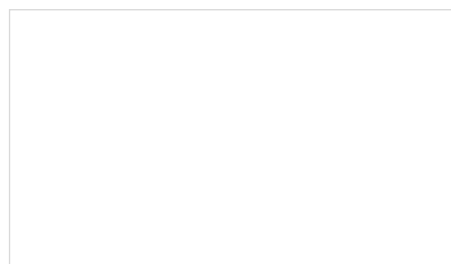




D1.01 Pavilon D

D1.01.4h3 Elektrická požární signalizace-EPS

D1.01.4h3-01 Technická zpráva



Obsah

1 Technická zpráva-úvod a obecné pokyny	4
1.1 Předmět dokumentace:	4
1.2 Normy:	4
1.3 Seznam podkladů pro vypracování dokumentace:	5
1.4 Prostředí dle ČSN, vlivy zařízení:	5
1.5 Napájení systémů	5
1.6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
1.7 Doplnující údaje	6
1.8 Technické údaje o shodě výrobků:	6
1.9 Požadavky na investora a ostatní profese:	6
2 TECHNICKÁ ZPRÁVA	7
2.1 Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7., signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5., obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru, strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710 čl. 5.4. oznámení poplachu, vstup zásahových jednotek do objektu.	7
2.1.1 Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7.	7
2.1.2 Signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5.	7
2.1.3 Obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru	7
2.1.4 Strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710-5.4 oznámení poplachu	7
2.1.5 Oznámení požárního poplachu:	7
2.1.6 Vstup zásahových jednotek do objektu	8
2.2 Ústředny EPS, druh EPS, doplňková zařízení, externí tabla, grafická nadstavba, napájení zařízení EPS, obsluha systému, požadavky na zodpovědné osoby EPS	8
2.2.1 Ústředny EPS	8
2.2.2 Druh EPS	8
2.2.1 Externí panely pro trvalou obsluhu	8
2.2.2 Doplňková zařízení	8
2.2.3 Externí tabla	8
2.2.4 Grafická nadstavba	8
2.2.5 Napájení zařízení EPS	8
2.2.6 Obsluha systému	9
2.2.7 Požadavky na zodpovědné osoby EPS	9
2.3 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, režimy a jejich řízení, způsoby jejich napojení, koordinační funkční zkoušky EPS	9
2.4 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, režimy při požáru, monitorování stavu, způsoby jejich napojení.	9
2.4.1 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení a jejich vazby	9
2.4.2 Seznam monitorovaných zařízení a stavů (ČSN 73 0875 čl.4.3.2 g)	10
2.4.3 Způsoby napojení návazných a požárně bezpečnostních zařízení	10
2.4.4 Koordinační funkční zkoušky EPS	10
2.5 Detekce požáru –způsob detekce, druhy hlásičů, rozdělení na jednotlivé prostory	11
2.5.1 Navržení způsobu automatické detekce požáru	11
2.5.2 Druhy hlásičů	11
2.5.3 Detekční a poplachové zóny	11
2.6 Řešení EPS:	12
2.7 Dočasná opatření na stávajícím systému EPS při prováděné rekonstrukci:	14
2.8 Provozní podmínky EPS:	14
3 Uvedení do provozu, funkční koordinační zkouška, převzetí do užívání a povinnost udržovat požárně bezpečnostní zařízení	14
3.1 Uvedení do provozu:	14
3.2 Provádění koordinační funkční zkoušky:	14
3.3 Převzetí do užívání:	15

3.4	Povinnost udržovat požárně bezpečnostní zařízení:	15
4	Technické podmínky, závěrečná ustanovení	15
4.1	Rozsah a omezení činnosti:	15
4.2	Ocenění díla, příjem, doprava, skladování:	15
4.3	Vliv odpadů, vliv na životní prostředí:	15
4.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:	15
4.5	Závěrečná ustanovení:	16
5	Prohlášení	16

1 Technická zpráva-úvod a obecné pokyny

1.1 Předmět dokumentace:

- Předmětem dokumentace je rozšíření stávajícího systému elektrické požární signalizace (dále jen EPS) ve výše uvedených prostorách NEMOCNICE JIHLAVA – Magnetická rezonance Pavilon D.
- Návrh vychází z požadavků zpracovatele PBR na vybavení výše uvedených prostorů systémem EPS.
- Detekce je navržena pomocí automatických a speciálních hlásičů, certifikovaných se systémem Esser IQ8, který je v areálu Nemocnice v provozu.
- Obsluha stávajícího systému EPS při vyhlášení požáru nebo poruchy pomocí „trvalé obsluhy“ na INFOCENTRU v objektu „A“ **se nezmění**.

1.2 Normy:

• Elektrické instalace

- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1+Z2+opr.1** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Z1, opr.1** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1+Z2** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Z2+opr.1** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)** Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 50110-1 ed.4** Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 34 2300 ed.2** Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 4010** Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN EN 50289-1-10** Komunikační kabely soubor norem
- ČSN EN 50 370** Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- ČSN EN 61 386-1-ed.2/A1** Trubkové systémy pro vedení kabelů soubor norem
- ČSN 34 2300 ed.2 2014** Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

• Požární bezpečnost:

- ČSN 73 0802/Z5 2023** Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 opr.1** Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 2023** Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0834** Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0835** Požární bezpečnost staveb. Zdravotnické objekty
- ČSN 73 0818** Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

• Elektrická požární signalizace:

- ČSN 34 2710 2023** Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN 73 0875 2011** Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN EN 50849/Z1 2018** Nouzové zvukové systémy
- ČSN 73 0848/2023** Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0895 2016** Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
- ČSN EN 50575 opr.1 2023** Silové, řídicí a komunikační kabely – Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň

- **Vyhlášky, zákony prováděcí předpisy:**

Zákon č. 283/2021 Sb. 2024 Stavební zákon

Zákon č. 284/2021 Sb. 2024 Zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona

Vyhláška č. 268/2011 Sb. Kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně

Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 131/2024 Sb. O dokumentaci staveb

Zákon č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 90/2016 Sb. Zákon o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh

Zákon č. 127/2005 Sb. Zákon o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

1.3 Seznam podkladů pro vypracování dokumentace:

- Výkresová dokumentace – stavební části
- Osobní prohlídka
- Požární bezpečnostní řešení – PBŘ ing. Polický
- Projektová dokumentace stávající:
 - Stavba – Nemocnice Jihlava – PET centrum
 - Datum říjen 2015

1.4 Prostředí dle ČSN, vlivy zařízení:

- **Prostředí dle ČSN**
 - Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik) stanoveno působení vnějších vlivů vycházejí z výše uvedených protokolů o určení vnějších vlivů.
 - Protokoly o určení vnějších vlivů jsou dostupné u investora.
 - Na základě určených podmínek, bylo navrhováno zařízení do jednotlivých prostorů.
- **Vlivy zařízení:**
 - Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

1.5 Napájení systémů

- | | | |
|------------------------------------|----------|------------------------------|
| - Ústředna EPS, zdroje – napájení: | Soustava | 3+PE+N, 50Hz, 400/230V, TN-S |
| - Ostatní, linkové rozvody EPS: | Soustava | 48 Vss |

1.6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- **Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené z rozvodu NN**
 - Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.
- **Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (ochrana při normálním provozu)**
 - Ochrana je zajištěna izolací živých částí, krytem (přepážkami – odpovídajícím krytím IP), zábranou a případně i polohou ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Bezpečným malým napětím SELV.

- **Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí** (ochrana v případě poruchy)
 - Ochrana všech prvků napájených napětím 230 V je zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Bezpečným malým napětím SELV.
- **Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí** (ochrana při normálním provozu i v případě poruchy)
 - Při nasazení v prostorech normálních, nebezpečných i zvláště nebezpečných dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 je ochrana zajištěna Bezpečným malým napětím SELV.

1.7 Doplnující údaje

- Tato dokumentace je zpracována pro stupeň-**DPS**
- Zpracovatel si vyhrazuje právo na případné změny dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora na základě požadavků výstavby. Každá změna této dokumentace, musí být samostatně zpracována v dodatku této dokumentace, nebo dalším stupni dokumentace.

1.8 Technické údaje o shodě výrobků:

- Navrhovaná řada výrobků v této dokumentaci splňuje veškeré technické požadavky na tyto výrobky.
- Pro jejich použití, podléhají navržené prvky posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších změn a předpisů, Zákona č. 526/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č.90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.

1.9 Požadavky na investora a ostatní profese:

- **VZT:**
 - Připraví pozici pro instalaci Venturiho trubici do odtahu z prostoru MR.
 - Umožní instalaci automatických hlásičů spolu se zádržným plechem a kabelovým vedením.
- **MaR:**
 - V rozvaděči MaR připraví rozhraní pro připojení ovládání požárních klapek. Relé primární cívka 24Vss/150mA nebo bezpotenciálový kontakt.
- **NN:**
 - V rozvaděči NN připraví rozhraní pro připojení ovládání VZT jednotky. Relé primární cívka 24Vss/150mA nebo bezpotenciálový kontakt.
- **Zadavatel:**
 - Zajistí koordinaci subdodavatele stavby se servisní organizací a podá dodavateli veškeré informace o stavu systémů EPS k datu provádění stavebních úprav.
 - Přijme dočasná opatření na stávajícím systému EPS při prováděné rekonstrukci a zajistí kontrolu daných prostor s omezenou funkčností systému EPS.
- **Stavba:**
 - Provádí koordinaci pozic jednotlivých prvků systému spolu s kabelovým vedením.
 - Provede stavební přípomocné práce, spolu s úpravou stávajících podhledových a jiných stavebních konstrukcí.
- **Dodavatel EPS:**
 - vyzve včas servisní organizaci k provedení úprav pro spuštění dočasného a normálního, provozu ústředí v rámci provádění montážních prací na systému v rozsahu řešeného prostoru.

2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7., signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5., obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru, strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710 čl. 5.4. oznámení poplachu, vstup zásahových jednotek do objektu.

2.1.1 Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7.

EPS je nastavena na režim: **DEN stávající nezměněno**

2.1.2 Signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5.

Stupeň signalizace požáru: **dvoustupňová**

V režimu DEN: nastavené časy **T1=do 60 s, T2= stávající nezměněno**

V režimu NOC: nenastaveno

Provozní doba, režim DEN: v této době, bude využito nastavení režimu ústředny s časy T1 a T2.

Čas T1 slouží pro potvrzení přijetí signálu poplachu obsluhou. Po potvrzení signálu obsluhou nabíhá ihned čas T2. Pokud uplyne čas T1 bez potvrzení obsluhou, dochází automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu.

Druhý stupeň čas T2 slouží pro možnost zjištění případného planého poplachu. Po uplynutí času T2, pokud není obsluhou zastaven, dojde k vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

Přímý všeobecný požární poplach v režimu **DEN** (bez ohledu na časy T1 a T2) – vyhláší tlačítkové hlásiče EPS.

V praxi to bude znamenat, že signalizace požárního poplachu bude v režimu **DEN**-přenášena po uplynutí času T1, nebo okamžitě při stisku tlačítka nebo při vyhlášení všeobecného poplachu z hlásičů v objektu.

2.1.3 Obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru

Obsluhu systému provádějí pracovníci vrátnice pomocí obslužného a signalizačního panelu nemocnice v infocentru Příjem „A“ – *stávající, nemění se*.

V režimu DEN – Pracovníci obsluhy budou postupovat v případě vyhlášení poplachového stavu takto:

- V čase **T1=do 60 s** provede pracovník obsluhy – potvrzení, přijetí zprávy na panelu ústředny na Informačním centru.
- V běžícím čase **T2=do max 300 s** provede zjištění příčiny hlášení v objektu.
- V případě falešné zprávy provede pracovník obsluhy do času **T2= 300s** zrušení zprávy na panelu ústředny
- Provede zápis do knihy uložené v prostorách trvalé obsluhy.
- V případě požáru, koná obsluha podle platných požárních směrnic.
- Spolupracuje se zásahovými jednotkami HZS Jihlava.

2.1.4 Strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710-5.4 oznámení poplachu

V režimu **DEN**:

- postupují pověřené osoby dle platných směrnic – *stávající nezměněno*

V režimu **NOC**:

- nenastaveno.

2.1.5 Oznámení požárního poplachu:

2.1.5.1 Oznámení požárního poplachu uvnitř objektu

V rámci objektu, bude všeobecný poplach vyhlášen pomocí nouzového, akustického systému, tvořeného sirénami (s regulovatelnou silou akustického signálu), zajišťující dostatečnou hlasitost zvukového signálu s minimální úrovní hlasitosti 85 dB (A) nebo na 5 dB(A) nad okolním hlukem ve všech prostorách objektu. Nastavení je nutné provést v provozu. Při návrhu bylo uvažováno s okolním hlukem od 60 dB do 75 dB.

Sirény jsou navrženy s nastavitelnou regulací úrovně akustického tlaku 90dB.

Signální obvody vedené k sirénám, musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z místa, požárem ohrožených prostorů. Sirény budou napojeny prostřednictvím vazebních členů pro signalizační zařízení s dohledem kabelové linky.

Sirény budou spuštěny bezprostředně po detekování *dvou hlásičů požáru nebo při vyhlášení všeobecného poplachu* nebo při *stisknutí tlačítka* ze skupin hlásičů v prostoru Magnetické rezonance, PET a radiofarmak.

Zkoušky odezvy na požární poplach musí být provedeny v rámci provádění funkční zkoušky systému EPS, která bude provedena v součinnosti s koordinační funkční zkouškou EPS, která musí být provedena v každém případě před uvedením zařízení do provozu a musí být provedena v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875–4.8.1-9.

2.1.5.2 Oznámení požárního poplachu vně areálu

Nenavrženo

2.1.6 Vstup zásahových jednotek do objektu

2.1.6.1 Vstup zásahových jednotek v provozní době, režim DEN

Volný vstup zásahových jednotek do objektu je **koordinován** trvalou obsluhou. Při požárním poplachu dojde k uvolnění všech fyzických zábran na zásahové cestě.

2.1.6.2 Vstup zásahových jednotek v době mimo provoz, režim NOC:

Neřešeno

2.2 Ústředny EPS, druh EPS, doplňková zařízení, externí tabla, grafická nadstavba, napájení zařízení EPS, obsluha systému, požadavky na zodpovědné osoby EPS

2.2.1 Ústředny EPS

- **Síťová ústředna EPS 1:** typ Esser IQ8M umístění Příjem budova A-Infocentrum

2.2.2 Druh EPS

- Vícestupňová, propojená redundantní sběrnici mezi ústřednami:
- Stávající ESSER IQ8M umístěná v objektu Příjmu A infocentrum – stávající, *nemění se*.

2.2.1 Externí panely pro trvalou obsluhu

- nenavrženo

2.2.2 Doplňková zařízení

- **ZDP:** ne
- **KTPO:** ne
- **OPPO:** ne

2.2.3 Externí tabla

- nenavržena

2.2.4 Grafická nadstavba

- nenavrženo

2.2.5 Napájení zařízení EPS

- Ve smyslu ČSN 34 2710:2011 čl. 6.8, systém EPS musí být napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Zdroje musí odpovídat ČSN EN 54-4.

Hlavní zdroj:

- Systému tvoří distribuční síť odběr do 700 W-**stávající**
- Ze stávajícího přívodu v objektu PET bude napájen nový přídatný zdroj PZ2-24Vss/5 A. Původní jistič v rozvaděči NN bude označen nápisem EPS – NEVYPÍNAT. Vedení musí být samostatně jištěno v rozvaděči, chráněno proti přepětí a příslušné svorky musí být označeny štítkem červené barvy a nápisem „EPS – NEVYPÍNAT!“ dle ČSN 342710.

Záložní zdroj:

- napájení ústředny bude doplněno o AKU (24) Ah (dle ČSN EN 54-4).
- přídatný zdroj PZ2: bude vybaven AKU17 Ah (dle ČSN EN 54-4).

- Veškeré zdroje pro zařízení EPS budou zálohovány pomocí vlastních záložních akumulátorů v souladu s ČSN 34 2710 na dobu min. 24 hodin a 15 min ve stavu poplachu.

2.2.6 Obsluha systému

- Manuální obsluhu systému v režimu 24/7 provádí proškolená obsluha dvou osob dle ČSN 73 0875 čl. 4.14. pomocí panelu ústředny **EPS**, umístěné v objektu Příjmu „A“ infocentrum.
- V rámci této dokumentace bude systém rozšířen o výše jmenované prostory.
- Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS a zajistit opětovné proškolení v rámci provedených změn.

2.2.7 Požadavky na zodpovědné osoby EPS

2.2.7.1 Osoby pověřené obsluhou zařízení

- Musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle ČSN 343100 a proškolené dle 73 0875 4.14.
- Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci poplachu a postupují podle "Směrnice o činnosti v případě požárního poplachu".

2.2.7.2 Osoba zodpovědná za provoz zařízení

- zodpovídá za provoz a správné využívání EPS
- kontrolu činnosti osob pověřených obsluhou
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

2.2.7.3 Osoba pověřená údržbou

- musí být znalé podle ČSN 343100 a prokazatelně zaškoleny dodavatelem EPS
- mají tyto povinnosti: provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů dodavatele
- provádět dle předepsaného způsobu kontrolu zařízení
- provádět opravy v rozsahu stanovené dodavatelem
- provádět záznamy o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení do provozní knihy

2.3 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, režimy a jejich řízení, způsoby jejich napojení, koordinační funkční zkoušky EPS

2.4 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, režimy při požáru, monitorování stavu, způsoby jejich napojení.

2.4.1 Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení a jejich vazby

Název:	Vazba:
Z1 Vypnutí provozní VZT v řešené části objektu	1zAH+TLC
Z2 Zavření dveří mezi m.č. 1012 a sousedním objektem onkologie	2zAH+TLC
Z3 Přepnutí dveří mezi m.č. 1013 a m.č. 1029 do režimu RADAR-RADAR	2zAH+TLC
Z4 Uzavření požárních klappek	1zAH+TLC
Z5 Ovládání stávajících PBZ	beze změny

Vysvětlivky vazeb:

- 1 - bezprostředně po vyhlášení všeobecného poplachu
- 2- okamžitá aktivace v čase T1
- AH – automatický hlásič (skupina)
- TLC-tlačítkový hlásič

2.4.2 Seznam monitorovaných zařízení a stavů (ČSN 73 0875 čl.4.3.2 g)**Název:****Režim:**• **Přídavný zdroj**

- **ZV.PZ2.1** Porucha AKU PZ 2
- **ZV.PZ2.2** Porucha 230V PZ 2

Porucha
Porucha

2.4.3 Způsoby napojení návazných a požárně bezpečnostních zařízení

- Signály budou předávány ve formě bezpotenciálových a napěťových kontaktů 24Vss přímo na vstupy návazných zařízení nebo PBZ, podle typu zařízení.
- Kabely přenášející informaci k PBZ, nebo návazným zařízením s funkcí v klidu bez napětí, k přídavným zdrojům a vedení kruhové linky s VV-mi moduly, budou vedeny na nehořlavých stavebních konstrukcích (případně na konstrukcích, ze kterých je objekt vystavěn), budou provedeny s pláštěm zajišťující integritu při požáru a uložení bude provedeno pomocí kabelového nosného systému splňující funkční schopnost při požáru dle ČSN 73 0848 a ČSN 73 0895.
- Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují 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.
- Všechna ovládaná zařízení budou připojena kabeláží – P30-R, B2_{ca}, s1, d0.
- Při programování systému je nutné brát zřetel na konečný stav provedení stavby.
- Technik pověřený programováním systému je povinen před začátkem programování systému svolat schůzku s investorem a spolu s požadavky vznesené zpracovatelem PBR stvrdit zápisem technické požadavky na ovládání a monitorování návazných požárně bezpečnostních zařízení.
- Při případném nesouladem logiky spínání a vazeb jednotlivých PBZ musí před konáním funkčních zkoušek vyrozumět zpracovatele a nesoulad upravit.

2.4.4 Koordinační funkční zkoušky EPS

- Zkoušky musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení do provozu a musí být provedeny v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 čl. 4. 8. odst. 1-9. *s odlišnostmi uvedenými v rámci zápisu zpracovatele PBR k této dokumentaci.*
- V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale uskutečnit i kontrolu činnosti navazujících zařízení.
- Vždy musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signály nezpůsobily nepředvídané události nebo škody (jako je nechtěné uvolnění hasicího média, planý výjezd HZS, vyhlášení požárního poplachu v částech, kde je to nežádoucí, např. při rekonstrukcích částí objektů apod.).
- Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710) a koordinuje ji zpracovatel PBR za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení.
- Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u zkoušky zařízení, a to podle právních předpisů, s tím, že doklady o provedení dílčích funkčních zkoušek veškerých ovládaných a doplňujících zařízení tvoří nedílnou součást (přílohu) tohoto dokladu.
- Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušném HZS (u zkoušek před zahájením provozu).
- Výchozí koordinační funkční zkouška, musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu (po montáži, při rekonstrukci, při rozšíření, při jakékoli změně zařízení).
- Dále pak alespoň jednou za rok je nutné provést funkční zkoušku periodickou. Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy (na hardware ani software) mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitorovaných zařízení.
- O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky.
- Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech

těchto zařízení (tj. např. správný směr proudění vzduchu u ventilátorů, skutečné uzavření požárních klapek, reálné ověření uzavření požárního uzávěru apod.).

- Před uvedením objektu do provozu musí být na HZS předložena ke schválení dokumentace zdolávání požáru. V objektu bude zaveden systém generálního klíče.
- Pomocí generálního klíče musí být umožněn přístup do všech prostor objektu vybavených čidlem EPS.

2.5 Detekce požáru – způsob detekce, druhy hlásičů, rozdělení na jednotlivé prostory

2.5.1 Navržení způsobu automatické detekce požáru

- V dokumentaci jsou navrženy různé způsoby automatické detekce požáru, doplněné o manuální vyhlášení pomocí tlačítkových hlásičů.
- Na základě požadavků PBR na monitorování jednotlivých prostorů byly stanoveny výchozí projevy vzniku požáru:
 - Kouře
 - Teploty a kouře

2.5.2 Druhy hlásičů

2.5.2.1 Automatické detekce

- **samočinné hlásiče kouřové, kombinované kouřové a teplotní:**
 - střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. Hlásiče kouře jsou rozděleny podle způsobu detekce kouřové složky na:
 - hlásiče bodové (optickokouřové, O2T)
 - kombinované hlásiče bodové O2T jsou hlásiče s eliminací páry a hodí se do denních místností, úklidových prostorů aj.
- **samočinné hlásiče teplotní:**
 - Samostatná detekce teploty není v rámci dokumentace navržena.

2.5.2.2 Speciální detekce

- **samočinné hlásiče kouřové ve VZT potrubí:**
 - střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. Hlášič kouře je instalován na konstrukci VZT jednotky a pomocí speciální Venturiho trubice, která je součástí nasávacího potrubí VZT nasává obsah vzduchu v potrubí.

2.5.2.3 Manuální detekce

- **tlačítkové hlásiče (manuální):**
 - poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka

2.5.2.4 Stavové prvky

- **vstupně výstupní moduly:**
 - Signalizují stav poplachu nebo poruchy ze speciálních hlásičů a pomocí panelu obslužného a signalizačního tabla předávají vizuální a akustickou informaci.
 - Dále pomocí výstupních relé, předávají signály pro spouštění sirén v objektu a jiných návazných a protipožárních zařízení.

2.5.3 Detekční a poplachové zóny

- Jednotlivé výše uvedené prostory budou rozděleny do samostatných detekčních zón vzhledem k odezvě na požární poplach, a to zvláště pro manuální a automatické hlásiče.
- Jednotlivé úseky budou obsahovat číslo skupiny, popis typu hlásiče a prostor, kde je hlásič umístěn.
- Zařazení do skupin bude provedeno až na základě dokončené montáže systému ve spolupráci s projektantem a na základě řádně provedených zkoušek a revizí bude vyhotovena dokumentace skutečného stavu, která bude řádným dokladem pro obsluhu systému EPS a zadavatele.

- **Režimy a zařazení hlásičů do skupin:**

Skupinové zařazení bude provedeno aktuálně k datu montáže. Skupiny jsou uvedeny s indexy x a číslo. Za lomítkem je označeno pořadí ve skupině. Faktickou – volnou skupinu ke dni montáže určí programátor systému a uvede ji do projektové dokumentace skutečného stavu.

SKUPINA	POŽÁRNÍ ÚSEK	PODLAŽÍ	TYP HLÁSIČE	POČET	KRUH	Index kruhu	POZNÁMKA
X1	N1.6/N4-III	1	TLC	2	123		
X2	N1.6/N4-III	1	AH	2	123		
X3	m.č. 1.020	1	AH	1	123		
X4	N1.10-III	1	AH	14	123		Nad podhledem
X5	N1.10-III	1	TLC	3	123		
X6	N1.10-III	1	AH	15	123		
X7	N1.9-III	1	AH	1	123		
X8	onkologie	1	AH	1	123		
X9	N1.2-III	1	AH	1	123		
X10	N1.3-III	1	AH	1	123		
X11	N1.4-III	1	AH	1	123		
X12	N1.5-III	1	AH	3	123		
X13	N1.10-III	1	AH	2	123		Nad vyšetřovnou MR
X14	N1.10-III	1	AH-VZT	1	123		Vyšetřovna MR - ve VZT

2.6 Řešení EPS:

- **Úpravy na stávajícím rozvodu a zařízení Esser a MHU109**

- V ústředně Esser vyměnit stávající AKU 17Ah za 24Ah
- Doplnit rozšiřovací modul
- Doplnit Analog modul 2ks
- Přepojit kruhy na ústředně Esser dle blokového schématu
 - Automatické a tlačítkové hlásiče původního kruhu 123 přepojit na nové kabelové vedení
 - Moduly IN/OUT instalované původně na kruhu 123 napojit na nový kruh 131 a přidat k nim i IN/OUT modul na infocentru.
 - Nové hlásiče v rámci MR napojit na nový kruh 132
- Provést demontáž na kruhu MHU 109 tlačítkových a automatických hlásičů včetně paralelních signalizací v místnostech č.:
 - 1.021 2057
 - 1.026 2058
 - 1.020 2059
 - 1.027 2060
 - 1.068 AH + signálku
 - 1.069 AH + signálku
- Upravit konfiguraci MHU 109

- **Doplnění rozvodu kruhových linek z ústředny Esser**

- V rámci situačního výkresu doplnit dvě kruhová vedení do objektu D
- Řešené prostory MR budou vybaveny AH hlásiči umístěnými na podhledových konstrukcích, nad podhledem a v nejvyšším bodě místností na stavební konstrukci stropů.
- V prostorách VZT strojovny budou hlásiče umístěny:
 - Na hraně stoupačky vedené do 3.NP
 - Na zádržných pleších, které budou instalovány ve spolupráci s dodavatelem VZT jednotek. Instalovány budou na konstrukci VZT v nejvyšším možném bodě prostoru VZT strojovny.

- Kabelové vedení hlásičů bude instalováno na konstrukci VZT pomocí stojin.
- Kabely zde budou uloženy do pevných trubek HF uložených pomocí příchytok na stavebních a VZT konstrukcích.
- Detekce požáru z vnitřního prostoru magnetické rezonance bude provedena hlásičem osazeným do od-sávacího potrubí VZT v prostoru strojovny v jakékoli místě, kde bude umožněna instalace Venturiho trubice do VZT potrubí.
- Prostory úklidových místností a denních místností jsou vybaveny OZT technologií.
- Systém doplňují tlačítkové hlásiče osazené v místech úniku z objektu.
- Nouzový zvukový systém je navržen pomocí sirén napojených na hlídaných OUT IN/OUT modulů.
- Pro napájení IN/OUT modulů je navržen přídatný zdroj PZ2 umístěný u stávajícího PZ1 na stejném pří-vodu 230V.
- V rámci demontáží systémů a přepojení kruhů je nutné provést dočasné opatření na dohledu EPS a vy-rozumět obsluhu. Systém je nutné spolu se servisní organizací zprovoznit bez výpadků v ostatních pro-storách nemocnice. Distribuční rozvody EPS:

• **Volně vedené kabelové trasy a napájení požárně bezpečnostních zařízení**

Zařízení	Druh vo-diče	Napájení	Požado-vaný čas záložního napájení	Funkční inte-grita trasy Pxx – R	Pozn.
Napájení nesloužící proti-požárnímu zabezpečení	B2 _{ca} s1,d1,a1	Bez záložního napájení	-	-	
EPS - detekční linky	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní lokální akumulátor	-	-	bez výpadkově
EPS - ovládací linky	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní lokální akumulátor	15	30	bez výpadkově
Nouzové osvětlení	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní bateriový zdroj	60	-	bez výpadkově

• **Kruhová vedení:**

- Pro kruhové vedení v prostorách magnetické rezonance nad pohledem je navržen kabel typu PRAFlaCom 1x2x0.8 B2_{ca} s1d1a1 volně instalovaný na stavební konstrukci pomocí hmoždinkových, případně rych-loupínacích příchytok.
- V ostatních prostorách budou jsou stejné kabely uloženy do pevných HF trubek instalovaných do staveb-ních konstrukcí pomocí příchytok.
- Kabely vedené k tlačítkovým hlásičům budou uloženy do ohebných trubek uložených pod omítkou pří-padně v dutině SDK.

• **Volně vedené kabelové rozvody pro napájení a ovládání návazných a požárně bezpečnostních zařízení:**

- Třída funkčnosti kabelů (index P) a třída požární odolnosti úložných konstrukcí a jejich spojovacích prvků (index R) je stanovena na P30-R uvedené v normě ČSN 73 0895. Navržené kabely s klasifikací na oheň B2_{ca} s doplňkovou klasifikací s1d1a1, budou dále vyhovovat požadavkům ČSN IEC 60331 s ohledem na zachování celistvosti obvodu po celou dobu požadované funkčnosti zařízení při požáru.
- Kabely jsou převážně uloženy na nosných stavebních konstrukcích pomocí jednotlivých a skupinových příchytok.
- Uložení kabelů a vodičů funkční při požáru musí být provedeno 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.

- **Kabelová trasa z Pavilonu A:**

Kabely typu PRAFlaCom 1x2x0.8 B2ca s1d1a1 budou uloženy v trase, která odpovídá v minulosti navržené kabelové trase určené pro instalaci těchto kabelů. Pro uložení kabelů je použito více způsobů uložení (do trubek, volně do stávajících tras a pomocí HF pevných trubek). Trasa a její popis je uvedena v situačním výkrese 13.

2.7 Dočasná opatření na stávajícím systému EPS při provádění rekonstrukci:

- V místnosti obsluhy systému EPS bude písemně doložena zpráva o provádění dočasné úpravy systému EPS na výše uvedeném kruhovém vedení s vyznačením vypnutých (dočasně demontovaných hlásičů) a současně bude proveden záznam o úpravách do knihy EPS. Po dokončení instalačních prací a následně provedené koordinační zkoušky bude v knize EPS proveden zápis o ukončení prováděných prací a uvedení systému do původního stavu.
- V průběhu prací na systému EPS musí být investorem zajištěna zvýšená fyzická ochrana ve stavebně dotčených prostorách.
- Po ukončení stavebních prací bude provedena funkční zkouška zařízení EPS před uvedením do provozu po rekonstrukci systému. Tato zkouška bude prováděna ve spolupráci se servisní firmou, která převezme veškerou servisní činnost instalovaného zařízení na jejím systému EPS.
- Systém může být uveden do provozu výlučně po vydání kolaudačního souhlasu nebo na základě oznámení místně a věcně příslušnému stavebnímu úřadu, k nimž bylo vydáno souhlasné stanovisko orgánu vykonávající státní požární dozor.

2.8 Provozní podmínky EPS:

- **Při předání zařízení do užívání musí uživatel obdržet od firmy provádějící instalaci systému tuto dokumentaci.**
 - Návod pro obsluhu zařízení.
 - Předávací protokol s určenou dobou zkušebního provozu.
 - Seznam dodávaného zařízení, příslušenství a náhradních dílů.
 - Revizní zprávu.
 - Záruční podmínky.
 - Zajištění servisu a oprav zařízení.
 - Provozní knihu EPS.

3 Uvedení do provozu, funkční koordinační zkouška, převzetí do užívání a povinnost udržovat požárně bezpečnostní zařízení

3.1 Uvedení do provozu:

- Před uvedením systému EPS do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška, která se provádí příslušným právním předpisem.
- Účelem uvedení systému EPS do provozu je ověřit, zda nainstalovaný systém EPS splňuje bezchybně účel, pro který byl do stavby zabudován.

3.2 Provádění koordinační funkční zkoušky:

- Osoba provádějící funkční zkoušku, postupuje při uvedení systému do provozu dle ČSN 34 2710–9
- Provádění koordinačních funkčních zkoušek je vymezeno v čl. 4.8.5 ČSN 73 0875, kde je uvedeno, že musí být provedeny vždy před uvedením zařízení do provozu (po montáži, po rekonstrukci, po rozšíření, po jakékoli změně zařízení) a dále pak je nutné provést koordinační zkoušku periodickou alespoň jednou za rok.
- V rámci kontroly provozuschopnosti systému EPS, je tedy nutné prokázat jeho funkčnost jako celku, tj. návaznosti a logické vazby požárně bezpečnostních zařízení, které jsou ovládány pomocí EPS ve lhůtě podle ustanovení § 7 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci.

3.3 Převzetí do užívání:

- Schválení nainstalovaného systému je podmíněno dodržením podmínek vyplývajících z ověřené dokumentace, provedených výchozích revizí a úspěšnou funkční anebo koordinační funkční zkouškou, provedenou před uvedením systému do provozu.
- Systém může být uveden do provozu výlučně po vydání kolaudačního souhlasu nebo na základě oznámení místně a věcně příslušnému stavebnímu úřadu, k nimž bylo vydáno souhlasné stanovisko orgánu vykonávající státní požární dozor.

3.4 Povinnost udržovat požárně bezpečnostní zařízení:

- Povinnost udržovat požárně bezpečnostní zařízení v provozuschopném stavu vychází pro právnické a podnikající fyzické osoby z ustanovení § 5 odst. 1 písm. a) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“), a pro fyzické osoby z ustanovení § 17 odst. 1 písm. e) zákona o požární ochraně.

4 Technické podmínky, závěrečná ustanovení

4.1 Rozsah a omezení činnosti:

- Technické podmínky dodavatelů platí pro instalovaná zařízení v plném rozsahu, pokud budou dodrženy předpisy o údržbě a provozní manipulaci s těmito zařízeními.
- Účinnost EPS se vztahuje na prostory bezprostředně střežené samočinnými hlásiči požáru.
- V případě vzniku požáru v jiných prostorách, než kde jsou samočinné hlásiče instalovány, nebo v případě vypnutí adresy, je nutno počítat s tím, že požár bude vyhlášen teprve tehdy, až kouř z hořící místnosti dosáhne v dostatečném množství k nejbližšímu automatickému hlásiči.

4.2 Ocenění díla, příjem, doprava, skladování:

- Zhotovitel díla je povinen při tvorbě cenové nabídky zahrnout do rozpočtu veškeré náklady potřebné pro zprovoznění a odzkoušení celého systému včetně pomocného materiálu a jmenovitě neuvedených dílů ve výkazu výměr, bez nichž není možné dílo instalovat a zprovoznit.
- Zhotovitel je v rámci realizace díla povinen, vyžádat si od investora v dostatečném předstihu před objednáním a nákupem příslušných koncových prvků specifikaci jejich výrobce. Investor tedy rozhodne, zda platí specifikace uvedená v PD nebo určí jinou, kterou je zhotovitel se povinen řídit.
- Bez písemného souhlasu investora není možná záměna standardů a jednotlivých materiálů.
- Pro přejímku zařízení a záruky platí příslušná ustanovení HS a TP, které budou předány spolu se zařízením. Pro skladování je požadována uzamykatelná, suchá a větraná místnost se základním prostředím- ČSN 33 20 00.

4.3 Vliv odpadů, vliv na životní prostředí:

- **Vliv odpadů**
 - Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.
- **Vliv na životní prostředí**
 - Vlastní stavba má po jejím dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

4.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

- Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, dále pak jednotlivých Zákonů, Vyhlášek, Nařízení vlády a ČSN.

4.5 Závěrečná ustanovení:

- EPS je soubor přístrojů a zařízení, který umožňuje signalizovat situace nebezpečné pro vznik požáru nebo signalizovat vlastní požár.
- Samočinné kouřové hlásiče zjistí ohnisko vznikajícího požáru ještě v době, kdy nedochází k plamennému hoření, a tudíž nebezpečí požáru a jeho rozšíření je minimální.
- Z hlediska použití je EPS technický prostředek umožňující zkrácení doby, která uplyne od vzniku požáru k vyhlášení požárního poplachu.
- Po vyhlášení požárního poplachu ústřednou končí působnost EPS. Odpovědnost za další činnost přebírá obsluha ústředny.
- Rozsah požáru i způsobené škody budou tím menší, čím rychlejší bude účinný zákrok služby obsluhující ústřednu.

5 Prohlášení

- Zpracovatel dokumentace potvrzuje, že je ve smyslu §10 odst. 2 vyhlášky MV246/2001 Sb. osobou oprávněnou ke zpracování dokumentace EPS systému ESSER podle zákona č. 360/1992 Sb., že je k této činnosti proškolen výrobcem.
- Zpracovatel dokumentace potvrzuje, že při zpracování dokumentace splnil veškeré podmínky, stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce EPS.

Zpracoval:

Marek Havlín

Autorizovaný technik – ČKAIT 0010960