučuji vždy začínat velkým písmenem označující pavilon a teprve po té vlastní popis události, zjednoduší a zpřehlední se vyčítání stavů obsluze na centrálním příjmu. Lze využít dálkového přístupu pro správu zařízení. Vlastní ústředna je umístěna v velkém krytu B1, záložní baterie 2x12V40 Ah. Třída prostředí II podle VdS. Ústředna je schopna komunikovat se stávajícími pulty centralizované ochrany.

## 8. HLÁSIČE SYSTÉMU EPS

### Tlačítkový hlásič:

Vzhledem k možnosti zjištění vzniku požáru zaměstnanci (hosty, pacienty) a potřeby jejich okamžité akce pro případný zákrok pro zamezení vzniku požáru jsem navrhl umístit: tlačítkové vnitřní **zapuštěné** manuální hlásiče požáru na kruhovou **linku Apollo s izolátorem** XP95MCP a signalizací LED v prostoru 1NP. Tlačítkové hlásiče požáru jsou navrženy a budou umístěné dle požadavků ČSN 73 0875, čl. 4.3.3 u všech východů z řešené **části 1NP pavilonu B ARO**. Jsou navrženy hlásiče samostatně adresovatelné.

1NP    8 kusů



Pro automatické hlásiče v 1NP pavilonu B jsou instalovány dle návrhu PBR **automatické hlásiče** kombinované (multisenzorové) inteligentní interaktivní optické kouř a teplotní se signalizací LED **Discovery**. Tyto hlásiče jsou navrženy u vchodů, a v některých kuchyňkách. Reakce je rychlá a přesná u všech typů komponentů dle EN 54 a indikace poplachu viditelná v úhlu 360 stupňů. **Automatický hlásič Multisenzor optický kouřový a teplotní Discovery** se signalizací LED:

1NP    8 kusů



Zásuvka (patice) pro automatické hlásiče **Apollo XP45681-210APO**

1NP      **50** kusů

Adresace pomocí XPERT karty



Zásuvka (patice) s izolátorem pro optický kouřový hlásič **Apollo XP9520D**.

(V systému je dostatečný počet tlačítkových hlásičů s izolátory a sirén s izolátory, není potřeba instalovat tyto patice všude, ale lze je využít v případě potřeby rozšiřování systému. Pouze v hlásičích oddělujících požární úseky pro oddělení chráněné únikové cesty budou instalovány patice s izolátorem (samostatný požární Úsek). Počet hlásičů bez izolátoru (mezi) maximálně 10 kusů (norma požaduje do 32 ks).

1NP      **2** kusy



Pro automatické hlásiče v ostatních prostorách pavilonu E1NP jsem zvolil technologii společnosti **Apollo**. Reakce je rychlá a přesná u všech typů komponentů dle EN 54 a indikace poplachu viditelná v úhlu 360 stupňů.

**Automatický hlásič optický kouřový Apollo XP95OPT se signalizací LED:**

1NP      **22** kusů





V podhledech jsou navrženy

**Automatický hlásič optický kouřový Apollo XP95OPT se signalizací LED:**

1NP    **30 kusů**



1NP    **30 kusů**

**Optická vzdálená signalizace:**

Jsou navrženy pro hlásiče umístěné v podhledech pro zajištění detekce jejich aktivity **ART1491**, 10mA, nízká patice, v provedení bílo červená.

Krabice **KOPOS 8117DPO** 167x167x78

Jsou navrženy pro zavedení kabelů ovládání

Požární klapky č.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

1NP    **10 kusů**



**Zvuková signalizace 1NP:**

Jsou navrženy pro prostory **požární adresné sirény s blikáčem** vnitřní (instalace na strop)

**Discovery 45681-393APO** s krytkou (červenou), nízká patice, montáž na strop. Přívodní

Kabel kruhová datová linka EUROFIRE 180S OHLS 2x1

1NP    **2 kusy**



## 9. SOUSTAVA NAPĚTÍ

Soustava elektropřípojka 3+PEN AC 230/400V, 50 Hz, TN-C

Soustava elektroinstalace 3+N+PE AC 230/400V, 50 Hz, TN-S

Soustava přívod ústředny 1+N+PE AC 230V, 50 Hz, TN-S

Vlastní přívod je proveden samostatným v průběhu trasy nevypínatelným vedením kabelem **EUROFIRE 180 OHLS 3-J (3C) x2,5** z rozvaděče NN rozvodny v 1.PP (stávající)

Soustava rozvodů EPS **SELV MN 24 V =** (bezpečné napětí) systém EPS adresovatelný

Záložní zdroj pro požární klapky EATON UPS ECLIPSA PRO 1200 FR USB, 750W. Tento zdroj slouží pro napájení požárních klapky (motor klapky 5-7W). Zajišťuje, aby požární klapky byly otevřené i v případě výpadku el.proudu do doby než ústředna dá pokyn k uzavření klapky. Dále zdroj bude instalován v rozvaděči RACK pod ústřednou EPS. Ústředna monitoruje stav 230V. (při výpadku proudu při revizi elektroinstalace nebo skutečném výpadku by se při chybějící UPS požární klapky zavřely a ústředna EPS by to vyhodnotila jako poruchu a vypnula by VZT a provedla by další nastavené návaznosti. Uvedení do původního stavu by bylo náročné nejenom na čas ale i na odborné znalosti VZT a dalších systémů. Proto je skutečně vhodné UPS osadit nebo vyřešit jejich napájení z rozvodů centrální UPS kdyby se řešila.



## 10. OCHRANA

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

živých částí izolací (ČSN 33 2000-4-41-edice-2, 2007-Z1-4/2010)

kryty (ČSN 33 2000-4-41-edice-2, 2007-Z1-4/2010)

proudovým chráničem (ČSN 33 2000-4-41-edice-2, 2007-Z1-4/2010)

neživých částí samočinným odpojením vadné části od zdroje (ČSN 33 2000-4-41-ed-2)  
pospojováním (ČSN 33 2000-4-41-edice-2)

Zařízení EPS nebude připojeno přes proudový chránič. Rozvaděč bude vybaven pro vývod napájení EPS přepět'ovou ochranou.

## 11. PROVOZNÍ PODMÍNKY A VNĚJŠÍ VLIVY

Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 2000-1-edice-2 (vyd.5/2009, nahrazuje ČSN 33 2000-3 Z3-5/2009) Venkovní prostor soupis vnějších vlivů, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51-edice-2 ( vydaná 2006, změna Z1-4/2010 ), přílohy ZA.1.4 ( 512.2.4 ) normální - AB8 (teplotní rozsah -25°C až + 40°C). Vnější vlivy mimo rámec kapitoly 32 ČSN 33 2000-3 se nevyskytují dále dle ČSN 33 2000-5-51-edice-3 (vydaná 2010). Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory nebezpečné. Sociální zázemí v souladu s ČSN 33 2000-7-701 (2007), (prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory).

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50 131-1-edice-2 (vydaná 2007, změna A1-3/2010, Z1-11/2009).

- I vnitřní (vytápěné místnosti)
- II vnitřní všeobecné (schodiště chodby)
- III venkovní chráněné (přístřešky)
- IV venkovní všeobecné (trvale vystavené vlivům počasí)

## 12. ROZVODY MN

Budou provedeny pod povrchem (v hlídaném prostoru v podhledu na drátěné lávce a požárních příchýtkách), část (přívody k tlačítkům ve zdi a části na stropě bez podhledu) bude uložena v elektroinstalačních ohebných trubkách LPFLEX 2316E (Klasifikace podle IEC- třída 105. Klasifikace podle EN 1121). Trubky jsou samozhášivé s možností použití na a do hořlavých hmot všech stupňů hořlavosti (A-C3). Dále budou instalovány z části na povrchu (části ze stropů do podhledů) na ohniodolných bezhalogenových úchytkách “P-Clips” WP34 FTZ2ER (pro kabel datové kruhové linky se sirénama) a “P-Clips” WP34 FTZ2ER (pro Sign.kabely ovládání a propojení s recepcí). Pro zajištění správného uložení kabelů při průchodech mezi různými požárními úseky budou použity **požární ucpávky** (jedná se o prostupy z místnosti ústředny EPS, a mezi požárními úseky). Dále budou instalovány z části na povrchu (části ze stropů do podhledů) na povrchu na certifikovaném spojovacím materiálu pro kabely EUROFIRE FIDES *Jiný než certifikovaný spojovací materiál není přípustný.* Vedení kabelů elektrické požární signalizace, kruhová linka se zvukovou signalizací a kabelů k ovládání musí být provedeno dle požárně bezpečnostního řešení. V žádném případě nesmí být vedení umístěno pod jiným vedením ani pod žádným zařízením, které by při spadnutí poškodilo vedení EPS. Dále nesmí být vedení EPS ve společném “balu” s ostatními hořlavými kabely.

Vlastní rozvod bude řešen v 1NP a případně propojení s ústřednou přes 1PP v podhledu.

## 13. INSTALACE KOMPONENTŮ

Je patrná v půdorysu objektu 1NP a blokovém schématu

## 14. ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ

Záložní napájení slouží jako základní a náhradní napájecí zdroj dobíjený EPS viz čl. 4.2 EN 54-4. Zdroj bude označen dle EN 54-4.

Instalovaná kapacita záložního zdroje systému ..... 2x40 Ah (2x40 Ah/12V)

Kapacita záložního zdroje je zkontrolována a nastavena dle požadavků norem.

Kapacita záložního zdroje vyhovuje ČSN 34 2710 čl. 70. / min. požadavek 24 hod. v pohotovostním stavu z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru v rozsahu čl. 150. EPS je umístěna u obsluhy s nepřetržitým 24 hodinovým provozem.

Kapacita záložního zdroje vyhovuje EN 54-4 nár.př. NA / min. požadavek 24 hod. v pohotovostním stavu z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru, EPS (plnohodnotné LCD Tablo systému) je umístěna u obsluhy s nepřetržitým 24 hodinovým provozem.



Doporučuji po 2 letech provozu Akumulátorů tyto vyměnit za nové pro zajištění správného a spolehlivého chodu zařízení. Výrobce garantuje životnost AKU v provozu 2 roky. Na zařízení se musí provádět pravidelné kontroly. Při revizi (1x za 6 měsíců) musí být provedeno měření kapacity, úbytků napětí i vybíjení a v případě nestandardních hodnot musí být AKU vyměněn.

## 15. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. č. 50 ČUBP (pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8). Zároveň pověřená firma musí mít platnou koncesi ke zřizování EPS a živnostenský list Montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení (zásah do JTS jednotné telefonní sítě) v souladu s živnostenským zákonem a nařízením vlády č. 324/2006 Sb. (ze dne 7. června 2006, kterým mění nařízení vlády č. 140/2000 Sb., kterým se stanoví seznam oborů živností volných, ve znění pozdějších předpisů, a nařízení vlády č. 69/2000 Sb., kterým se stanoví obsahové náplně jednotlivých živností, ve znění pozdějších předpisů). Dále musí mít firma proškoleného pracovníka přímo výrobcem zařízení EPS. Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro a provedení funkčních zkoušek dle ČSN 33 1500 (vydaná 1991, změna Z1-8/1996, Z2-4/2000, Z3-4/2004, Z4-9/2007) v souladu s ČSN 33 2000-6 (vydaná 2007). Dále dle ČSN 34 2710 (8/1997), ČSN 73 0875, ČSN EN 54-1 (9/1997), ČSN EN 54-2 (1997, 2/1999), ČSN EN 54-3 (4/2001, 4/12002), ČSN EN 54-4 (1997, 2/1999), ČSN EN 54-5 (12/2000, 12/2001), ČSN EN 54-7 (12/2000, 10/2001), ČSN EN 54-11 (5/2001, 3/2002). Průvodní dokumentace musí být v souladu s normativními požadavky Vyhlášky č. 246/2001 Sb. (vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru / vyhláška o požární prevenci), dále Vyhlášky 23/2008 Sb. (29.01. 2008), změna č. 268/2011 Sb., § č.14. **Zároveň je nutno připomenout, že projektová dokumentace (EPS podléhá stavebnímu řízení) prováděcí dokumentace musí být odsouhlasena Okresním požárním radou. Vlastní uvedení do provozu musí být uživatelem neprodleně oznámeno písemně inspekci požární ochrany.** O vlastním uvedení do provozu musí být sepsán zápis. Dále je nutno upozornit, že do provozu lze uvést jen ta zařízení EPS, pro která je smluvně (písemně) zajištěno provádění mimo záručního servisu a která vyhovují ustanovením všech dosud platných norem. Uživatel musí mít dále v dostatečném předstihu zaškolenou obsluhu a určenou zodpovědnou osobu za provoz zařízení EPS. Dále je nutno upozornit, že v případě zrušení stálé služby musí být tato situace konzultována s inspekci požární ochrany. Musí být zavedena a vedena Provozní kniha systému EPS.

## 16. DOPORUČENÍ

Doporučuji systém vybavit Grafickou nadstavbou (je uvažováno s návrhem při realizaci části Parkovací dům – Garáže).

## Čestné prohlášení

Projektant Jaroslav Schovánek

Osvědčení výrobce pro projektování Apollo č. 20060309/F0054 ze dne 10.03. 2006

Osvědčení výrobce pro projektování Apollo č. 20080311/F0211 ze dne 11.03. 2008

Osvědčení výrobce pro projektování Apollo č. 20100118/F0340 ze dne 18.01. 2010

Osvědčení výrobce pro projektování Apollo č. 20120118/F0502 ze dne 18.01. 2012

Osvědčení výrobce pro projektování Apollo č. 20130603/F0630 ze dne 03.06. 2013

Potvrzení Český normalizační institut pro EPS č. 12042006

ČKAIT č. 0300991

Prohlašuji, že při zpracování projektové dokumentace elektrické požární signalizace pro stavební úpravy objektu **Pavilon B INP ARO** v nemocnici Sokolov v provedení dokumentace k žádosti o stavební povolení jsem splnil právní předpisy, normativní požadavky a průvodní dokumentaci v souladu s § 10 odstavce 2 Vyhlášky č. 246/2001 Sb. § 10 odst.2, dále požadavky Vyhlášky 23/2008 Sb. (29.01.2008) § 9 odst. 1, odst. 6, § 14 odst. 3, § 21.



V Poušti 20. 12. 2013

Aktualizace 15. 2. 2014

## T.2.3.01/70

číslice za lomítkem určuje číslo skupiny hlásičů požáru  
 3. a 4. číslice určují pořadové číslo hlásiče na hlásící lince  
 2. číslice určuje pořadové číslo hlásící linky na ústředně EPS  
 1. číslice určuje pořadové číslo ústředny EPS (č.6 pavilon E)  
 písmeno určuje T – tlačítkový hlásič, O – opticko kouřový,  
 □OT – opticko kouřový a teplotní, S – siréna

	ústředna.linka. snímač/skupina	Název snímače členu ochrany	Pořadí na lince	Skupina	Číslo místnosti
		Linka č. 3 přichází z 1NP z ústředny č.2 magnetická rezonance (CT)			
O	2.3.01/72	Automatický hlásič optický	1	72	1.01
T	2.3.02/70	Tlačítkový hlásič	2	70	1.01
O	2.3.03/70	Tlačítkový hlásič	3	70	1.18
O	2.3.04/71	Automatický hlásič optický	4	72	1.18
O	2.3.05/71	Automatický hlásič optický	5	71	1.18
O	2.3.06/72	Automatický hlásič optický	6	72	1.19
O	2.3.07/71	Automatický hlásič optický	7	71	1.19
iO	2.3.08/	Vstupně výstupní modul vstup	8	1.I	1.19
iO	2.3.09/	Vstupně výstupní modul vstup	9	1.II	1.19
iO	2.3.10/	Vstupně výstupní modul vstup	10	1.III	1.19
iO	2.3.11/	Vstupně výstupní modul vstup	11	2.I	1.19
iO	2.3.12/	Vstupně výstupní modul vstup	12	2.II	1.19
iO	2.3.13/	Vstupně výstupní modul vstup	13	2.III	1.19
iO	2.3.14/	Vstupně výstupní modul vstup	14	3.I	1.19
iO	2.3.15/	Vstupně výstupní modul vstup	15	3.II	1.19
iO	2.3.16/	Vstupně výstupní modul vstup	16	3.III	1.19
O	2.3.17/72	Automatický hlásič optický	17	72	1.21
O	2.3.18/71	Automatický hlásič optický	18	71	1.21
O	2.3.19/72	Automatický hlásič optický	19	72	1.23
O	2.3.20/71	Automatický hlásič optický	20	71	1.23
O	2.3.21/71	Automatický hlásič optický	21	72	1.25
O	2.3.22/71	Automatický hlásič optický	22	71	1.25
O	2.3.23/72	Automatický hlásič optický	23	72	1.29
O	2.3.24/71	Automatický hlásič optický	24	71	1.29
O	2.3.25/72	Automatický hlásič optický	25	72	1.30
O	2.3.26/71	Automatický hlásič optický	26	71	1.30
O	2.3.27/72	Automatický hlásič optický	27	72	1.31
OT	2.3.28/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	28	71	1.31
O	2.3.29/72	Automatický hlásič optický	29	72	1.34
O	2.3.30/71	Automatický hlásič optický	30	71	1.34
O	2.3.31/71	Automatický hlásič optický	31	71	1.35
O	2.3.32/71	Automatický hlásič optický	32	71	1.42
OT	2.3.33/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	33	71	1.40
O	2.3.34/72	Automatický hlásič optický	34	72	1.41
OT	2.3.35/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	35	71	1.41
T	2.3.36/70	Tlačítkový hlásič	36	70	1.41
O	2.3.37/72	Automatický hlásič optický	37	72	1.43
OT	2.3.38/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	38	71	1.43
T	2.3.39/70	Tlačítkový hlásič	39	70	1.43
OT	2.3.40/70	Automatický hlásič opticko-teplotní	40	71	1.44
O	2.3.41/71	Automatický hlásič optický	41	71	1.45

O	2.3.42/72	Automatický hlásič optický	42	72	1.45
O	2.3.43/71	Automatický hlásič optický	43	71	1.46
O	2.3.44/72	Automatický hlásič optický	44	72	1.46
OT	2.3.45/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	45	71	1.49
O	2.3.46/72	Automatický hlásič optický	46	72	1.49
O	2.3.47/71	Automatický hlásič optický	47	71	1.48
O	2.3.48/72	Automatický hlásič optický	48	72	1.48
O	2.3.49/71	Automatický hlásič optický	49	71	1.47
O	2.3.50/72	Automatický hlásič optický	50	72	1.47
S	2.3.51/73	Siréna adresná	51	73	1.46
O	2.3.52/71	Automatický hlásič optický	52	71	1.46
O	2.3.53/72	Automatický hlásič optický	53	72	1.46
O	2.3.54/72	Automatický hlásič optický	54	72	1.37
O	2.3.55/72	Automatický hlásič optický	55	72	1.37
T	2.3.56/70	Tlačítkový hlásič	56	70	1.37
S	2.3.57/73	Siréna adresná	57	73	1.37
O	2.3.58/72	Automatický hlásič optický	58	72	1.52
O	2.3.59/71	Automatický hlásič optický	59	71	1.52
O	2.3.60/72	Automatický hlásič optický	60	72	1.14
O	2.3.61/71	Automatický hlásič optický	61	71	1.14
O	2.3.62/72	Automatický hlásič optický	62	72	1.10
O	2.3.63/71	Automatický hlásič optický	63	71	1.10
T	2.3.64/70	Tlačítkový hlásič	64	70	1.36
OT	2.3.65/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	65	71	1.36
O	2.3.66/72	Automatický hlásič optický	66	72	1.36
T	2.3.67/70	Tlačítkový hlásič	67	70	1.01
O	2.3.68/72	Automatický hlásič optický	68	72	1.09
OT	2.3.69/71	Automatický hlásič opticko-teplotní	69	71	1.09
T	2.3.70/70	Tlačítkový hlásič	70	70	1.09
O	2.3.71/72	Automatický hlásič optický	71	72	1.01
O	2.3.72/72	Automatický hlásič optický	72	72	1.01
O	2.3.73/71	Automatický hlásič optický	73	71	1.02
O	2.3.74/72	Automatický hlásič optický	74	72	1.02
O	2.3.75/72	Automatický hlásič optický	75	72	1.03
O	2.3.76/71	Automatický hlásič optický	76	71	1.03
iO	2.3.77/	Vstupně výstupní modul vstup	77	3.I	1.01
iO	2.3.78/	Vstupně výstupní modul vstup	78	3.II	1.01
iO	2.3.79/	Vstupně výstupní modul vstup	79	3.III	1.01
O	2.3.80/72	Automatický hlásič optický	80	72	1.01
		Linka č. 3 odchází z 1NP ARO do ústředny zpět			

# Výkaz- výměr EPS

Vypracoval: JURICA a.s.

Aktualizace: 15.2.2014 Jaroslav Schovánek

Staré náměstí 53

363 01 Ostrov

## NEMOCNICE SOKOLOV Pavilon B 1NP ARO

Pol.	Popis	Množství celkem	Dodávka		Montáž a vedlejší náklady	
			za m.j.	Celkem	za m.j.	Celkem
	<b>Ústředna č.2 dovybavení (CT magnetická rezonance)</b>					
3	B01265-00 Deska pro 2 kruhové linky Apollo (bude č.2, stávající č.1 je obsazená CT rezonance a JIP iktová)	1		0,00		0,00
4	B01330-00 Reléová karta, 8 relé pro ovládání dveří,kl,vzt, budou připojené na linkovou kartu č.2	2		0,00		0,00
5	55000-588APO Vstupně výstupní modul XP95 I/O 3PCB včetně krabice na povrch (monitorování stavů) instalovaný v podhledu u klapek zde jsou svedeny pouze kabely monitorování klapek, ovládací jsou všechny z ústředny	4		0,00		0,00
6	UPS zajišťující napájení ovládání 230V požárních klapek v případě výpadku proudu a klidového stavu EATON UPS ECLIPSE PRO 1200 FR USB, 750W	1		0,00		0,00
7	Fe kryt pro UPS požárních klapek	1		0,00		0,00
8	<b>Instalace 1NP (kabely pro 1 NP, VZT, klapky)</b>					
9	Požární sirena s blikáčem na kruhovou linku adresná DISCOVERY 45681-393APO nízká patice s křatkou červenou	2		0,00		0,00
10	Tlačítkový hlásič s izolátorem vnitřní zapuštěný, signalizací LED Apollo XP95MCP	8		0,00		0,00
11	Přístrojová krabička Kopos hluboká pro tlačítka	8		0,00		0,00
12	Automatický hlásič multifunkční opticko kouřový a teplotní, sign.LED Discovery	8		0,00		0,00
13	Automatický hlásič opticko kouřový, sign.LED Apollo XP95OPT	22		0,00		0,00
14	Automatický hlásič opticko kouřový, sign.LED Apollo XP95OPT do podhledu	30		0,00		0,00
15	Vzdálená signalizace ART1491, 10mA pro hlásiče v podhledu	30		0,00		0,00
16	Zásuvka (patice) Apollo XP45681-210APO	50		0,00		0,00
17	Zásuvka (patice s izolátorem) Apollo XP9520DAPO	2		0,00		0,00
18	Krabice KOPOS 8117DPO 167x167x78 s požární odolností	10		0,00		0,00
19	Kabel EUROFIRE 180N OHLS 3J (3C)x2,5mm2 (1x pro zdroj pož.klapky)	5		0,00		0,00
20	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 4x1 VZT	100		0,00		0,00
21	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 4x1 Klimatizace	100		0,00		0,00
22	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 2x1 (monitorování požárních klapek z klapky z 2PP a 1NP do i/O modulů na lince na chodbě)	300		0,00		0,00
23	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 3x1,5 (ovládání požárních klapky 230V do ústředny na reélový modul)	900		0,00		0,00
24	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 4x1 ovládání odemčení dveří do ústředny na reélový modul	200		0,00		0,00
25	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 4x1 ovládání automatiky posuvných dveří do ústředny na reélový modul	150		0,00		0,00
26	PVC trubka ohebná 16 (k tlačítkům, stropy podhled)	20		0,00		0,00
27	Distanční příchytka podhledy (soubor)	1		0,00		0,00
28	Materiál montážní pro EUROFIRE kabel (požárně odolné uchycení na strop)	1		0,00		0,00
29	Kabel EUROFIRE 180S OHLS 2x1 (kruhová linka hlásičů a sirén)	500		0,00		0,00
31	Drátěná lávka včetně přípojného materiálu do podhledu 35x100 40 m chodba 1PP	40		0,00		0,00
32	Demontáž a opětovná montáž podhledu 1PP pro trasu do ústředny (mimo halu 1.01)	40		0,00		0,00
33	Drátěná lávka včetně přípojného materiálu do podhledu 35x100 40 m chodba ARO	40		0,00		0,00
33	Ostatní spojovací a upevňovací materiál	1		0,00		0,00
34	Pomocné zednické práce a průrazy	1		0,00		0,00
35	Požární ucpávky	1		0,00		0,00
36	Uložení pod omítku, zednické začistiění (soubor)	1		0,00		0,00
37	PPV,HZS,Koordináční činnost, režijní náklady	1		0,00		0,00
38	<b>Ostatní</b>					
39	Oživení a naprogramování systému	1		0,00		0,00
40	Zaškolení obsluhy, návody	1		0,00		0,00
41	Výchozí revize	1		0,00		0,00
42	Projektová dokumentace skutečného stavu	1		0,00		0,00
<b>Dodávka zařízení bez DPH</b>						<b>0,00</b>
<b>Montáž a vedlejší náklady bez DPH</b>						<b>0,00</b>
<b>Celkem bez DPH</b>						<b>0,00 Kč</b>
<b>Celkem včetně DPH (21%)</b>						<b>0,00 Kč</b>







Literatura pozami signalizace - ET 6	ET 7 ET 8 ET 9 ET 10 ET 11 ET 12 ET 13 ET 14 ET 15 ET 16 ET 17 ET 18 ET 19 ET 20 ET 21 ET 22 ET 23 ET 24 ET 25 ET 26 ET 27 ET 28 ET 29 ET 30 ET 31 ET 32 ET 33 ET 34 ET 35 ET 36 ET 37 ET 38 ET 39 ET 40 ET 41 ET 42 ET 43 ET 44 ET 45 ET 46 ET 47 ET 48 ET 49 ET 50 ET 51 ET 52 ET 53 ET 54 ET 55 ET 56 ET 57 ET 58 ET 59 ET 60 ET 61 ET 62 ET 63 ET 64 ET 65 ET 66 ET 67 ET 68 ET 69 ET 70 ET 71 ET 72 ET 73 ET 74 ET 75 ET 76 ET 77 ET 78 ET 79 ET 80 ET 81 ET 82 ET 83 ET 84 ET 85 ET 86 ET 87 ET 88 ET 89 ET 90 ET 91 ET 92 ET 93 ET 94 ET 95 ET 96 ET 97 ET 98 ET 99 ET 100
--------------------------------------	---