

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Rozsah rozvodů

Projekt řeší rozvody zařízení elektrické požární signalizace EPS a evakuačního rozhlasu ER v rámci modernizace přízemní části objektu 47 v areálu PřF UP v Olomouci Holici. EPS a ER budou osazeny v 1. NP objektu 47.

### Přehled výchozích podkladů

- stavební projektová dokumentace objektu od generálního projektanta
- výrobní výbory a konzultace s investorem GP a řešitelem PBŘS, VZT a silnoproudu
- platné technické normy a vyhlášky
- požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘS)

## ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

### *Předpisy a normy*

Instalace veškerých částí EPS bude provedena dle platných norem – především dle ČSN 34 2710, ČSN 73 0875, ČSN 34 2300, ČSN EN 54-2, ČSN EN 54-4, ČSN 33 2000-4-41 a souvisejících, vyhlášky MV č. 23/2008.

### *Všeobecné údaje, požadavky na EPS*

1. NP objektu 47 bude vybaveno v rozsahu vyplývajícím z požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘS) systémem elektrické požární signalizace (EPS).

EPS je systém, kterým se akusticky a opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár. Samočinně nebo prostřednictvím osob předává tyto informace osobám určeným k provádění protipožárního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru. EPS chrání jen ty prostory, ve kterých je instalována. Vznikne-li požár v jiných prostorách, je signalizován až po rozšíření ohně popř. zplodin hoření do chráněných prostorů.

Projekt EPS je navržen dle ČSN 34 2710. Požadavky na systém EPS a jeho rozsah stanovil projektant PBŘS dle normy ČSN 73 0875 v požární zprávě.

### *Umístění jednotlivých prvků EPS*

Samočinné adresné opticko - kouřové nebo multifunkční požární hlásiče budou umístěny na stropě jednotlivých místností. V místnostech s podhledy budou umístěny i na stropě pod podhledem, v místnostech s rozsáhlými podhledy budou v podhledu umístěny lineární teplotní hlásiče.

Hlásiče nesmí být instalovány blíže jak 0,5 m od svislých stěn a v prostorách se vzduchotechnikou musí být umístěny minimálně 0,5 m od okraje jakéhokoli přívodu vzduchu nuceného ventilačního systému.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u dveří na únikových cestách. Tyto hlásiče musí být jasně viditelné, identifikovatelné a snadno přístupné. Budou osazeny ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou v zorném poli unikajících osob.

Umístění hlásičů musí umožňovat přístup pro periodické zkoušky a revize zařízení. Celý systém hlásičů bude adresný, všechny štítky hlásičů budou označeny popisnými identifikačními štítky s adresou.

V objektu bude pro vyhlášení požárního poplachu instalován evakuační rozhlas, který musí splňovat požadavky norem ČSN EN 54, ČSN EN 60849 a souvisejících.

Ústředna EPS bude osazena v místnosti č. 1.36. v 1. NP v samostatném pož. úseku.

**V objektu nebude zajištěna stálá služba 24 hodin, proto bude nutné zajistit dálkový přenos na PCO HZS.**

**V objektu bude použita jednostupňová signalizace požárního poplachu.** Po uplynutí času T1 dojde k vyhlášení všeobecného požárního poplachu. Čas T1 je stanoven v PBŘS na 60s.

Pro přenos signalizace o požáru na pult HZS Olomouckého kraje bude osazeno v objektu zařízení dálkového přenosu ZDP vyhovující normě ČSN EN 54-21. Technické řešení, umístění a typ ústředny ZDP bylo konzultováno s firmou LARGO KAB s.r.o., která zařízení ZDP pro HZS OK instaluje. ZDP bude instalováno u ústředny EPS v m.č. 1.36.

Pro zásah HZS je již nyní v pilíři u vjezdové brány do areálu instalován klíčový trezor požární ochrany (KTPO) v provedení pro motýlkový typ klíče – oblast HZS Olomouckého kraje. V trezoru bude uložen centrální (generální) klíč od objektu. Na pilíři je pro rychlou orientaci jednotky požární ochrany nad klíčovým trezorem KTPO osazen optický indikátor – zábleskový maják. Další zábleskový maják bude na rohu objektu č. 47 a u vstupu do budovy, kde v zádveři bude instalováno zobrazovací a obslužné tablo EPS a dále obslužný panel požární ochrany (OPPO). Prostorově se jedná se o vstupní chodbu s výtahem – m.č. 1.03.

Požární ústředna musí být osazena náhradním zdrojem, který podle normy ČSN EN 54-4 umožní ústředně nepřetržitý provoz po dobu 24 hodin a z toho 15 min. ve stavu poplachu v případě výpadku síťového napětí.

#### ***Vazby na jiná technologická zařízení***

Použitá ústředna EPS umožní, kromě výše popsanych poplachových reakcí, i předání impulsu (většinou bezpotenciálový kontakt), který zajistí dle požadavku PBŘS :

- vypnutí provozní vzduchotechniky VZT
- uzavření požárních klapek
- vypnutí provozního ozvučení
- spuštění nahrávek z evakuačního rozhlasu

- vytažení žaluzií (rolet) v m.č. 1.37 (aula), 1.24, 1.25 (seminární místnosti)
- odjištění dveří z m.č. 1.05 do m.č. 1.13
- předání signálu požár do rozvaděčů MaR
- předání signálu pro otevření vjezdové brány do areálu

**Výše uvedená technologická zařízení budou vybavena obvody umožňujícími jejich ovládání signálem z EPS. Tato zařízení již nejsou součástí systému EPS, jsou tímto systémem pomocí akčních členů pouze ovládána. Dveřní a roletové pohony budou mít zálohovaná systém napájení.**

Pro zapojení všech nových prvků EPS budou použity ohniodolné, bezhalogenové a plamen nešířící kabely červené barvy dle ČSN IEC 60331, ČSN EN 50200 a souvisejících a splňující vyhl. MV č. 23/2008 – příloha 2 (kabel B2 ca, s1, d0) a s požadovanou funkční integritou dle PBŘS. Kabely EPS budou vedeny samostatně ve strojově vyfrézovaných drážkách přímo pod omítkou s krytím min. 10 mm, v místnostech s podhledy budou chyceny nad pohledy na stropě kovovými příchytkami nebo gripy se zaručenou funkčností při požáru. V technických místnostech budou uchyceny přímo na stropě stejným způsobem. Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě EI 60, třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**Použitá ústředna a aplikační prvky budou certifikovány pro použití v ČR.**

#### ***Požadavky na jiné profese***

Napájení zařízení EPS bude zajištěno ze samostatně jištěného vývodu nejbližšího silnoproudého rozvaděče. Stejným způsobem bude řešeno napájení zařízení ZDP.

Systém EPS a ZDP má vlastní zálohování napájení akumulátorovými bateriemi umístěnými v jejich ústřednách.

#### ***Výchozí revize zařízení a zkušební provoz***

Po ukončení montáže, oživení a po komplexním odzkoušení systému včetně koordinační funkční zkoušky (prověření umožnění přístupu HZS do objektu) bude provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500. Dále bude provedeno prokazatelné proškolení obsluhy ústředny EPS.

### **EVAKUAČNÍ ROZHLAS (ER)**

#### ***Popis systému***

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací a dle požadavku PBŘS bude v 1. NP objektu instalován systém evakuačního rozhlasu (ER) dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 60849.

Použitá rozhlasová ústředna musí být sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16, záložní napájení systému dle normy EN 54-4, reproduktory dle normy EN 54-24.

Rozhlas bude při požárním poplachu aktivován systémem EPS automaticky případně obsluhou budovy. Systém evakuačního rozhlasu umožní produkci přednahráných poplachových signálů (např. zvuk požárních sirén) a hlasových hlášení, které se spustí automaticky i bez zásahu obsluhy.

#### ***Umístění jednotlivých prvků systému ER***

Systémový řídicí zesilovač, směrovače a výkonové 100V zesilovače evakuačního rozhlasu budou umístěny v 19“ rack skříní v místnosti č. 1.36 s požární ústřednou EPS.

#### ***Reproduktory***

Všechny reproduktory budou v provedení EVAC. V učebnách, v kancelářích, schodištích a v místnostech bez podhledů budou osazeny skříňkové reproduktory. V místnostech s podhledy budou osazeny reproduktory stropní zapuštěné do podhledů. Na chodbách v místech bez podhledů budou instalovány stropní reproduktory přímo na strop.

Systém bude provádět nepřetržitě monitorování reproduktorových linek na zkrat a přerušení, a to v případě rozvodů systémem A/B vždy odděleně pro větev A a větev B v každé zóně. Monitorování linek musí probíhat bez přerušení užitečného audiosignálu. V souladu s požadavkem EN 54 musí systém závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností.

#### ***Kabelový rozvod***

100V kabelový rozvod evakuačního rozhlasu ER bude realizován ohniodolnými, bezhalogenovými a plamen nešířícími kabely červené barvy dle ČSN IEC 60331, ČSN EN 50200 a souvisejících a splňující vyhl. MV č. 23/2008 – příloha 2 (kabel B2 ca, s1, d0) a s požadovanou funkční integritou. Kabely ER budou vedeny samostatně ve strojově vyfrézovaných drážkách přímo pod omítkou s krytím min. 10 mm, v místnostech s podhledy budou chyceny nad pohledy na stropě kovovými příchytkami nebo gripy se zaručenou funkčností při požáru. V technických místnostech budou uchyceny přímo na stropě stejným způsobem.

Pro uložení kabelů platí norma ČSN 34 2300. Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě min. EI 60, třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

#### ***Požadavky na jiné profese***

Silové napájení ústředny evakuačního rozhlasu bude přivedeno ze samostatně jištěného vývodu nejbližšího silnoproudého rozvaděče. Ústředna bude mít dále své záložní napájení ze zdroje umístěného v rozvaděči společně s ústřednou ER. Záložní napájení musí být dimenzováno dle platných norem a standardů pro evakuační zvukové systémy tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu (Stand-By) a následně 30 minut nepřetržité evakuace.

Instalace systému musí být provedena vedle ČSN EN 54 dále podle ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace. V souladu s požadavky ČSN EN 60849 bude také před uvedením systému do běžného provozu mj. provedeno objektivní měření srozumitelnosti a protokol o něm bude uschován spolu s ostatními předepsanými dokumenty.

#### **Bezpečnostní opatření pro SLP rozvody**

Elektrická zařízení smí obsluhovat pracovníci minimálně poučení s kvalifikací dle § 4 vyhlášky 50/78. Pracovat na elektrických zařízeních mohou jen pracovníci znalí s kvalifikací dle § 5 vyhl. 50/78.

K zajišťování bezpečnosti práce budou dále dodržovány vyhlášky č. 48/1992 Sb. a vyhl. č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních. Dále tato nařízení vlády : č. 591/2006 Sb, č. 362/2005 Sb.

#### **Ochrana před úrazem el. proudem**

- v soustavě 1NPE AC 50Hz,230V/TN-S samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl.411.1 malým napětím, oddělením obvodů.

**PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA, POPŘ. ZPRACOVATELE PODROBNĚJŠÍ  
DOKUMENTACE VYHRAZENÝCH POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO  
ZAŘÍZENÍ**

dle požadavků ust. § 10 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu  
státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

---

**Identifikace projektové dokumentace:** Modernizace přízemní části objektu 47 a  
skleníku biologických oborů v areálu PřF UP v Olomouci Holici

**Druh vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení** (dle § 4 odst. 3 písm.a) až g)  
vyhlášky o požární prevenci):  
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS – systém SCHRACK SECONET

**Výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení:** SCHRACK SECONET AG

Na základě ust. § 10 vyhlášky o požární prevenci potvrzuji, že při projektování popř.  
zpracování podrobnější dokumentace výše uvedeného vyhrazeného požárně  
bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky stanovené právními předpisy,  
normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce výše uvedeného  
vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení.

**Datum:** 16.2.2018

**Jméno, příjmení a podpis osoby:**  
Ing. Miroslav KAREL