# Seznam dokumentace

# Technická zpráva + specifikace

# Půdorys -1.PP

# Půdorys 1.NP

# Půdorys 2.NP

# Půdorys 3.NP

# Půdorys 4.NP

# Půdorys 5.NP

# Půdorys 6.NP

# Střecha

# Schéma EPS

**Technická zpráva**

**1 ZADÁNÍ...................................................................................................................................... 1**

1.1 ROZSAH PROJEKTU ................................................................................................................ 1

1.2 PROJEKTOVÉ PODKLADY ........................................................................................................ 2

**2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ............................................................................................... 2**

2.1 EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE .............................................................................. 2

*2.1.1 Popis zařízení systému EPS.......................................................................................... 3*

*2.1.2 Závěrečné zkoušky, předání zařízení ............................................................................ 4*

*2.1.3 Kontrola, údržba a servis ............................................................................................... 4*

*2.1.4 Požadavky na zodpovědné osoby ................................................................................. 4*

**3 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ ........................ 5**

**4 ZÁVĚR ....................................................................................................................................... 5**

**1 ZADÁNÍ**

**1.1 Rozsah projektu**

Tento projekt řeší rozvody EPS – elektrické požární signalizace v rámci rekonstrukce stávajícího

objektu.

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy a opravu stávajícího objektu koleje Hvězda. Rekonstrukce se týká bloku A1 koleje Hvězda. Objekt má 1 podzemní a 6 nadzemních podlaží a na střeše je umístěna strojovna výtahu.

Stavební úpravy počítají se stávající dispozicí - 7 dvojpokojových a 1 jednopokojové buňky v každém z 6 nadzemních podlažích.

Dokumentace je vypracována ve stupni “DPS“ – dokumentace pro provedení stavby

Předmětem projektu jsou rozvody:

EPS - elektrická požární signalizace

Elektrická požární signalizace – EPS je soubor zařízení, které slouží k identifikaci a určení místa požáru. Zařízení elektrické požární signalizace je třeba chápat jako pomocné zařízení, které má zkrátit čas od zjištění ohniska požáru k následnému represivnímu zákroku. I přes instalaci elektrické

požární signalizace nelze ze strany uživatele opomenout ostatní protipožární opatření, zajišťující komplexní ochranu stavby před požárem. Uživatel se instalací elektrické požární signalizace nezbavuje zodpovědnosti za škody způsobené požárem.

Veškeré použité zařízení musí splňovat požadavky norem: Soubor norem EN 54 (Elektrická požární signalizace),

ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty z 12/2000) ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb),

ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Vyhláška č.246/2001 Sb. Vyhláška č.23/2008 Sb.

včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

**1.2 Projektové podklady**

Projekt je zpracován na základě následujících podkladů:

- stavební půdorysy objektu v elektronické podobě,

- platné normy, směrnice a doporučení výrobce

**2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

***2.1 EPS – elektrická požární signalizace***

Rekonstruovaný objekt bude vybaven novými rozvody EPS. Nové rozvody EPS budou napojeny na novou ústřednu ZETTLER Expert, která je umístěna v malé místnosti v 1.NP bloku I vedle vrátnice. Ve vrátnici v 1.NP bude napojeno stávající externí tablo. Vrátnice je se stálou 24h obsluhou. V případě požáru, zajišťuje obsluha, telefonicky přenos informace o požáru směrem k jednotkám HZS.

**Ustředna značky ZETTLER vychází již za stávajících ústředen na ostatních blocích.V rámci realizace dojde k propojení stávajících ústředen.**

V rámci tohoto projektu budou potřeba dvě kruhové linky, jedna pro jednotlivé hlásiče, druhá pro reléové moduly. V ústředně bude nainstalována síťová karta pro okruhování více ústředen.

Bude použit adresovatelný systém elektrické požární signalizace. V rámci projektu je navržen systém ZETTLER Expert. V rámci tohoto projektu budou instalovány opticko – kouřové, teplotní a tlačítkové hlásiče. Čidla budou zapojena do kruhově, do oboustranně napájeného požárního kruhu EPS. Upevnění čidel bude provedeno v adresovatelných paticích.

Trasy určené jen pro hlásiče EPS budou vedeny pod omítkou nebo na povrchu v podhledech na

příchytkách. Rozvody mezi hlásiči bude proveden bezhalogenovými kabely typu **JB-Y(St)Y 1x2x0,8**.

Trasy určené jen pro reléové moduly budou vedeny pod omítkou nebo na povrchu v podhledech na příchytkách. Rozvody mezi ústřednou a reléovými moduly bude proveden kabely typu **JE- H(St)H-V180 2x2x0,8**. Jedná se tedy o kabelové trasy s funkční odolností při požáru, dle PBŘ třída funkčnosti kabelového zařízení bude minimálně P45-R.

Kabelové trasy určené pro siréna a výstupy pro ovládání návazných zařízení budou vedeny pod omítkou. Rozvody pro SIRÉNY budou provedeny kabelem **JCXFE-V180 1x2x0,8**. Jedná se tedy o kabelové trasy s funkční odolností při požáru, dle PBŘ třída funkčnosti kabelového zařízení bude minimálně P45-R.

EPS bude ovládat požární vzduchotechniku, výtah, místní rozhlas Ovládání výtahu je vedeno do strojovny výtahu na střeše. Ovládání požární vzduchotechniky je přivedeno do požárního rozvaděče v m.č. 023 v 1.PP. Ovládání místního rozhlasu je vedeno do místnosti vrátnice..

Při souběhu kabelů EPS s jinými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20 cm, při souběhu kratším než 5 m lze odstup snížit na 6 cm a při křižování vedení nejméně 1 cm.

Volně vedené kabelové rozvody v prostorách všech chráněných únikových cest budou v provedení se sníženou hořlavostí podle IEC 332 - 3 B (zkoušky elektrických kabelů v podmínkách požáru) a v souladu s ČSN 730848. Kabelové hlavní trasy EPS budou vedeny v požárně odolném kabelovém programu včetně požárně odolného uchycení (hmoždinky, šrouby, příchytky…).

Napájení PNZ – pomocného napájecího zdroje ústředny EPS a reléových modulů bude připojeno ze stávajícího silnoproudého rozvaděče. Jistič bude označen nápisem EPS – NEVYPÍNAT. Ústředna EPS je vybavena vlastními záložními akumulátory, které budou dle platných ČSN zajišťovat provoz systému během výpadku energie.

EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru. Automatické hlásiče požáru jsou rozmístěny tak, že je respektována ČSN 73 0875, tj. vznikající požáry budou signalizovány již v počátečním stadiu.

***2.1.1 Popis zařízení systému EPS***

Ústředna - vyhodnocuje informace předávané hlásiči požáru. Obsahuje kromě jiného napájecí síťový zdroj a zálohovací akumulátory. Při výpadku přívodu napájecího napětí automaticky přepíná na provoz z náhradního zdroje (akumulátorů). Z čelního panelu ústředny lze celý systém ovládat.

Externí ovládací panel E PS – slouží k ovládání ústředny v jiném místě a lze z něj ovládace celý systém stejně jako na ovládacím panelu přímo na ústředně.

Ovládaná zařízení - jsou zařízení (např. požární klapky, HUP –zařízení pro odvod tepla a kouře, požární vrata, apod.) připojená na výstupní část ústředny EPS, která zajišťuje jejich aktivaci v případě signalizace požáru.

Provozní kniha zaízení EPS - je dokument pro vedení záznamů o provozu a pravidelných revizích zařízení EPS. Je součástí dodávky zařízení.

Zkušební, montážní a servisní prvk y - (montážní tyč, montážní a zkušební hlavice, nádoba se zkušebním plynem) slouží pro montáž a servis EPS.

Optico k ouový hlásič - pracuje na základě Tyndalova principu. Proniknou-li částice kouře do měřící komory hlásiče, dojde k odrazu vysílaného infračerveného paprsku, takže část záře dopadne na přijímací fotodiodu, umístěnou mimo optickou osu vysílací diody LED. Vzniklý signál je vyhodnocován elektronikou hlásiče. Je vhodný pro rozeznání prahového hoření v počátečním stádiu, není citlivý na vliv prachu, vlhkost a vysokou rychlost proudícího vzduchu.

Patice - slouží k uchycení automatických hlásičů požáru. Při aktivaci čidla začne blikat zabudovaná indikační LED dioda, která musí být viditelně natočena směrem ke vstupním dveřím. (pokud tato LED není uprostřed hlásiče). Používají se dva druhy. Standardní a s vyšší izolací

Tlačít kový hlásič EPS - slouží pro manuální vyhlášení požáru. Umísťují se do výšky 1500mm nad podlahu. Tlačítko hlásiče zůstává po stisknutí aretováno. Zpětné nastavení hlásiče se provádí otevřením dvířek pomocí klíčku a stisknutím zpětného tlačítka.

Vstupně / výstupn í modul - slouží pro vstup do systému EPS nebo výstup ze systému EPS. Funkce modulu je libovolně programovatelná, což umožňuje jeho použití pro připojení speciálních hlásičů do kruhové linky nebo jako vstupní / výstupní prvek pro ovládání nebo snímání stavu libovolných zařízení.

***2.1.2 Závěrečné zkoušky, předání zařízení***

Před uvedením do provozu musí být provedeny závěrečné zkoušky, kde bude kontrolováno, zda:

zařízení EPS jako celek má požadované vlastnosti

montáž zařízení byla provedena dle platné dokumentace, doplněné o změny vzniklé v průběhu výstavby

je zařízení EPS vybaveno průvodní dokumentací

je zařízení EPS vybaveno předepsanými bezpečnostními tabulkami a nátěry jsou izolační odpory v souladu s ustanoveními ČSN 34 2710

Po ukončení závěrečných zkoušek bude provedena výchozí revize zařízení podle ČSN 34 2710 čl. 412 a 413. Neprodleně po vykonání revize bude provedeno předání a převzetí zařízení EPS.

Uživatel je povinen ustanovit osoby zodpovědné za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS. Pokud uživatel není schopen zajistit obsluhu a údržbu, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

***2.1.3 Kontrola, údržba a servis***

Údržbu a servis zařízení budou provádět pracovníci vybrané firmy na základě servisní smlouvy. Musí být zajištěn přístup k prvkům zařízení EPS, k požárním hlásičům na stropech, ústředně, adresným jednotkám a ostatnímu zařízení.

Požada vk y na zkoušk y činnosti zařízení EPS jsou t yt o:

Jedenkrát měsíčně bude provedena prostřednictvím poučené osoby vizuální kontrola detektorů požáru a kontrola činnosti ústředny na základě provedení automatického testu

Zkoušky hlásičů požáru vč. zařízení, které EPS ovládá, budou prováděny periodicky zkušebním zařízením výrobce 1x za půl roku, pokud je časový odstup mezi zkouškami činnosti a pravidelnými revizemi EPS půl roku, pak každá pravidelná roční revize může nahradit jednu půlroční zkoušku činnosti zařízení EPS.

Jednou ročně bude provedena revize zařízení EPS. Tato revize bude provedena podle ČSN 34

2710 čl. 433, 434b a 435 v půlročním odstupu od zkoušky zařízení.

Periodické revize zařízení EPS provádějí revizní technici, popř. proškolení pracovníci provozovatele. Revize se provádějí podle návodu a s pomocí přístrojového vybavení dodaného výrobcem u celého zařízení EPS vč. všech provozovaných hlásičů.

O provedených zkouškách budou prováděny zápisy do provozní knihy EPS.

***2.1.4 Požadavky na zodpovědné osoby***

Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS.

O soba zodpovědná za provoz zař ízen í EP S

- zodpovídá za provoz a správné využívání EPS

- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS

- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce

- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

O soby pověřené údržbou EPS

- musí být znalé podle příslušných norem a prokazatelně zaškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou, mají tyto povinnosti:

- provádět prohlídky a údržbu zařízení EPS podle pokynů výrobce

- provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS

- provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem

- provádět záznamy do provozní knihy zařízení EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS

O soby pověřené obsluhou zařízen í EPS

- musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle příslušných norem. Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci požáru a poruchy, postupují podle požárního řádu a požární poplachové směrnice

**3 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ**

Všechny prostupy mezi požárními úseky, budou zajištěny požárními ucpávkami. Instalaci slaboproudých zařízení, kabelů, nosných systémů a vrtání prostupů je nutné provádět v koordinaci s profesí silnoproud.

***Požadavky na silnoproudé rozvody, místnost EPS***

- 1x vývod 230V/1F/6A (500W) pro ústřednu EPS – pomocný napájecí zdroj, 1.NP malá místnost vedle vrátnice.

- 1x vývod 230V/1F/6A (500W) pro reléové moduly – pomocný napájecí zdroj, 1.PP místnost

číslo 023.

**4 ZÁVĚR**

V rámci montáže budou rozvody vybaveny slaboproudými přepěťovými ochranami zařízení, dat a vedení. Veškeré práce budou provedeny v souladu s příslušnými normami ČSN a technickými předpisy Spojů včetně doplňků a změn.

*Bude-li požadováno investorem, projektant doplní nebo vypracuje úpravu dle nových požadavků.*

Vypracoval: Ing. Michal Žůrek,

Aktualizace 07/2017