

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

### 1. PROJEKTOVÁNÍ EPS

Smyslem projektování elektrické požární signalizace je dosáhnout maximálního využití možností technického zařízení za minimálních ekonomických nákladů s přihlédnutím k předepsaným technickým normám a požadavkům investora. Ten má vždy zájem na tom, aby zařízení bylo technicky co nejlepší, co nejlevnější, co nejspolehlivější, jeho životnost aby byla co nejdelší a provozní náklady co nejnižší. Při plnění těchto požadavků je vždy nutné vycházet z norem, zejména pak z ČSN 34 2710 - Předpisy pro zařízení EPS, ČSN 73 0875 - Navrhování EPS, ČSN 33 2000-3 - Elektrická zařízení, stanovení základních charakteristik a ČSN 33 2000-5-51 - Elektrická zařízení, všeobecné předpisy, vyhláška 246/2001 Sb. zák. ČR o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a norem souvisejících.

Požadavek na instalaci systému elektrické požární signalizace v objektu vyplývá z:

**1. Projektu požární ochrany**, zpracovává požární specialista, který mimo jiné, výpočtem dle ČSN 73 0875 určí, ve kterých objektech či prostorách musí být instalováno zařízení EPS, včetně všech dalších návazností (sirény, návaznost EPS na stabilní hasicí zařízení, RWA klapky apod.). Nutnost střežení požárního úseku se určí hodnotou N (bezrozměrné číslo) podle rovnice:

$$N = (J \times a_n + o_s \times o_h) \times o_v, \text{ kde}$$

- J** součinitel charakteru posuzovaného prostoru; celková plocha posuzovaného prostoru, počet podlaží, výška objektu - tabulka 1a, 1b (1,2 ÷ 4,4)
- a<sub>n</sub>** součinitel pro náhodné požární zatížení ČSN 73 0802; posuzuje se typ vnitřního zařízení, druh uskladněných materiálů, druh provozu (0,6 ÷ 1,25)
- o<sub>s</sub>** součinitel ohrožení osob; posuzuje se počet osob v požárním úseku, půdorysná plocha na jednu osobu, výšková poloha požárního úseku, nadzemní podlaží a schopnost pohybu osob - tabulka 2 (0,9 ÷ 4,6)
- o<sub>h</sub>** součinitel ohrožení hodnot; posuzuje se podle charakteru následných škod (nahraditelné, nenahraditelné), hodnoty obsahu požárního úseku (do 5 mil. Kč, 5 ÷ 20 mil. Kč, nad 20 mil. Kč) - tabulka 3 (0,6 ÷ 2)
- o<sub>v</sub>** součinitel provozních vlivů čili provozu; administrativa, školství, osvěta, kultura, zdravotnictví, tělesná výchova a sport, obchody, veřejné stravování, ubytování, služby, byty, garáže, doprava, dílny pro údržbu, průmyslové provozy, hygienické prostory, spoje, servisy a opravy motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot - tabulka 4 (0,3 ÷ 1,8)

Instalace EPS závisí na hodnotě nutnosti střežení N takto:

- $N < 3$  EPS nemusí být instalována,
- $3,5 > N \geq 3$  doporučuje se, aby EPS byla instalována,
- $N \geq 3,5$  EPS musí být instalována (většinou u nových staveb nebo při změnách užívání objektů či stavebních rekonstrukcích).

**2. Požadavku uživatele objektu (investora)**, který určí (vytipuje) prostory, které chce mít zabezpečeny systémem EPS (většinou u stávajících objektů).

Elektrická požární signalizace je v mnoha případech instalována jako nadstandardní vybavení objektu.

### 2. NÁVRH EPS

Elektronickou požární signalizaci je nutné brát jako jeden z vyhrazených provozních souborů daného objektu, jehož smysl je dán tím, že umožní včasnou signalizací likvidovat požár v samém zárodku (v prvním stupni požáru). Signalizace má buď automaticky nebo pomocí lidského činitele rychle určit místo vzniku požáru a předat tuto informaci bezprostředně osobám, které mají možnost požár zlikvidovat.

Nelze tedy EPS považovat za komplexní ochranu objektu před požárem, ale jen jako pomocné zařízení, které slouží k podstatnému zkrácení doby od zjištění požáru k potřebnému protipožárnímu zákroku.

---

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

Pro vytvoření dobrého projektu musí mít projektant správné podklady dodané objednatelem. Z hlediska požární ochrany musí podklady pro EPS řešit následující otázky k zabezpečení daného objektu nebo technologického zařízení:

- protokol o prostředí v dotčených prostorech,
- členění objektu podle požárních úseků a rozsah EPS (požárně technická zpráva, nebo vytipování prostor)
- požadavky na ovládání dalších technologických zařízení bránící dalšímu rozšíření požáru nebo umožňující snadnější protipožární zásah,
- návaznost EPS na další protipožární opatření, včetně způsobu vyhlášení požárního poplachu
- umístění ústředny EPS, případně paralelní signalizace na signálních panelech, podle stanoviště trvalé služby.

Dále potřebuje projektant ke své činnosti výkresové podklady:

- situaci areálu nebo celkový přehledový výkres v měřítku, ze kterého je patrné rozmístění objektů chráněných zařízením EPS, umístění ústředny EPS v místě trvalé obsluhy a případně umístění paralelních signálních panelů.  
V situaci jsou zejména venkovní rozvody propojující zařízení EPS v jednotlivých objektech stavby,
- stavební výkresy jednotlivých budov a jednotlivých podlaží (půdorysy a řezy) v měřítku, budou zde zakresleny polohy jednotlivých zařízení včetně kabelových rozvodů; ze stavebních výkresů je nutné mít možnost určit tvar a členění stropů a umístění technologických zařízení - zejména vzduchotechniky - v prostorech s automatickými hlásiči požáru,
- případně výkresy elektro, technologie apod. (výkresy silnoproudých rozvodů kvůli souběhům, výkresy slaboproudých rozvodů - koordinace tras).

EPS musí být navržena tak aby:

- byla funkčně účelná, hospodárná a úměrná nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru,
- bylo zajištěno co nejrovnoměrnější účinné střežení kteréhokoliv místa v požárním úseku,
- umístění jednotlivých prvků vylučovalo snížení jejich provozní spolehlivosti,
- byla vyloučená nežádoucí funkce hlásiče (planý poplach),
- byl zajištěn přístup k hlásičům pro jejich údržbu a demontáž,
- elektrické zařízení bylo provedeno dle příslušných ČSN a EN.

Každá projektová dokumentace EPS musí být předložena k vyjádření na místně příslušném HZS (dle ustanovení § 31 odst. 1 písm. b zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění zákona 67/2001).

### **EPS se skládá z:**

#### **a) Ústředny EPS**

Ústředna EPS je zařízení elektrické požární signalizace. Je určena k vyhodnocování požární situace ve střeženém prostoru, a která slouží :

- pro příjem signálů z připojených hlásičů, k určení zda tyto signály odpovídají poplachovému stavu, k akustické a optické indikaci každého poplachového stavu, k indikaci místa nebezpečí a pro případný záznam každé takové informace,
- ke sledování správné činnosti systému a k akustickému a optickému upozornění na každou poruchu (např. zkrat/přerušeni linky/smyčky, porucha napájení),
- je-li požadováno, je schopna předat požární poplachový signál např. na akustická nebo vizuální poplachová zařízení, nebo pomocí zařízení pro přenos požárního poplachu na další místo trvalé obsluhy.

Navržení typu ústředny je věcí projektanta EPS. Hlavním ukazatelem pro stanovení typu ústředny je:

- projekt požární ochrany (zpravidla stanoví systém EPS)

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

- počet a typ připojených hlásičů,
- ovládaná zařízení,
- výše finančních prostředků, které hodlá zákazník investovat na pořízení systému EPS

Ústředna EPS se připevňuje na pevnou rovnou plochu bez výstupků větších než 3 mm. Upevňuje se ve výšce cca 1,3 m (spodní hrana). Rozvodná krabice se upevní pod ústřednu. Ústředny EPS musí být umístěny v požárním úseku, jehož součinitel  $\alpha_n$  (ČSN 73 0802) je menší než 1,1. U jednostupňové EPS musí být ústředny umístěny v místě s trvalou obsluhou (ohlašovny požáru). Pokud to není možné, musí být zajištěn dálkový přenos informace na jiné místo s trvalou obsluhou. U vícestupňové EPS musí být hlavní ústředna umístěna v ohlašovně požáru.

Ústředny musí být konstruovány dle EN-54, část 2 a 4. Umístění ústředny v prostoru musí odpovídat danému krytí IP 30. Není vhodné umísťovat ústředny tam, kde dopadá přímé sluneční světlo, z důvodů rozlišení signalizačních prvků LED. Při umístění je potřeba vzít v úvahu, že s rostoucí provozní teplotou klesá spolehlivost zařízení (topení apod.). Na místě volně přístupném z volného prostranství nebo z chráněné únikové cesty musí být ústředny zajištěny proti zneužití.

Ústředny EPS vyráběné v LITES FIRE, s. r. o. (LITES, a.s.) lze rozdělit podle typu na:

- a) neadresovatelné (MHU 106, MHU 108, MHU 113),
- b) adresovatelné (MHU 109) a
- c) analogové (MHU 110, MHU 111).

### **b) Hlásičů požáru**

Hlásiče požáru jsou automatické nebo tlačítkové. Princip funkce automatických hlásičů využívá toho, že každé hoření je spojeno se vznikem zplodin hoření a jeho dalšími průvodními jevy (kouř, světlo, teplo...). Hlásič požáru některý z těchto jevů detekuje a předává po lince ústředně, která tuto informaci zpracuje a předá obsluze nebo přímo vyhlásí poplach. Při požáru nejčastěji hoří organické látky - dřevo, papír, textilie, výrobky z plastických hmot. V kouři se vyskytuje dusík, kyslík, oxid uhelnatý a uhlíčitý, vodní páry a neshořelé zbytky v podobě drobných částic. Protože kouř je lehčí než vzduch, dochází za normálních okolností k největším hustotám zakouření v horních polohách pod stropem nebo střechou místností zachvácených požárem. Z toho vyplývá použití vhodného typu hlásiče a jeho umístění. Také je nutné přihlídnout k charakteru střežených prostor a k technologickým zařízením.

Při návrhu umístění a počtu automatických hlásičů se posuzuje každý prostor samostatně. Normou ČSN 33-2000-5-51 je dáno krytí hlásičů pro dané prostředí. Vzdálenosti a umístění hlásičů se stanoví podle předpisů výrobce s přihlédnutím ke specifikaci daného prostoru a normě ČSN 73 0875. Z této normy (viz příloha 2) vyplývá, že hlídaná plocha a maximální vzdálenost hlásičů závisí na světlé výšce místností a tvaru stropu.

Pro hlásič teplot platí omezení hlídané plochy jedním hlásičem na plochu max. 20 m<sup>2</sup>, světlá výška střeženého prostoru je max. 8 m a max. vzdálenost mezi hlásiči je 6,5 m.

Hlásič kouře se běžně používá na hlídání 60 m<sup>2</sup> plochy.

Hlásič multisenzorový se používá jako hlásič kouře; pokud je však jeho vyhlášení podmíněno reakcí tepelné části, je nutné jej aplikovat jako hlásič teplot.

Při navrhování lineárních hlásičů je nutno řídit se pokyny výrobce s ohledem na dané prostory. Vzdálenost vysílač - přijímač je 10 ÷ 100 m, šířka hlídaného prostoru je až 14 m, vzdálenost dvou paprsků 10 ÷ 14 m, vzdálenost paprsku od stropu 0,3 ÷ 1 m.

Hlásič vyzařování plamene lze použít tam, kde se předpokládá rychlé hoření bez vývinu kouře. Hlídaná plocha je max. 150 m<sup>2</sup> v závislosti na použitém typu hlásiče a při dodržení montážní výšky dané technickými podmínkami.

Tlačítkové hlásiče požáru jsou určeny pro manuální signalizaci požáru osobou, která jej zjistila. Umísťují se ve výšce 1,2 ÷ 1,5 m nad podlahou v zorném poli unikajících osob, především:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest, a to podle zvažování z libovolné strany,
  - u východů z únikových cest na volné prostranství,
  - v místech, kudy procházejí osoby konající ostrahu objektu,
  - v místech obsluhy technologických zařízení.
-

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

Hlásiče lze dělit podle konstrukčního provedení na:

- a) „lehké“- krytí IP 40 ÷ 44, jsou určeny pro vnitřní prostory objektů bez výskytu agresivních látek,
- b) „těžké“- krytí IP 54 (IP 65), jsou určeny pro vnitřní prostory objektů bez výskytu agresivních látek. Jsou vhodné zejména do prostor, kde hrozí nebezpečí mechanického poškození. Některé jsou v provedení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Z technického hlediska lze hlásiče rozdělit na:

- a) konvenční (neadresovatelné) automatické (MHG \*123, \*124, 185, \*220, 282, 231, \*320, 331, 385, 386, 531, 585, \*601, \*681, 661), tlačítkové (MHA 108, 181); do adresovatelného systému se zapojují pomocí jednotky adresovací MHY 409,
- b) adresovatelné automatické (MHG 141, 142, 241, 242, 243, 341, 941), tlačítkové (MHA 141, 143),
- c) interaktivní automatické (MHG 161, 261, 283, 361, 362, 383, 661, 662, 861)

*\* - od 1.9.2002 jsou dodávány pouze jako náhradní díly*

K hlásičům lze připojit signální svítidla MHS 409 (lehké provedení) a MHS 408 (těžké provedení). Pokud není uvedeno výslovně jinak, lze bez povolení projektanta umístit hlásič cca 0,5 m v libovolném směru v jedné místnosti od místa, kde byl vyprojektován. Týká se to zejména případů, kdy není možné hlásič umístit podle projektu, protože zástavba, umístění technologie či osvětlení jsou v rozporu se zamýšleným umístěním hlásiče.

Do systému LITES lze zapojit i zařízení jiných výrobců (RAS, VESDA, ASD apod.) pomocí obvodu nulovacího 6XK 199 608 a adresovací jednotky MHY 409. Tato zařízení je nutné napájet zálohovaným externím zdrojem.

### **c) Ovládaných, signalizačních a doplňkových zařízení**

Pro ovládání technologických zařízení je možné použít reléové skříně na lince RS 485 a akční členy na hlásičí lince. Akční členy siréna a výstražné sirény připojené k reléovým skříním se obvykle umísťují do výšky 2,5 m. Signální svítidla se upevňují cca 25 cm nad zárubní vchodových dveří místností.

### **d) Vedení**

Požadavky na použitá vedení jsou uvedeny v projekčních podkladech pro jednotlivé ústředny a prvky, které jsou na vedení použity.

Z hlediska umístění kabelu v prostoru lze linkové vedení rozdělit na vnitřní, venkovní nadzemní a venkovní zemní.

Pro vnitřní linkové vedení volně vedené prostory a požárními úseky bez požárního rizika včetně únikových cest, na kterém budou pouze hlásiče požáru, budou použity kabely nepodporující hoření (oheň retardující dle ČSN IEC-332-3), např. kabely J-Y(St)Y, nebo bezhalogenové kabely J-H(St)H apod. Vnitřní vedení se ukládá do lišt, trubek, pod omítku, na rošty.

Pro linková vedení, na kterých jsou mimo hlásičů požáru připojeny prvky signalizační nebo ovládací (akční člen siréna piezo MHY 909, akční člen relé MHY 910, MHY 921) se musí dle výše uvedené normy použít kabely bezhalogenové s požární odolností min. 30 minut (IEC 331), např. kabely JXFE -V, JE-H(St)H FE 180/A30, FTZ 2ER1.0 atd.

Pro vedení linky RS 485 k reléovým skříním MHY 907, MHY 908 je nutné použít výše uvedené typy kabelů (4-žilové kabely s požární odolností 30 minut). Pokud kabely použité pro linkové vedení neodpovídají výše uvedeným normám, musí být uloženy tak, aby nemohlo dojít k porušení jejich funkčnosti (uložení pod omítku min. 10 mm, vedením v samostatných drážkách, truhlících či šachtách popřípadě opatřeny protipožárními nástřiky).

Při montáži vnitřních rozvodů EPS je nutné dodržet vzdálenosti při souběhu vedení:

- vzdálenost 6 cm při souběhu vedení do 5 m
- vzdálenost 20 cm při souběhu vedení nad 5m
- vzdálenost 1 cm při křížování

## Všeobecně

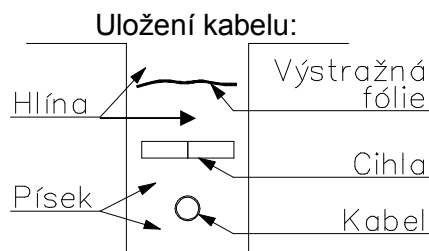
### Podklady pro projektování

Vedení venkovní nadzemní musí být provedeno v souladu s normou ČSN 34 2100. V současnosti se běžně používá samonosný kabel TCEKES. Se souhlasem majitele je možné použít cizí podpěry (energetika, veřejné osvětlení, spoje). Při souběhu samonosného sdělovacího kabelu se silovým vedením na společných podpěrách nn musí být sdělovací kabel vždy pod vedením silovým. Svislá vzdálenost musí při rozpětí pole do 50 m být min. 0,8 m. Jestliže jsou silové vodiče izolované, stačí 0,5 m, výjimečně 0,2 m.

Vedení venkovní zemní musí být provedeno ve smyslu normy ČSN 73 6005 úložným sdělovacím kabelem. V současnosti se běžně používá úložný kabel TCEKPKFLE....XN (čtyřkovaný). Sdělovací kabely mohou být uloženy v trase se spojovým kabelem jen se souhlasem správce spojového kabelu.

Nejmenší dovolené krytí sdělovacích kabelů je:

- ve volném terénu 60 cm
- v chodníku 40 cm
- v silnici 1. třídy 120 cm



#### e) Počítačové nadstavby

Počítačová nadstavba je zařízení, které umožňuje monitorování a ovládání více ústředí EPS z jednoho místa. Hlavní funkce počítačové nadstavby jsou:

- zobrazení celkové situace v přehledné (grafické) formě,
- ovládání více ústředí z jednoho centrálního pracoviště (potvrzení signalizace, nulování ústředny, vypínání a zapínání linek/smyček nebo hlásičů),
- tisk doplňkových informací (průběžné protokoly, výjezdové karty textové i grafické...),
- archivace stavu ústředí a zásahů obsluhy, případně další rozšíření podle požadavků uživatele,
- snadná rozšiřitelnost systému při dodávce dalších ústředí EPS, kombinace různých typů ústředí (i od jiných výrobců).

Přenos informací a povelů je zabezpečen pomocí kanálu RS 485 nebo RS 232. Některé nadstavby (např. A2D) mohou používat vlastní jednotky relé k ovládání technologických zařízení.

### 3. VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU

Projekty lze rozdělit podle účelu využití na :

1. PROJEKT KE STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ
2. PROVÁDĚCÍ PROJEKT – NA DODÁVKU A MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ EPS.

Projekt ke stavebnímu řízení patří k náležitostem žádosti o vydání stavebního povolení ve smyslu platného stavebního zákona. Obsahuje podrobnosti potřebné pro posouzení požární bezpečnosti stavby při stavebním řízení (druh, přibližný počet hlásičů požáru a z toho vyplývající počet linek nebo skupin hlásičů, předběžné požadavky na návaznosti ovládaných zařízení, druh EPS, signalizace poplachu). Neobsahuje detailní řešení návazností na ovládání dalších zařízení. apod.

Projekt se skládá ze dvou částí

- textové - technická zpráva, seznam příloh, pokyny pro montáž zařízení, číslování hlásičů, soupis zařízení EPS,
- výkresové - situace 1:500, umístění EPS 1:100, umístění ústředny, detail upevnění hlásičů, legenda EPS.

Samostatnou kapitolou projekce je vytváření rozpočtů a nabídek pro výběrová řízení dodavatelů EPS.

#### Technická zpráva obsahuje:

- a) Úvod, v němž je popsán účel projektu (stavební řízení, prováděcí projekt).

## Všeobecně

### Podklady pro projektování

---

- b) Základní údaje - číslo zakázky, projektu, název akce, stavby, část zařízení, druh dokumentace, zpracovatel.
- c) Podklady pro zpracování projektu - číslo objednávky ze dne, číslo smlouvy o dílo ze dne, zpráva PO ze dne, situační výkres v měřítku 1:500, půdorysy dotčených prostor v měřítku 1:100, konzultace a prohlídka prostor.
- d) Údaje o objektu - účel využití, počet podlaží, celková plocha, rozdělení požárních úseků, prostředí dle ČSN 33 2000-3 stanoveno protokolem „o určení vnějších vlivů“ ze dne....
- e) Předmět projektu - návrh instalace zařízení EPS do požadovaných prostor.
- f) Popis technického řešení - umístění ústředny, její napájení, náhradní zdroj, počítačová nadstavba, typy hlásičů, jejich rozmístění, popis signalizace požáru všeobecně (režim den, noc, odměřování časů T1/T2), návaznost na další zařízení.
- g) Seznam norem, podle nichž je EPS realizována (ČSN 34 2710, ČSN IEC 4465, ČSN 34 2300, ČSN 33 200-4-41, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51, vyhl. 246/2001) a norem souvisejících.
- h) Provozní podmínky - v tomto bodě je stanoveno prostředí v němž jsou jednotlivé prvky EPS instalovány dle ČSN 33 2000-3. V prostorech s automatickými hlásiči je zákaz kouření a provádění prací při nichž vznikají zplodiny hoření. Při instalaci hlásičů je nutno dbát na to aby byl zajištěn přístup k jednotlivým hlásičům při funkčních zkouškách.
- i) Omezení účinnosti zařízení EPS
- j) Záruky a servis na dodané zařízení, které poskytuje výrobce. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodané zařízení má v době dodání a po dobu záruky vlastnosti stanovené technickými podmínkami výrobce. Nositelem záruky je společnost, která prodej a montáž zařízení realizovala. V záruční době poskytuje dodavatel zařízení a montáže bezplatný servis. Po uplynutí záruční doby je možné s dodavatelem uzavřít smlouvu o pozáručním servisu. V záruční době nelze zasahovat do zařízení, vykonávat na něm úpravy a přemísťovat zařízení bez souhlasu výrobce, resp. asistence dodavatele. V případě, že uživatel poruší toto ustanovení, nemá dodavatel zodpovědnost za chyby ani poruchy, které na zařízení vzniknou. Pokud dojde ze strany objednatele (uživatele) k porušení záručních podmínek nebo k neodbornému zásahu do zařízení EPS, ztrácí nárok na bezplatnou opravu v rámci záruky.

#### **Technický popis zařízení obsahuje:**

- k) Všeobecný popis - EPS je soubor přístrojů sloužících k preventivní ochraně objektů před požárem tím že opticky a akusticky signalizuje vznik a místo požáru. Zařízení EPS je nutno chápat jako pomocné zařízení, které slouží k podstatnému zkrácení doby od vzniku požáru k potřebnému proti požárnímu zákroku. Instalací EPS není však řešena komplexní ochrana objektu před požárem. Uživatel se tím nezbujuje zodpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy a zákony.
- l) Napájení ústředny EPS - síťové napájení ústředny EPS musí být zajištěno ze samotného jističného vývodu (příslušné svorky označit EPS) z hlavního rozváděče objektu. Napojení ústředny musí být provedeno trojžilovými kabely. Náhradní zdroj zajišťující nepřetržitý provoz zařízení EPS i při výpadku sítě bude v ústředně EPS nebo v krytu pod ústřednou.
- m) Popis signalizace požáru všeobecně - vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky, přímo na požární ústředně.  
V režimu DEN (při obsluhované ústředně) je - při signalizaci požáru z automatických hlásičů požáru - vyhlášen nejdříve „Úsekový poplach“. Na ústředně je započato s odměřováním času T1 (max. 3 minuty). Pracovník pověřený obsluhou ústředny EPS zruší na ústředně EPS akustickou signalizaci; pokud to nestihne, po uplynutí času T1 se automaticky vyhlásí všeobecný poplach. Zrušením akustické signalizace na ústředně je ukončeno odměřování času T1 a ústředna začne odměřovat čas T2 (max. 20 minut; 800 s MHU 109, Firexa). V tomto čase T2 musí obsluha ústředny EPS prověřit skutečný stav prohlídkou daného místa, odkud je signalizován požár. Pokud obsluha ústředny v průběhu času T2 neprovede nulování poplachu nebo vyhlášení „Manuálního poplachu“, dojde k vyhlášení „Všeobecného poplachu“ automaticky po uplynutí času T2. Při signalizaci požáru tlačítkovým hlásičem je vyhlášen „Všeobecný poplach“ okamžitě.

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

V režimu NOC, tj. v době, kdy je ústředna neobsluhovaná, je při signalizaci požáru libovolným hlásičem vyhlášen „Všeobecný poplach“ okamžitě.

Po vyhlášení „Všeobecného poplachu“ se uskuteční přenos informace do místa stálé služby, např. na PCO při HZS. Tento přenos lze uskutečnit pomocí přenosového zařízení po JTS nebo pomocí ZDP.

Rozmístění hlásičů - Hlásiče EPS se rozmístí podle jednotlivých situačních výkresů a propojí se do hlásicích linek navrženými kabely. Požární hlásicí linky se připojí samostatnými kabely přes rozvodnou krabici do ústředny.

- o) Návaznost na další zařízení - uživatelem, požární zprávou je (není) požadována návaznost elektrické požární signalizace na další technologické zařízení.

### 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 EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS

- 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

Osoba pověřená údržbou EPS

- musí mít zkoušku z vyhlášky 50/1978 § 6. a prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací, která je výrobcem pověřená provádět montáž
- musí provádět prohlídky a údržbu zařízení EPS podle pokynů výrobce
- musí provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS
- musí provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- musí provádět záznamy do provozní knihy zařízení EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS.

Osoba pověřená obsluhou zařízení EPS

- musí být prokazatelně proškolená předávající organizaci, a musí být alespoň osoba poučená. Osoba pověřená obsluhou vede záznamy v provozní knize EPS o signalizaci požáru a poruchy, postupuje podle požárního řádu a požární poplachové směrnice objektu.

### Montáž zařízení EPS

Montáž zařízení EPS může provádět pouze montážní organizace výrobce, montážní organizace výrobcem pověřená nebo montážní organizace, která má proškolené pracovníky:

- 1) z vyhlášky 50/1978 Sb. zák. min. § 5
- 2) prokazatelně proškolené výrobcem, nebo pověřenou organizací na montáž EPS LITES.
- 3) osoby, které nebyly proškoleny, mohou provádět montáž pouze pod dohledem (formou šéfmontáže, nebo technické pomoci pracovníkem proškoleným podle bodu 1, 2).
- 4) při montáži musí být dodržena vyhláška 246/2001 Sb. zák.

### Zkoušky požárně bezpečnostního zařízení - EPS

Provádí montážní organizace, která má pro tento účel prokazatelně proškolené montážní pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn oproti projektu a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení EPS.

**Funkční zkoušky požárně bezpečnostního zařízení při uvedení do provozu** dle vyhlášky 246/2001 §7 odst. 1, ČSN 34 2710 čl. 410 +414 (dříve výchozí elektrická revize zařízení EPS)

Po ukončení montáže zařízení EPS, jeho oživení a odzkoušení funkce podle předchozího odstavce musí být provedena výchozí elektrická revize zařízení EPS, což je nedílnou součástí montáže zařízení EPS.

---

## **Všeobecně**

### Podklady pro projektování

---

- a) Provádí-li montáž rozvodů a zařízení EPS jedna organizace, provede se výchozí elektrická revize zařízení v jedné etapě a to buď revizním technikem výrobce, nebo k tomu účelu pověřené spolupracující montážní organizace.
- b) Je-li montáž prováděna ve dvou etapách a to kabelové rozvody zvlášť a montáž zařízení EPS zvlášť, pak se provede výchozí revize kabelových rozvodů zvlášť a montážní organizace výrobce, nebo pověřená montážní organizace zařízení EPS, provede výchozí revizi celého zařízení EPS s odvoláním na výchozí revizi kabelových rozvodů.
- c) Provádí-li montáž zařízení EPS organizace, která má pro tuto činnost proškolené pracovníky, ale nemá pověření výrobce zařízení EPS, pozve na základě objednávky revizní skupinu výrobce k účasti na revizi zařízení EPS. Revizní skupina výrobce v tom případě vyhotoví zprávu o funkčním stavu zařízení EPS, která se přikládá jako příloha celkové revizní zprávy.

#### **Předání a převzetí EPS**

Předání zařízení EPS může být provedeno po ukončení výchozí revize. Pro předání zařízení EPS musí být provedeno:

1. Proškolení osob pověřenou montážní organizací nebo výrobcem.
2. Předložena provozní kniha zařízení EPS a osob pověřených obsluhou a údržbou zařízení EPS s podpisy osoby zodpovědné za provoz zařízení EPS a osob pověřených obsluhou a údržbou zařízení EPS.

Zařízení EPS přebírá zodpovědný zástupce uživatele, tím se nevylučuje dílčí předávání podle smluvních vztahů mezi dodavatelskými a odběratelskými organizacemi.

#### **Přejímání, přeprava a skladování**

Skladba a obsah dodávky zařízení včetně pohotovostních dílů a příslušenství v souladu s projektem jsou rovněž uvedeny v SOD. Přeprava zařízení se provede podle ustanovení SOD. Skladování zařízení se požaduje v uzavřené místnosti, kde se nevyskytují kyselé nebo zásadité výpary. V této místnosti je požadovaná teplota v rozmezí od -10 °C do +40 °C a maximální relativní vlhkost 75%.

## **4. VÝKRESOVÁ ČÁST**

Výkresová část obsahuje:




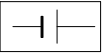


























1. Situace v měřítku - na výkrese jsou zachyceny hlavní části projektovaného zařízení EPS (ústředny, tabla). V situaci jsou zejména venkovní rozvody, propojující zařízení v EPS v jednotlivých objektech stavby.
2. Půdorysné výkresy jednotlivých budov a jednotlivých poschodí v měřítku, jsou zde zakresleny polohy jednotlivých zařízení včetně kabelových rozvodů.
3. Blokové (svorkové) schéma znázorňuje připojení všech zařízení k ústředně včetně popisů připojovacích vodičů.
4. Umístění ústředny - zástavbový prostor + 5 cm na každou stranu. Je potřeba zajistit výměnu okolního vzduchu, tak aby se ústředna nadměrně neohřívala a aby byl zajištěn přístup při montáži a opravách, hlavně při povrchové montáži přívodního vedení.
5. Detail upevnění hlásičů.
6. Legenda - použité symboly, značky.

# Všeobecně

## Podklady pro projektování

---

### 5. VÝKRESOVÉ ZNAČKY

	ústředna
 	tablo obsluhy; panel signalizační
	akumulátor
 	hlásič kouře ionizační těžký; hlásič kouře ionizační lehký
 	hlásič kouře optický těžký; hlásič kouře optický lehký
 	hlásič teplot těžký; hlásič teplot lehký
 	hlásič plamene těžký; hlásič plamene lehký
 	hlásič kouře ionizační interaktivní; hlásič multisenzorový
 	hlásič kouře optický interaktivní těžký; hlásič kouře optický interaktivní lehký
 	hlásič teplot interaktivní těžký; hlásič teplot interaktivní lehký
 	hlásič kouře optický interaktivní lehký nastavení mimo požadavky EN - značka v levém dolním rohu platí i pro jiné typy hlásičů
 	hlásič kouře ionizační interaktivní se zapojeným izolátorem - dvojitě orámování platí i pro jiné typy hlásičů
 	hlásič tlačítkový těžký; hlásič tlačítkový lehký
 	hlásič lineární - přijímač těžký; hlásič lineární - přijímač lehký
 	hlásič lineární - vysílač těžký; hlásič lineární - vysílač lehký
 	hlásič lineární - odrazová verze těžká; hlásič lineární - odrazová verze lehká

## Všeobecně

### Podklady pro projektování

---

		zrcadlo (pro odrazovou verzi hlásiče lineárního)
		akční člen MHY 921; hlásič technologický MHG 941
		akční člen siréna piezo MHY 909; akční člen relé MHY 910
		jednotka adresovací MHY 409; izolátor MHY 302
		jednotka oddělovací MHY 945; jednotka oddělovací MHY 904
		jednotka oddělovací MHY 408
		obslužné pole požární ochrany MHY 912; panel přídatný MHY 913
		skříň reléová MHY 907; skříň reléová MHY 908
		siréna venkovní; siréna vnitřní
		signální svítidlo těžké; signální svítidlo lehké
		signální svítidlo s majákem; maják
		přípravek indikační těžký; přípravek indikační lehký
		zakončovací odpor
		skříň svorková; krabice rozvodná

Každý hlásič (prvek hlásící linky) musí být očíslován. Číslování se provádí ve formátu:  
XX. Y. ZZZ,

kde XX je číslo (adresa) ústředny,  
Y je číslo hlásící linky,  
ZZZ je adresa prvku (hlásiče).

Očíslování 02.3.077 tedy znamená, že prvek má adresu 77, je na 3. lince připojené k ústředně s adresou 2. V případě, že se jedná o jednoduchou linku, doplní se k číslu linky i znak a nebo b, aby se rozlišila příslušná větev jednoduché linky. Číslo se k hlásičům umísťuje tak, aby nekolidovalo s rozlišením druhu hlásiče v pravém horním rohu.

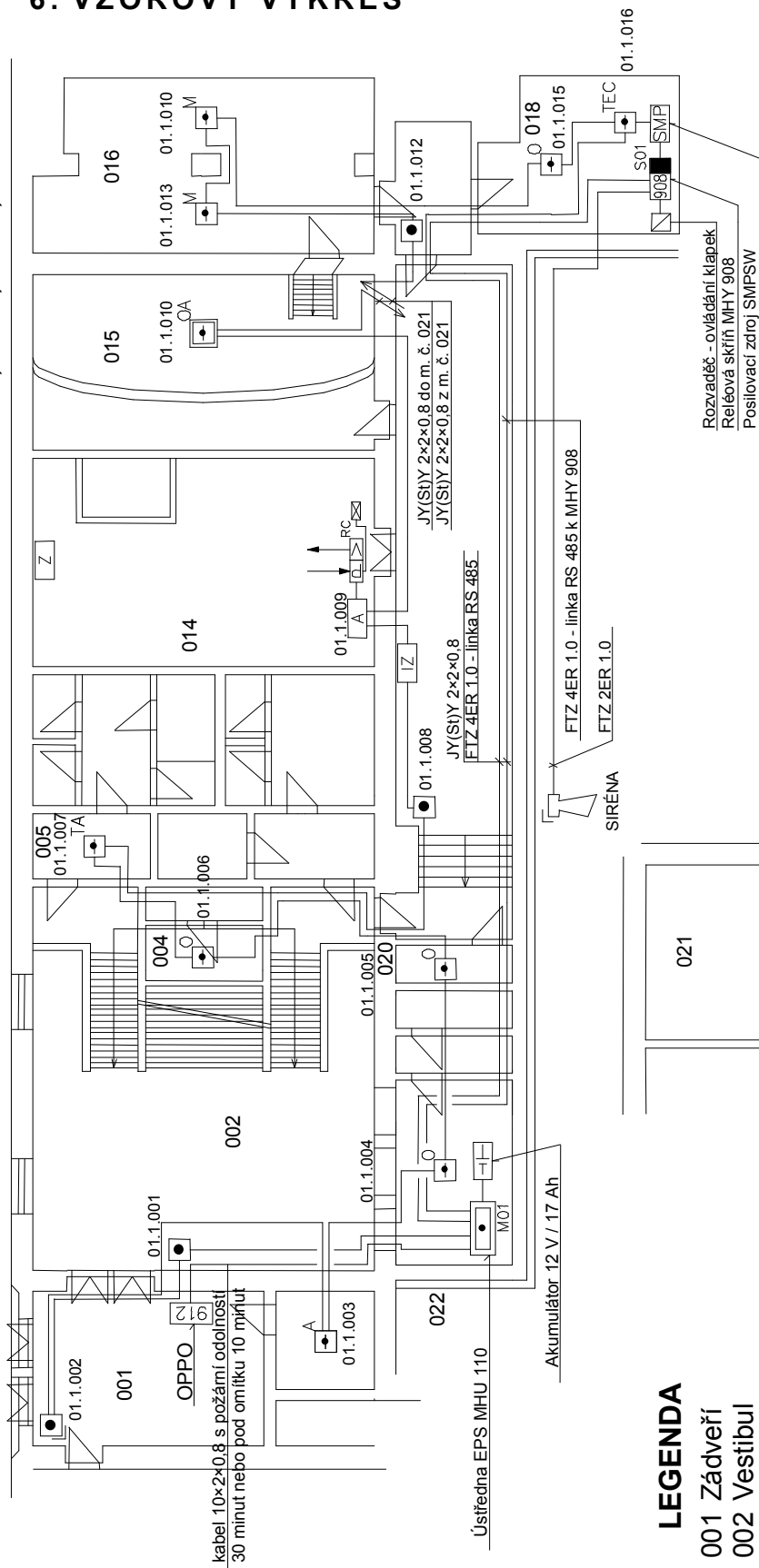
Ústředny a jiné prvky typu master se označují značkou MXX, kde XX je adresa ústředny (tedy např. M00 je ústředna s adresou 0). Obdobně zařízení typu slave (reléové skříně) se značí SXX. Je-li v systému pouze jedno zařízení typu master nebo slave, značení není nutné.

Hlásič lehký - IP 40, 42, 43, 44.

Hlásič těžký - IP 54, 65

## 6. VZOROVÝ VÝKRES

EPS/230V, 50Hz, 35VA, 12Vss.



### Poznámka:

1. Prostory v prostorách s EPS dle ČSN 33 2000-3 je normální, pokud není uvedeno jinak.
2. Kabelové rozvody jsou provedeny v trubkách ve zdi, nebo nad podhledem.
3. Neoznačené kabelové rozvody jsou JY(ST)Y 2x2x0,8.

### LEGENDA

- 001 Zádveří
- 002 Vestibul
- 003 Pokladna
- 004 Úklidová komora
- 005 Kuchyňka
- 010 Šatna
- 014 Strojovna VZT
- 015 Orchestřiště
- 016 Místnost pro hudebníky
- 018 Rozvodna
- 020 Úklidová komora
- 021 Sklad pod orchestřištěm
- 022 Šatna

Ved. projektant	Homola P.	Hl. projektant	Homola P.	Vypracoval	Homola P.
Investor/Objednatel				Kreslil	Homola P.
Název akce				Číslo zakázky	
				Datum	2/2002
				Změny	
				Měřítka	1
				Listů	1
				List	01
<b>CAD</b>					
Rozmístění EPS					