


| | | |
|---|--|---|
|  | <p><i>Projektant:</i> Ing. Karel Petru 28. října 122 530 03 Pardubice tel: 608 981 059 karel.petru.st@epos.cz</p> | <p><i>Autorizační razítko:</i></p> |
| <p><i>Investor:</i> Městský úřad Nová Paka</p> | <p><i>Stupeň:</i> DSP</p> | <p><i>Výtisk:</i></p> |
| <p><i>Objekt:</i> Zimní stadion Nová Paka Zázemí sportovního klubu přístavba</p> | <p><i>Obsah:</i> Slaboproud EPS – Elektrická požární signalizace rozšíření</p> | <p><i>Datum:</i> 7/2022</p> |
| <p><i>Hlavní inženýr projektu:</i> Ing. Karel Petru autorizovaný inženýr činný ve výstavbě</p> | <p><i>Hlavní projektant:</i> Ing. Karel Petru</p> | <p><i>Zak. číslo:</i> z92013</p> |

Obsah

I. Technická zpráva

1. Úvod
 2. Technické řešení
 3. Závěr
- Příloha – Osvědčení o autorizaci

II. Výkresová část

1. Půdorys 1. NP Dispozice, rozvody
2. Půdorys 2. NP Dispozice, rozvody

Technická zpráva

1. Úvod

Jednostupňový projekt pro stavební povolení a pro realizaci EPS – Elektrické požární signalizace je zpracován pro objednatele – generálního projektanta CODE Pardubice, projektový atelier s.r.o. v návaznosti na jejich objednávku. Jedná se o rozšíření stávajícího systému EPS na zimním stadionu s ústřednou LOOP 500 na pracovišti strojníka. Jedná se o starší typ systému EPS, který se už léta nevyrábí. Podle vyjádření servisní organizace Astor Komplex s.r.o. Hradec Králové se budou v některých prostorách bez požárního rizika rušit hlásiče požáru. Tyto demontované hlásiče bude možné po kontrole funkce použít do nové přístavby. Tento systém je vhodný pro objekty střední velikosti s kapacitou dvou kruhových linek s 127 adresovatelných hlásičů na jednu linku. Systém je dvouvodičový, libovolně větvitelný. Hlásiče lze zapojit do čtyř jednoduchých nebo dvou kruhových linek, případně jejich kombinací. Adresování hlásičů se provádí pomocí DIL přepínačů umístěných v adresných modulech v hlásičích požáru. Definitivní adresace hlásičů bude provedena při realizaci.

Veškeré návaznosti na vyhlášení požárního poplachu zůstávají stávající.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy přístrojů a zařízení platnými v době jejího zpracování, zejména ČSN 33 2000-4-41, ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, a předpisem ČAP VdS 2496 07/99 a normě EN 54-2 a EN 54-4. Je navržena tak, aby byla funkčně účelná, hospodárná a úměrná investičním nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru.

2. Technické řešení

EPS – Elektrická požární signalizace

Účelem projektovaného zařízení je včasná a rychlá likvidace požáru v počátečním stadiu hoření a ochrana životů a zdraví osob, ochrana majetku a v neposlední řadě proti vlivům zplodin hoření.

Z hlediska rozsahu a charakteru objektu byl navržen adresný systém EPS ZETTLER s ústřednou LOOP 500. Společnost ZETTLER ČR je jedním z předních dodavatelů systémů EPS v České republice a zastupuje na českém trhu německou značku Zettler.

Tento systém je vhodný pro objekty střední velikosti s kapacitou dvou kruhových linek s 127 adresovatelných hlásičů na jednu linku. Ústředna podává informace o svém stavu pomocí prosvětleného alfanumerického displeje 2x40 znaků. Programování – konfigurace systému se provádí pomocí speciálního konfiguračního programu z počítače PC. Elektronické obvody ústředny jsou řízeny 2 mikroprocesory,

jeden je hlavní systémový, druhý je určen pro řízení linek s adresovatelnými hlásiči. Ústředna obsahuje bezpotenciálové výstupy reléové, napěťové výstupy a dále sériové kanály RS 232 a dva RS 485 pro připojení dalších zařízení. Výstup RS 485 pro dálkovou signalizaci je možné vázat na konkrétní hlásič či skupinu hlásičů. U velkých objektů je možné připojit počítačovou nadstavbu na bázi počítače PC/AT pro grafické znázornění místa poplachu - není projektováno. Obsluha ústředny se provádí pomocí tlačítek membránové klávesnice ve čtyřech stupních přístupnosti podle EN 54-2, zabezpečující nemožnost zásahu nepovolané osoby do systému.

Všechny prvky systému odpovídají ustanovením normy EN-54 a pro použití v ČR jsou schváleny Hasičským záchranným sborem ČR.

Ústředna EPS bude spolu s náhradním zdrojem umístěna v místnosti č. 111 technická místnost. Poplachové sirény budou v chodbě 105 administrativní části a ve skladu, OPPO – obslužné pole požární ochrany je umístěno u vstupu do objektu v místnosti 101 - prodejna, KTPO – klíčový trezor PO bude umístěn vně objektu na fasádě blízko hlavního vstupu.

Provozovatelem bude určena osoba odpovídající za provoz EPS dle požárního řádu.

Ústředna bude vyhlášovat všeobecný poplach dvoustupňově viz ČSN 73 0875 čl. 67 . Při režimu „DEN“ opticky a akusticky na ústředně a připojenou poplachovou sirénu na podmět samočinných hlásičů požáru úsekový poplach, po uplynutí času t_1 popř. t_2 samočinně všeobecný poplach tj. včetně dálkového přenosu informací. Na podmět z tlačítkových hlásičů požáru je signalizován současně úsekový i všeobecný poplach. Při režimu „NOC“ signalizuje ústředna EPS na podmět ze samočinných i tlačítkových hlásičů požáru současně úsekový i všeobecný poplach.

Čas T_1 je časový interval , ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit předepsaným úkonem na ústředně příjem úsekového poplachu, jinak dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Potvrdí-li obsluha příjem úsekového poplachu, spouští se samočinně časový interval t_2 . Čas t_2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon na ústředně, jinak dojde automaticky k signalizaci všeobecného poplachu včetně dálkového přenosu informací.

Časy t_1 a t_2 projektant doporučuje nastavit na hodnoty $t_1 = 1$ min, $t_2 = 5$ min, případně provést korekci tohoto nastavení po odzkoušení za provozu.

Automatickými hlásiči požáru je navrženo chránit prostory s možností vzniku požáru. V prostorách přístavby budou opticko-kouřové hlásiče v zásuvkách na stavebním stropě případně na sníženém podhledu propojeny kruhovou linkou č. 1 kabelem v PVC trubce na příchýtkách na plechu. Rozmístění hlásičů je zakresleno v měřítku na půdorysném výkrese č. 1 a 2 a lze je korigovat v toleranci do 0,5 m bez konzultace s projektantem. Stínění linkového vedení připojit na uzemnění pouze na straně ústředny v jednom bodě. V patcích hlásičů stínění kabelu vodivě propojit bez propojení na uzemnění požárního hlásiče.

Tlačítkové hlásiče jsou určeny k manuálnímu hlášení osobou, která požár zjistila. Budou umístěny na přehledných přístupových místech (chodby, schodiště, vstupy do obj.) ve výšce cca 1,4 m nad podlahou.

Pomocí EPS budou automaticky ovládány požární dveře v 1. NP. Dále je zde zapojena akustická signalizace – sirény pro vyhlásování situace POŽÁR .

Programovatelná mikroprocesorová ústředna LOOP 500 s pamětí událostí je navržena v konfiguraci jedné kruhové smyčky. Do této kruhové smyčky se paralelně zapojují hlásiče požáru automatické a manuální tlačítkové. Adresovací modul je umístěn v zásuvce automatického hlásiče nebo je vestavěn v tlačítkovém hlásiči. Do vedení jsou zařazeny izolátory, které v případě zkratu oddělí postiženou část vedení, přičemž ostatní části zůstávají plně funkční.

Při vedení kabeláže musí být dodrženy souběhy se silovými kabely. Dle normy ČSN 341050 je nutné dodržet tyto vzdálenosti (platí pro rozvody uložené v elektroinstalačních trubkách):

- 1) při souběhu do **5 m** se silovým rozvodem - min. vzdálenost **6 cm**
- 2) při souběhu nad **5 m** se silovým rozvodem - min. vzdálenost **20 cm**
- 3) při křížení se silovým rozvodem - min. vzdálenost **3 cm**

Vedení musí být měděné a nesmí být společné se zařízením jiným.

Pro kabelové rozvody EPS je požadována vysoká spolehlivost kabelových rozvodů i v případě zasažení kabeláže ohněm. Společným znakem těchto navržených kabelů je bezhalogenost, nízká optická hustota dýmů vyvinutých při hoření dle ČSN 34 7020 a nízká korozivita plynů / zplodin hoření/ při zasažení kabelů požárem dle ČSN 34 7021 a účinná retardace ohně na kabelech samotných. Tyto kabely jsou v provedení s oranžovým pláštěm.

Rozvody pro linková vedení EPS jsou provedeny stíněným kabelem bezhalogenovým se zvýšenou odolností proti šíření plamene / ČSN IEC 332 - 3A/ J-H/St/H 2x2x0,8, který lze ukládat i přímo pod omítku. Stínění linkových kabelů bude uzemněno pouze na straně ústředny.

Rozvody k sirénám, a ovládání požárních dveří jsou provedeny stíněným sdělovacím bezhalogenovým kabelem ohniodolným, se zvýšenou odolností proti šíření plamene / ČSN IEC 332 - 3A/ typu JE-H(St)H 2x2x0,8 barva červená, který má podle katalogu výrobce funkční způsobilost při hoření nejméně 180 min. / dle CEI IEC 60 331/. **Připojení OPPO a vysílače** je kabelem stejných vlastností ale větším počtem žil JE-H(St)H 8x2x0,8

Nevyužité vodiče kabelu budou připojeny paralelně pro posílení průřezu smyčky.

Vedení mezi jednotlivými požárními úseky bude opatřeno protipožárními ucpávkami. - utěsněny požárně ochranným tmelem PROMASEAL® (NEU) nebo INTUMEX.

Požárně ochranný tmel PROMASEAL® (NEU) je těsnicí hmota bez rozpouštědel, zpevňující v případě požáru. Při vystavení ohni zpěňuje a vytváří tepelně izolační strukturu.

Prostředí: V areálu MONTAKO působí kombinované prostředí viz GP zpracovaný protokol o určení vnějších vlivů

4. Závěr

Dodavatel v závěru montáže provede výchozí revizi elektrických zařízení a jejich zkušební provoz. Při realizaci je nutné dodržovat platné ČSN zejména ČSN 34 2710.

PD EPS je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy přístrojů a zařízení platnými v době jejího zpracování zejména ČSN 73 0875 a předpisem ČAP VdS 2496 07/99. Je navržena tak, aby byla účelná, hospodárná a úměrná investičním nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru.

Zařízení je nutné v pravidelných intervalech zkoušet, včetně signalizace požáru. V rámci zkušebního provozu zařízení je nutné vyzkoušet mimo jiné také dobu zálohování ústředny EPS z akumulátoru. Projektant je pro použitý systém proškolen výrobcem (dodavatelem) zařízení.

Montáž systému EPS provede odborně vyškolená tuzemská firma s příslušným oprávněním. Montážní práce na zařízení EPS smí provádět pouze montážní organizace, která má pro tuto činnost vyškolené pracovníky dle vyhlášky MV č. 21/1996 Sb. V tomto případě montáž provede výše uvedená servisní firma.

Předání a převzetí proběhne po dokončení montáže a uvedení celého systému EPS do provozu. V souladu s ČSN 33 1500 bude provedena výchozí revize a její protokol spolu s předávacím bude předán uživateli.

Další revize / periodické/ provede provozovatel v předepsaných lhůtách.

Uživatel určuje v dostatečném předstihu osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby při předávacím a převjímacím řízení mohly být proškoleny ze svých povinností. Zároveň zajišťuje organizační a technickou návaznost zařízení EPS na systém požární ochrany.

Požadavky na pravidelné zkoušky činnosti zařízení EPS a revize při provozu je povinen uživatel dodržovat dle normy ČSN 34 27 10 č.435, změna 4-10/1994.

Záruční servis na zařízení systému EPS bude zajištěn smluvně u zhotovitele systému EPS.

Pozáruční revize, kontroly a opravy v systému EPS si objednatel sjedná u odborné firmy způsobilé provádět tyto práce.

Zařízení mohou obsluhovat pracovníci vyškolení firmou zhotovitele systému EPS. Předání a převzetí zařízení EPS bude provedeno v souladu s normou ČSN 34 2710. Spolu s předáním zařízení budou dodány i předpisy a návody k obsluze, které musí obsluha bezpodmínečně dodržovat. Opravovat zařízení mohou pouze pracovníci s kvalifikací v souladu s normou ČSN 34 3100 a ČSN 33 2000-6-61. Změny v nastavení, v programech apod. v záruční době mohou být provedeny pouze po konzultaci a se souhlasem pracovníků firmy zhotovitele systému EPS. O provozu zařízení musí vést obsluha provozní knihu EPS.

V Pardubicích červenec 2022



Ing. Karel Petru
Projektant

Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb,
specializace elektrotechnická zařízení reg. č. ČKAIT 0701037
M +420 608981059

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 24476

vydané

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

Ing. Karel Petrá

jméno a příjmení

480505/025

rodné číslo

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

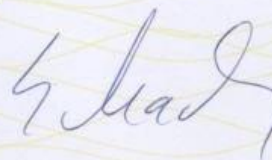
technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem
0701037

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



Autorizace je udělena ke dni 2.3.2004



Ing. Václav Mach
předseda ČKAIT