

## Elektrická požární signalizace

OBSAH:

1. Úvod
2. Identifikační údaje stavby a investora
3. Použité normy a zákony
4. Elektrická požární signalizace– EPS
5. Všeobecné pokyny
6. Závěr

### 1. Úvod

Při obnově domu čp. 3 v Kladrubech nad Labem bude instalována EPS v rozsahu podle schváleného projektu pro stavební povolení. Instalace zařízení musí splňovat požadavky na optimální ochranu lidí a majetku před požárem. Jako nouzový zvukový systém budou použity sirény v patcích hlásičů. Protokol o určení vnějších vlivů byl stanoven komisionálně. V prostorách, kde je instalována EPS, není z hlediska instalace slaboproudých rozvodů nebezpečné prostředí.

Ochrana před úrazem el. proudem:

ústředna -	napájení:	Soustava	3+PE+N, 50Hz, 400/230V, TN-S
		Ochrana	Samočinným odpojením od zdroje
EPS	ostatní:	Soustava	24 V ss
		Ochrana	Bezpečným malým napětím SELV

Podklady

- Výkresová dokumentace – stavební část
- Dokumentace pro DSP včetně vyjádření HZS
- Vyjádření provozovatele PCO
  - Požárně bezpečnostní řešení, zpracoval Jiří Chlumský, AT 0001864, osv. Š-239/96
  - Podklady od potenciálních dodavatelů
- Spolupráce s ostatními specialisty

## **2. Identifikační údaje stavby a investora**

OBJEKT:

**Kladruby nad Labem, p.p.č. 35/1,**  
Obnova domu čp. 3

INVESTOR:

Národní Hřebčín Kladruby nad Labem, s.p.o.

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

Ing. Arch. Miroslav Kroulík  
Ing. Josef Kučera

ZHOTOVITEL PROJEKTU:

Ing. Pavel Langer  
Atelier L s.r.o. Kafkova 580/26, 160 00 Praha 6

PŘEDMĚT PROJEKTU:

EPS

STUPEŇ:

DPS

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

P1611

## **3. Použité normy a zákony**

ČSN 33 20 00	Základní ustanovení pro elektrická zařízení
ČSN 33 20 00-3	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 20 00-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 20 00-4-47	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 20 00-6-61	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi (1.2.1994)
ČSN 34 31 00	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 23 00	Slaboproudé rozvody
ČSN 73 0802-2009	Požární bezpečnost staveb
ČSN IEC 331/332	Zkoušky el. kabelů v podmínkách požáru
ČSN 7308 75	Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod
ČSN P CEN/TS 54-14	Elektrická požární signalizace 4. část 14: Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu
ČSN 73084	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
Vyhláška 246/2001 Sb.	O požární prevenci
Vyhláška 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb

PD je vypracována v souladu s požadavky Zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) a vyhlášky č. 502/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu v platném znění.

## **4. Elektrická požární signalizace a požární rozhlas – EPS, nouzový zvukový systém - NZS**

Celý objekt (prostory s nebezpečím vzniku požáru) bude chráněn elektrickou požární signalizací. Bude použito převážně automatických analogových hlásičů opticko-kouřových – kombi-

novaných s teplotními, v místnostech s převažujícími zdroji tepla budou teplotní hlásiče. V prostoru půdy budou osazeny lineární hlásiče kouře. Na únikových cestách a u schodišť na půdě budou osazeny manuální tlačítkové hlásiče hlásiče. Systém musí splňovat požadavky ČSN 34 2710, EN 54 a musí být certifikován VdS i PAVÚSem.

Nouzový zvukový systém – požár bude vyhlášován sirénami v patcích některých hlásičů, viz výkresová dokumentace.

Zařízení EPS je navrženo v objektu v souladu příslušných ČSN zejména ČSN 73 0875 – navrhování EPS, ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 730848 na použité kabely a EN – ČSN 60849 o požadavcích na nouzové zvukové systémy.

Ústředna EPS (rozm. CCA 500 x 500 x 150 mm) bude umístěna v 1.NP u vstupu do objektu, ve výklenku po demontáži stávající rozvodnice OCEP, ve stěně chodby m.č. 109. Opláštění této ústředny s dvířky musí splňovat parametry požární odolnosti EI 30 a požárního uzávěru EI15 DP1 ( podle ČSN 730848 ).

Ústředna požární signalizace bude adresovatelná se zdrojem a vnitřním záložním napájecím akumulátorem (48 hod) a deskou pro přenos ZDP (bezdrátovým spojením/linka internetu). Pro rozvo-  
dy bude využita jedna smyčka.

Navrhované časy  $T_1$  a  $T_2$  se neuvádí, podle upřesnění HZS bude systém v režimu noc po celých 24 hod. V případě, že bude možno zaškolit obsluhu ústředny ve smyslu ČSN – EN (doporučujeme i vzhledem ke znění PBR), budou tyto časy určeny dodatečně

Pro zásah Hasičského záchranného sboru (HZS) bude osazen OPPO ( Obslužný panel požární ochra-  
ny) a klíčový trezor KTPO. OPPO bude na stěně vstupní chodby vedle ústředny, klíčový trezor KTPO bude před vstupem ve zdi vedle dveří, bude označen signalizačním majákem. V KTPO musí být umístěn generální klíč, umožňující HZS vstup do všech místností střeženého prostoru. Vypnutí elektrického proudu (TOTAL STOP) objektu je zajištěno vypnutím z hlavního vypínače vedle vstupu. CENTRAL STOP se neuvažuje.

Signalizace poplachu z ústředny bude napojena na pult centrální ochrany po splnění podmínek připojení (PCO HZS Pardubického kraje). V místě jsou poměrně složité podmínky pro provoz ZDP. Investor musí objednat měření signálu u správce. Podle vyjádření provozovatele pultu lze jako náhradní připojení použít síť LAN (shodně jako na zámku)

Ústředna a zařízení EPS je napojena z hlavního rozvaděče budovy RH1 z jističe IJ 10A kabelem 1-CSKH 3Cx1,5, uloženým pod omítkou.

Do ústředny EPS se napojí smyčka s adresovatelnými analogovými (lze nastavit citlivost čidla) hlásiči a manuálními - tlačítkovými hlásiči.

Výskyt fenoménů hoření je detekován automatickými hlásiči kombinovanými (opticko kouřový/teplotní a teplotními hlásiči – termomaximálními a termodiferenciálními, které se umístí na strop střežených místností - koordinováno se svítidly (přesné umístění v každé místnosti bude dohodnuto na místě). V místnosti s viditelnými dřevěnými trámy budou podle výpočtu osazeny hlásič vždy v každém druhém poli - viz ČSN54-14, kap. A6.5., obr. A.2. Kabely budou položeny v trubkách do podlahy půdy a pro každý hlásič bude připraven vývod ze stropu. Při kabeláži je třeba ponechat rezervu na kabelu. Na únikových cestách budou manuální tlačítkové hlásiče pro přímé vyhlášení požáru (pod sklem). Tlačítkové hlásiče budou umístěny do výšky 1.2 – 1.6 m v koordinaci s výškou vypínačů Vyhlášení požárního poplachu bude adresovatelnými volně programovatelnými sirénami v patcích některých hlásičů. V podkroví na půdě (pod hřebenem krovu) budou umístěny adresovatelné lineární optické hlásiče s kombinovaným vysílačem/přijímačem, na protilehlé straně bude odrazová plocha (zrcadlo), doplněné tlačítkovými hlásiči u schodišť. .

Propojení hlásičů a ústředny je podle schématu kabelem (1x2x0,8) funkčním při požáru. Kabelová trasa EPS (upevnění) musí být také provedena s funkčností při požáru. Kabely se uloží v trubkách pod omítku stěn, na stropy v místě podhledů na příchytky, na půdě budou v trubkách v podlaze (pro přízemí) a dále budou uchyceny na ocelovém žlabu pokud možno na nehořlavý podklad. Kabelové prostupy se protipožárně utěsní po protažení kabelů. Ve smyslu požadavku ČSN 73 0802, čl. 8.6.1 v návaznosti na ČSN 73 0810, čl. 6.2, prostupy rozvodů a instalací potrubí pož. dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny.

Konstrukce prostupů musí vykazovat požární odolnost s parametry dle PBR, při realizaci bude tento požadavek dodržen.

Pro EPS je nutno provést funkční zkoušky a výchozí revize. EPS ovládá pouze adresovatelné sirény na smyčce, jiné ovládání se neuvažuje. Pro obsluhu ústředny systému EPS musí být obsluhující osoby proškoleny dle níže uvedených všeobecných pokynů

Bude využito jedné smyčky ústředny. Smyčka bude zokruhována. V budově bude jedno paralelní ovládací tablo v recepci za hlavním vstupem. Bude připraven výstup na PCO. Vyhlášení požárního poplachu bude automaticky volně adresovatelnými sirénami- Součástí dodávky bude i přehled náhradních a pohotovostních dílů.

Napájení zařízení EPS:

Pro napájení ústředny bude připraven vývod 230 V, 10 A z nevyp. přívodu.

Pravidelné revize EPS budou prováděny shodně jako revize u Hřebčína

*Ovládání*

Ovládány budou programovatelné sirény v patcích některých hlásičů

Evakuace bude řízena sirénami - všeobecný poplach

*Prohlášení:*

Projektant potvrzuje, že je ve smyslu §10 odst.2 vyhl. MV246/2001 Sb. osobou oprávněnou k projektování EPS podle zákona č. 360/1992 Sb a že je k této činnosti proškolen výrobcem.

Projektant potvrzuje, že při projektu splnil veškeré podmínky, stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce PBZ – EPS.

**5. Všeobecné pokyny***Bezpečnost práce*

Všechna zařízení, způsob jejich instalace a umístění musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. El. zařízení smí dodávat, obsluhovat a udržovat pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané vyhláškou č. 50/1978 Sb.

Pro jednotlivá pracoviště je nutné zpracovat provozní řád, který stanoví návod k obsluze, zakázané manipulace, způsob používání ochranných prostředků, poučení o nebezpečích, která mohou vzniknout při provozu zařízení a opatření při mimořádných havarijních stavech. Při realizaci musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce, normy ČSN a předpisy ESČ. Dále je potřeba dodržet zásady bezpečnosti práce na el. zařízeních pod napětím a v jeho blízkosti podle ČSN 34 3100 a ČSN332000.

*Požadavky na zodpovědné osoby EPS*

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.

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.

Osoby pověřené 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.

Osoby pověřené obsluhou zařízení

- Musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle ČSN 343100.

Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci poplachu a postupují podle "Směrnice o činnosti v případě požárního poplachu".

*Zkoušky zařízení EPS před uvedením zařízení do provozu*

Provádí 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 funkce - schopnosti namontovaného zařízení.

*Výchozí elektrická revize zařízení EPS*

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

*Předání a převzetí EPS*

Předání zařízení EPS může být provedeno po ukončení výchozí revize.

Po předání zařízení musí být:

1. Proškolení osob - provede montážní organizace nebo dodavatel
2. Předložena provozní kniha zařízení EPS a podpisy osoby zodpovědné za provoz a osob pověřených obsluhou a údržbou.

*Přejímání, doprava a skladování*

Pro přejímku zařízení a záruku platí příslušné ustanovení HS a Technických podmínek, které budou předány spolu se zařízením. Skladba a obsah dodávky včetně pohotovostních dílů a příslušenství v souladu s prováděcím projektem budou rovněž uvedeny v HS.

Skladování zařízení se požaduje v uzavřené, suché a větratelné místnosti, kde se nevyskytují kyselé nebo zásadité výpary. V této místnosti je požadovaná teplota v rozmezí od - 10° C do + 40° C a kde je maximální relativní vlhkost 75%. Doprava zařízení se provede podle ustanovení HS.

## **6. Závěr.**

Po montáži EPS bude vyhotovena závěrečná revizní zpráva a dokumentace skutečného provedení. Zařízení bude předáno uživateli předávacím protokolem.

Doporučujeme, aby dodávku a montáž EPS provedla firma, která dodávala a provozuje zařízení EPS v budově hřebčína v Kladrubech

Praha, 14.11.2016, Ing. Pavel Langer, ATELIER L s.r.o., AI ČKAIT 0001266, TEL.: 603441751

# OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo **1675**

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků  
činných ve výstavbě  
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

**Ing. Pavel Langer**

jméno a příjmení

480618/018

rodné číslo

je

**autorizovaným inženýrem**

v oboru

**technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení**

V seznamu autorizovaných osob vedeným ČKAIT je veden pod číslem

0001255

a je oprávněn užívat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk  
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni **11.10.93**



Ing. Václav Mach  
předseda ČKAIT