

VED. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	ZODP. PROJ.	FHK STAVEBNÍ PROJEKTY spol. s r.o./ IČO 25 22 75 48 Alej Svobody 56, 323 18 Plzeň Tel./fax: 371 651 238	 STAVEBNÍ PROJEKTY SPOL. S R.O.
ING.FUKSA	ING. VIMMER	ING. CHRAMOSTA		
INVESTOR			HVS Pk , Kaplířova 9, Plzeň 320 00	
STAVBA/OBJEKT			KŘ HVS Plzeňského kraje VÝSTAVBA KOPIS F.9.2 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	
OBSAH PŘÍLOHY			EPS - TECHNICKÁ ZPRÁVA	
DATUM			03/2011	Č. PŘÍLOHY 01-TZ
STUPEŇ			PPPS	
MĚŘÍTKO			---	

OBSAH

1. Úvod
2. Projekční podklady
3. Proudová a napěťová soustava
4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
5. Stanovení prostředí
6. Technické řešení
7. Adresace a označování hlásičů
8. Technický popis zařízení
9. Umístění zařízení
10. Přístup k hlásičům
11. Režim provozu
12. Kabelové rozvody
13. Dálkový přenos
14. Požadavky na ostatní profese
15. Požadavky na investora
16. Požadavky na montážní organizaci

NÁVRH ŘEŠENÍ

1. Úvod

Úkolem tohoto stupně PD projekt EPS pro provedení stavby: **KŘ HZS Plzeňského kraje VÝSTAVBA KOPIS**
Budova je dvoupodlažní volně stojící objekt. Jednotlivá podlaží jsou navzájem propojena jediným schodištěm.
Stavební konstrukce jsou nehořlavé.

2. Projekční podklady

- PBŘS (z 10.12.2010)
- Stavební dokumentace
- Technická dokumentace

3. Proudová a napěťová ochrana

- 1 + PE + N stř. 50Hz 230V
- 24V ss

4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Dle ČSN 33 2000 – 4 – 41

U ústředny EPS a přídatných zdrojů automatickým odpojením vadné části

U ostatních komponentů systému EPS ochrana bezpečným napětím SELV.

Příkon zařízení EPS - cca 150W

5. Stanovení prostředí

Ve všech prostorech, kde jsou instalovány prvky EPS je stanoveno prostředí dle ČSN 332000-3 a ČSN 3320005-51. Protokol o určení prostředí bude součástí stavebního projektu a době zpracování této PD nebyl k dispozici.

6. Technické řešení

6.1. Popis režimu

V případě vzniku požáru dojde k reakci prvního čidla EPS (opticko-kouřové, teplotní nebo tlačítkové). Režim EPS je vzhledem k přítomnosti trvalé obsluhy trvale nastaven v režimu DEN dle požadavku PBŘ.

Rozsah EPS je dán zadáním EPS zpracovaným PO specialistou v rámci PBŘ stavby. Obecně z něj plyne, že bude EPS osazena ve všech prostorech vyjma, prostor bez požárního rizika, jako jsou WC a umývárny. Hlásiče budou umístěny také nad podhledy a ve schodišti. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů z budovy, na schodišti a v ostatních prostorech.

Navíc bude nová ústředna napojena dle požadavku investora na stávající ústřednu Firexa 256, která je osazena ve vrátnici stávající budovy.

6.2. Technické použití jednotlivých komponentů EPS

6.2.1 Obecně

Ve všech prostorech budovy bude instalován systém elektrické požární signalizace, vyjma prostor bez požárního rizika, jako jsou umývárny, WC. Hlásiče nad podhledy jsou požadovány. Navíc budou hlásiče osazeny i do prostor dvojité podlahy.

Vzhledem k prostředí budou použity detekční prostředky EPS adekvátní daným prostorům.

Budou použity hlásiče optickokouřové, v technologických místnostech budou použity hlásiče multisenzorové. Investor nestanovil žádný prostor, ve kterém by se vyskytovaly rušivé vlivy jako jsou například kouř a vodní pára.

6.2.2 Ústředna EPS

Vzhledem k tomu, že se jedná o státní zakázku není možné přesně specifikovat typ ústředny. Projektant pouze doporučuje použití například systémů Lites vzhledem k požadavku datového propojení se stávající ústřednou EPS. Bude použit adresný systém s min.1 jednou kruhovou plně adresnou smyčkou. Ústředna a přenosové zařízení budou umístěny v místnosti 1.12. operační středisko a to v samostatné nise s požární odolností EI30 (dodávka stavební části). V m.č. 1.12 je také přítomna trvalá nepřetržitá služba. Ústředna bude vybavena vlastními akumulátory dostatečné kapacity dle požadavku ČSN.

Přívod napájení pro zařízení EPS je předmětem projektu NN a je nutné aby byl proveden dle ČSN 730802 ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Čas t_1 a čas t_2 budou u ústředny nastaveny dle PBŘ (nejsou stanoveny), projektant EPS navrhuje tyto časy:

Režim DEN

$t_1 = 30s$

$t_2 = 180s$

Režim NOC není uvažovaná

6.2.3. Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče jsou umístěny:

- Východy na volné prostranství
- Na schodišti
- Na chodbách dle PBŘ
- Dále dle projektu EPS

6.2.4. Optickokouřové hlásiče

Optickokouřové hlásiče jsou použity v prostorech bez rušivých vlivů kouře a páry, jako jsou například kancelářské prostory, chodby a prostory nad podhledy.

6.2.5. Multifunkční hlásiče

Multifunkční hlásiče budou použity v technologických prostorech, kde se předpokládá výskyt drobných rušivých vlivů.

6.2.6. Vstupně výstupní prvky

Výstupní prvek obsahující vstupní/výstupní relé pro připojování a ovládání požárně bezpečnostních zařízení, akustických signálních zařízení případně jiných technických prostředků požární ochrany. Veškeré vstupně/výstupní moduly budou umístěny přímo v ústředně.

6.3. Zařízení ovládaná EPS

6.3.1 Zařízení dálkového přenosu

Není pro objekt navrhováno. Je zde trvalá obsluha. Navíc bude stávající a nová ústředna propojena a bude využíván stávající přenos v sousední hlavní budově.

6.3.2 Vypínání všech systémů VZT

EPS dle PBŘ neovládá vypnutí VZT.

6.3.3 Požární klapky a stěnové uzávěry na VZT zařízení

EPS dle PBŘ neovládá uzavření klapek VZT.

6.3.4 Uzavírání trvale otevřených požárních uzávěrů

Nejsou navrženy žádné trvale otevřené požární uzávěry.

6.3.5 Zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu

Ve prostoru místnosti 112, 102, 202 a 201 bude osazena siréna s optickou signalizací. Siréna s optickou signalizací bude také osazena na fasádě objektu ze strany příjezdu k objektu. Napojení bude přes vstupně/výstupní prvek a přídatný zdroj 24V. Tento zdroj bude umístěn vedle ústředny a bude jí monitorován dle ČSN.

6.3.6 Větrání únikových cest

Není požadováno PBŘ.

6.3.7 Otevření dveří a vrat, přístupů pro zásah

Pro přístup do dvora bude EPS ovládat vjezdovou bránu.

6.3.7 Ostatní zařízení

V PBŘS není požadavek na žádné další zařízení, které by měla EPS ovládat.

7. Adresace a označování hlásičů

Hlásiče požáru se označují dle ČSN 73 0875:

- samočinné hlásiče požáru s adresací se označují šestimístním číslem, lomítkem a dvojmístným číslem, přičemž:

- a) první a druhá číslice určují pořadové číslo ústředny EPS
- b) třetí a čtvrtá číslice určují pořadové číslo hlásící linky na ústředně EPS
- c) pátá až sedmá číslice určují pořadové číslo prvku v hlásící lince
- d) číslice za zlomkovou čarou určuje číslo skupiny hlásičů požáru

Tlačítkové hlásiče se číselně označují stejně, avšak před číselné označení se zařadí písmeno T.

Příklad: 010605/6 - první ústředna, šestnáctá hlásící linka, pátý prvek hlásící linky / skupina hlásičů číslo šest.

8. Technický popis zařízení

8.1. Ústředna

Je vhodná pro malé objekty.

V základním uspořádání je možno k ústředně připojit jednu až dvě kruhové linky. Na jednu hlásící linku lze připojit až 127 prvků. Pomocí vazebních prvků lze připojit k systému i konvenční hlásiče. Vazební prvky dále umožňují připojení SHZ, zobrazovacích tabel včetně OPPO (obslužného pole požární ochrany) a KTPO (klíčového trezoru požární ochrany). Každý prvek v ní má vlastní adresu a tím je zajištěna snadná identifikace požáru a poruchy. Pokud dojde k přerušení nebo zkratu, nedojde díky oddělovacím členům osazeným v každém hlásiči ke ztrátě komunikace mezi ústřednou a periferním prvkem. Kruhová linka pracuje až do odstranění poruchy jako dvě přímé linky. Všechny tyto a mnoho dalších špičkových vlastností snižují náklady na instalaci sítě. Integrované napájení obsahuje zdroj a 2 baterie. Pokud dojde k výpadku síťového napájení, je ústředna napájena z interních baterií.

8.2. Automatické hlásiče

Optickokouřový hlásič vyhodnocuje kouřové částice na základě vychýlení laserového paprsku.

Multisenzorový hlásič vyhodnocuje kouřové částice na základě vychýlení laserového paprsku a sleduje teplotu okolí.

8.3. Tlačítkový hlásič

Tlačítkový hlásič je manuálním hlásičem pro vnitřní použití. Hlásič je dodáván v červené barvě a je standardně dodáván s popisnými štítky.

9. Umístění zařízení

Ústředna EPS bude umístěna v m.č.1.12, kde je přítomna trvalé obsluha. Ústředna a pomocný zdroj bude požárně opláštěná. Opláštění včetně přístupových dveří bude splňovat požární odolnost EI30.

10. Přístup k hlásičům a jejich údržba

Vzhledem k charakteru objektu a max. výšce stropů, je v běžných místnostech za pomoci montážní tyče, nebo štaflí. Je nutné však zajistit přístup k hlásičům nad podhledy a to volbou rozebíratelných podhledů, nebo je nutné pod hlásiče osadit revizní dvířka.

Pro údržbu hlásičů je stanovena doba periodicity dle ČSN a vyhlášek.

Revize a kontroly zařízení EPS se budou provádět dle Sb246/2001.

11. Režim provozu

Čas t_1 a čas t_2 budou u ústředny nastaveny dle PBŘ

Režim DEN

$t_1 = 30s, t_2 = 180s$

Režim NOC nebude u ústředny nastaven.

12. Kabelové rozvody

V rámci prostupů všemi požárně dělicími konstrukcemi (požárními stěnami a všemi stropy), je nutné kabelové rozvody EPS požárně utěsnit na požární odolnost předepsanou požárním specialistou.

- **Kabelové rozvody smyčky hlásičů** budou provedeny kabelem JE-H(St)H 1x2x0,8. Kabel musí splňovat požadavek na třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0. Kabel a jeho kabelová trasa (uchycení) splňovat požadavek na třídu zachování funkčnosti kabelové trasy P30-R dle ZP27/2008. Kabelová trasa bude převážně řešena kovovými příchytami nad podhledem. V prostoru dvojité podlahy budou kabely uloženy do kovové chráničky.

- **Kabelové napojení sirén** bude provedeno kabelem EF180 2x1. Kabel musí být funkční při požáru dle ČSN 60331 a musí také splňovat požadavky na třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 v celé délce. Kabel a jeho kabelová trasa (uchycení) splňovat požadavek na třídu zachování funkčnosti kabelové trasy P30-R dle ZP27/2008.

- **Kabelové napojení závory a stávající ústředny** bude provedeno kabelem JE-H(St)H 2x2x0,8. Kabel musí být funkční při požáru dle ČSN 60331 a musí také splňovat požadavky na třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 v celé délce. Kabel a jeho kabelová trasa (uchycení) splňovat požadavek na třídu zachování funkčnosti kabelové trasy P30-R dle ZP27/2008.

- **Přívod pro napájení ústředny EPS, pomocného zdroje a** bude proveden kabelem funkčním při při požáru dle ČSN 60331 a musí také splňovat požadavky na třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 v celé délce. Kabel a jeho kabelová trasa (uchycení) musí splňovat požadavek na třídu zachování funkčnosti kabelové trasy P30-R dle ZP27/2008.

Vývod NN pro napájení EPS a zdrojů bude označen výrazným nápisem „**EPS – elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení – nevypínat**“. Toto napájení je součástí projektu NN.

Veškeré rozvody EPS budou instalovány v samostatných trasách a budou vedeny s požadovaným odstupem (dle ČSN) od rozvodů NN a ostatních systémů.

13. Dálkový přenos

Není navrhován. V objektu bude přítomna trvalá služba. Investor navíc požaduje datové propojení nové a stávající ústředny v sousedním hlavním objektu a využití jejího dálkového přenosu.

14. Požadavky na ostatní profese

- **Zajistit napájení** dle ČSN 730804 čl.12.10. a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu.
- **Připravit ovládání zařízení vjezdové brány** tak, aby to bylo možné bezpotenciálovým kontaktem s parametry 24V/1A.

15. Požadavky na investora

- Zpracovat do Požárního řádu objektu opatření o min. vzdálenosti mezi skladovaným materiálem a hlásičem, který nesmí být menší než 60cm
- Zajistit periodické čištění hlásičů
- Začlenit systém EPS do požárního řádu objektu
- Zpracovat návaznost činnosti v objektu na signál „požár“
- Určit a nechat proškolit pracovníky pověřeného obsluhou a údržbou zařízení
- Zajistit pravidelné revize a zkoušky EPS dle ČSN a zákona PO (Sb 246/2001).

16. Požadavky na montážní organizaci

- provádět montáž pouze podle ověřené projektové dokumentace schválené HZS a stavebním úřadem
- na závěr montáže EPS provést oživení, odzkoušení funkce a výchozí revizi EPS
- předat investorovi certifikáty od montovaného zařízení
- předání zařízení EPS uživateli
- zaškolení osob určených k obsluze zařízení
- servis zařízení na základě požadavku uživatele
- vyhotovení zásahové dokumentace zdolávání požáru, včetně operačních karet

Upozornění:

Instalace zařízení nutno provést dle zákona 133/1985Sb. a jeho prováděcích vyhlášek, ČSN 730802, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, ČSN 34 2300, ČSN 34 4010 a dalších předpisů a norem na ně navazujících a pokynů výrobců.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb a řádně proškolení dodavateli zařízení.

Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků vyplývajících ze zákona 133/1985Sb §6 odst.1 písemně.