

*Akce:*            **NPK a.s.**  
                     **Svitavská nemocnice, sloučení JIP**  
                     *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Pardubický kraj**  
                     **Komenského náměstí 125**  
                     **532 11 Pardubice**

*Zak. číslo:*     **A 02 – 21 – P**

## **D1.01 JIP**

# **D1.01.4h3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.01.4h3 Elektrická požární signalizace**

**a) Všeobecný popis**

Předmětem projektu je návrh systému elektrické požární signalizace v rekonstruovaném oddělení JIP nemocnice Svitavy.

Systém EPS je vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení na základě vyhlášky 246/2001/Sb.. Jedná se o technické zařízení, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru nebo požáru. Samočinně nebo prostřednictvím obsluhy předává informace osobám určeným k zásahu na požáru a umožňuje ovládat zařízení sloužící k protipožární ochraně (dále jen PBZ) v objektu, sloužící proti šíření požáru nebo k hašení.

V rámci projektu se jedná o návrh na instalaci automatických, manuálních hlásičů a ovládání návazných zařízení. Adresné hlásiče, adresné výstupní moduly a sirény budou připojeny na kruhových linkách. Po dokončení instalace bude provedena revize projektu a zakreslení všech změn do projektové dokumentace skutečného stavu, která bude součástí předávacích protokolů.

Součástí systému bude i ovládání návazných zařízení a sirény.

Seznam návazných zařízení a tabulka návazností jsou součástí PD část PBŘ.

**Systém je projektován jako rozšíření stávajícího systému EPS. Veškerá činnost na stávajícím systému EPS musí být koordinována se servisní firmou stávajících systémů.**

**Podrobně viz část „k“.**

## b) Normy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 34 23 00 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 73 0802 2009	Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 0810/Z7 2016	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0848/Z1 2013	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 0875 2011	Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN 34 2710/Z1 2013	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
Vyhláška 246/2001Sb.	O požární prevenci
Vyhláška 268/2011Sb.	kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška 405/2017Sb.	kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

## c) Seznam podkladů pro vypracování projektové dokumentace

- Výkresová dokumentace – stavební část
- Požárně bezpečnostní řešení
- Stávající stav, prohlídka objektu
- PD Skutečného stavu EPS (KP Alarm Jihlava 05/2002)
- Požadavky investora

## d) Prostředí dle ČSN, vlivy zařízení

### Prostředí dle ČSN

Určení vnějších vlivů v jednotlivých místnostech a související informace řeší samostatný protokol o určení vnějších vlivů.

### 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.

**e) Napájení systémů**

Zůstává beze změn. Tato projektová dokumentace řeší pouze doplnění prvků EPS do stávající kruhové linky, stávající ústředny EPS.

**f) Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN) a krytím vyhovujícím ČSN.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 413.1, automatickým odpojením od zdroje a musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 413.1.3, s ochranným vodičem dimenzovaným dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. 543.

**g) Ústředna EPS**

Zůstává beze změn. Stávající ústředna EPS je umístěna v 1NP m.č.1.32.

**h) Vyhlášení požárního poplachu**

Místně pomocí vnitřního rozhlasu, sirén v technických místnostech a po síti ústředny EPS na místo trvalé obsluhy m.č. 1.30.

**i) Detekce požáru - detekční prvky EPS**

Pro detekci požáru a pro ochranu navrhovaných prostorů jsou použity automatické a manuální hlásiče požáru, které jsou rozděleny na:

- **samočinné hlásiče opticko-kouřové** – (dále jen OPT), střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. V projektu jsou navrženy bodové hlásiče kouře. Opticko-kouřové hlásiče budou osazeny pod stropem a v místnostech opatřených sníženými podhledy (či jinými podstropními instalacemi) potom v úrovni těchto podhledových konstrukcí. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (elektroinstalace, rozvody plynu, TUV, atp.), budou provedeny dvě úrovně jistění – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Hlásiče budou osazeny pomocí patic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.
- **samočinné hlásiče tepelné** – (dále jen TD, TM), střeží prostory a poplach vyvolávají na základě zvýšení teploty nad určenou mez, nebo na základě rychlosti nárůstu teploty. Tepelné hlásiče budou osazeny na stropěch v nejvyšším bodu místnosti. Budou osazeny pomocí patic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.

- **tlačítkové hlásiče (manuální)** – (dále jen TLC) poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka. Tlačítkové hlásiče budou namontovány na stěny pomocí vrutů nebo hmoždinek do zdi nebo sádkokartonu. Tlačítka budou osazena do výšky 1,2-1,5m nad podlahu, resp. do výšky instalace vypínačů.
- **vstupně výstupní moduly a sirény** – signalizují stav poplachu nebo poruchy a pomocí výstupních relé, předávají signály pro návazná PBZ. Moduly budou osazeny do vhodných instalačních krabic v prostoru rozvodny m.č. 2.09.

#### j) Distribuční rozvody EPS

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- V drátěných žlabech na hlavních trasách – chodby nad podhledem.
- Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
- Na kabelových příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k tlačítkům
- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchytkách – v technických prostorech
- Přichycené ke kabelovým žebříkům – ve stoupačkách

Kabely datové nesmí být v souběhu s kabely silovými – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

##### Použité kabely:

Linka – kruhová vedení EPS: J-H(St)H 2x2x0,8

Výstupy/vstupy EPS: JE-H(St)H 2x2x0,8 E90

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 P90-R uvedené v normě ČSN 73 0895. Navržené kabely s klasifikací na oheň B2ca s doplňkovou klasifikací s2 d2, budou dále vyhovovat požadavkům ČSN IEC 60331 s ohledem na zachování celistvosti obvodu po celou dobu požadované funkčnosti zařízení při požáru.

Kabely budou uloženy na nosných prvcích a splňující požadavky ČSN 73 0848 se zachováním funkční integrity dle ČSN 73 0848.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Upevnění nosného materiálu do stěn a stropů musí být provedeno úchytným materiálem zajišťující požární odolnost (kovové příchytky, kovové hmoždinky apod.).

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky a podlažími, musí být utěsněny, např. protipožárním zpěňujícím tmelem. Dodávka a provedení dle PD PBŘ.

Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy 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.

**k) Postup instalace EPS, zajištění funkčnosti stávajícího systému, dočasná opatření na stávajícím systému EPS při prováděné rekonstrukci.**

V rekonstruovaném prostoru budou demontovány všechny stávající detektory EPS, včetně kruhového vedení. Tím dojde k přerušení linky L0101. Z tohoto důvodu je nutné na přívodu linky v chodbě 2.11, v tlačítkovém hlásiči 0101048/04/01 provést propojení linky z 1NP do 3NP. Tím dojde k dočasnému odpojení detektorů v 2NP, kromě tlačítka 0101048/04/01, které zůstane funkční. Je nutno přeprogramovat ústřednu EPS na tento nový režim bez prvků 2NP.

Původní demontované hlásiče budou uloženy u provozovatele systému EPS a po stavebních úpravách po vyzkoušení funkčnosti, instalovány zpět na místa dle výkresové části PD, připojeny novou kabeláží.

V dalším kroku bude v chodbě 2.50 nad podhledem instalována propojovací krabice v požárně odolném provedení s keramickou svorkovnicí, kde dojde k připojení části 2NP, kterého se nedotkne rekonstrukce, tedy hlásičů v m.č. 2.45, 2.56 a 2.57.

Nové prvky EPS budou po stavební rekonstrukci připojeny na stávající kruhovou linku L0101. Začátek v tlačítkovém hlásiči 0101048/04/01, konec ve stávající krabici v m.č. 2.62. Kruhová linka bude servisním technikem přeprogramována. Pořadové číslo dalších prvků na lince bude posunuto o příslušný počet nově instalovaných prvků. Číslování stávajících zón/hlásičů zůstane beze změn, u nových prvků bude číslování zón/hlásičů definováno servisním technikem.

V 2NP budou do rozvodny 2.09 instalovány nové vstupně výstupní prvky dle blok. schématu EPS.

Všechny nově instalované prvky musí být kompatibilní se stávajícím systémem EPS Zettler ZX4.

Systém je projektován jako rozšíření stávajícího systému EPS. Veškerá činnost na stávajícím systému EPS musí být koordinována se servisní firmou stávajících systémů.

V místnosti obsluhy systému EPS, bude písemně doložena zpráva o provádění dočasné stavební úpravy 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 stavebních prací na systému EPS musí být investorem zajištěna zvýšená fyzická ochrana ve stavebně dotčených prostorách.

Investor se podílí na zajištění spolupráce se servisní firmou v rámci napojení nově instalovaných systémů.

## **l) Uvedení do provozu, převzetí do užívání, obsluha a údržba**

### Uvedení do provozu:

Účelem uvedení systému EPS do provozu je ověřit, zda nainstalovaný systém EPS splňuje bezchybně účel, pro který byl do stavby zabudován.

Po ukončení stavebních prací bude provedena zkouška zařízení EPS před uvedením do provozu po rekonstrukci systému a funkční zkoušky systému EPS a jednotlivých PBZ - koordinační zkouška a bude vyhotoven protokol zkoušky činnosti. Tato zkouška bude prováděna ve spolupráci se servisní firmou, která převezme veškerou servisní činnost instalovaného zařízení na jejím systému EPS.

### Převzetí do užívání:

Schválení nainstalovaného systému je podmíněno dodržením podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace, provedených výchozích revizí a úspěšnou funkční anebo koordinační funkční zkouškou, provedenou před uvedením systému do provozu.

### Obsluha a údržba:

Obsluhovat zařízení smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Údržbu a opravy smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu. ČSN EN 50110-1 ed.3.

## **m) Závěr**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou, je nutné zakreslit do PD.

Dle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb. a číslo 221/2014 Sb. §10 prohlašuji, že při projektování systému EPS byly splněny příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení EPS.