

evize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval


Investor **OBEK SERVIS a.s.**
Panelová 289/6
190 15 Praha 9 - Satalice

Koordinace stavby a profesí		JTSK, Bpv
Koordinace stavby a technologie		
Statik		

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval
Ing. P. Zikmund		Ing. P. Zikmund	

Oprávněná osoba kooperanta: Číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s. projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tr. T. Bati 508 762 73 Zlín tel.: 577 594 111, fax: 577 212 055 e-mail: atelier@s-projekt.cz
Ing.arch. J.Soukal				
stavba: „OKO ZLÍN – TR. T. BATI MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682				HIP atelieru: Ing.arch. Jiří Soukal
objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ				číslo zakázky: 19-4180-217
profese: D1.4h.2 Elektrická požární signalizace				stupeň DPS
obsah: Technická zpráva				datum vydání: 02/2020
název.dig.souboru: SO02-3_D14h2_02_techzp_0.doc				měřítko: formát: 7A4
číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02				datum revize: výtisk číslo:
				číslo revize: 0

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TŘ. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 2/7

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
 - 1.1 Podklady pro zpracování
 - 1.2 Rozsah technického řešení
2. Předpisy a normy
3. Technická část
 - 3.1 Technické řešení EPS

1 ÚVOD

Tato dokumentace řeší návrh elektrické požární signalizace pro stavbu „OKO“ ZLÍN – TŘ. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682, část SO 02 Objekt B – č.p. 5682 a SO 03 Objekt C – Parkoviště.

1.1 Podklady pro zpracování

Dokumentace je zpracována na základě podkladů:

- projektová dokumentace dodaná s-projekt plus a.s.;
- Požárně bezpečnostní řešení, vypracoval Ing. Zbyněk Pospíšil;
- podklady pro projektování, montáž, uvedení do provozu a servis syst. EPS.

1.2 Rozsah technického řešení

Dokumentace řeší:

- systém detekce kouře/požáru (EPS).


2 PŘEDPISY A NORMY

Projekt byl zpracován dle souvisejících předpisů norem:

- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb;
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru;
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba;
- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody;
- ČSN 73 0875 PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení;
- Soubor norem EN 54.

Bezpečnost a ochrana před úrazem el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které může vzniknout při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o prostory,

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 3/7

zařazeny dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, nebezpečné. Manipulaci na el. zařízení mohou provádět jen kvalifikované osoby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Síťová část přívodu je řešena soustavou TN-C-S se samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411, jistící prostředek odpojuje všechny vodiče přivádějící proud. Instalace k prvkům EPS je vedena malým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 414.

3 Technická část

3.1 Technické řešení EPS

Systém detekce kouře / požáru bude instalován v celém objektu, včetně prostor bez rizika výskytu požáru, (rozmístění jednotlivých hlásičů je zřejmé z přiložené výkresové dokumentace).

Bude použitý plně adresovatelný systém ústředny, hlásičů a signalizačních zařízení s kruhovými linkami, umožňující získat přesnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru.

V prostorách s rizikem výskytu požáru budou instalovány automatické bodové hlásiče optickokouřové, termodiferenciální a manuální hlásiče.

V prostorách garáže ve 2.PP bude instalován lineární teplotní hlásič s detekčním kabelem.

Veškeré automatické hlásiče budou umístěny na stropěch jednotlivých místností.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů z objektu a u schodišť, ve výšce 1,2 až 1,5m od podlahy v zorném poli unikajících osob. Tlačítkové hlásiče budou instalovány také u dveří blokových přístupovým systémem, kde při jejich aktivaci dojde k odblokování daných dveří. Tlačítkové hlásiče u těchto dveří budou označeny „Nouzové otevírání dveří“.

Ústředna EPS

Ústředna EPS bude umístěna v samostatném požárním úseku N B1.04 ve 2.PP objektu B, m.č. B0009 tech. místnost EPS. Označena bude jako č.1. Po rekonstrukci objektu A bude ústředna pomocí komunikační sběrnice propojena s ústřednou tohoto objektu, která bude označena jako č.2.

V m.č. B208 bude umístěno externí tablo EPS, které bude po rekonstrukci přesunuto do objektu A.

V případě výpadku napájení bude ústředna napájena z vlastního záložního zdroje, dimenzovaného na zásobování el. energií po dobu 24 hodin běžného provozu, z toho 15 minut v poplachovém stavu. Stejným způsobem budou dimenzované také pomocné napájecí zdroje.


Ústředna EPS bude vybavena pro osazení čtyř hlásičových kruhových linek, umožňujících napájení prvků ze sběrnice a připojení OPPO, ZDP a klíčového trezoru, čelní ovládací panel CZ.

Jednotlivé události se budou zobrazovat na displeji ústředny EPS, zároveň budou ukládány do paměti ústředny.

Stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS

Časy t1 a t2 pro uvedení výše uvedených zařízení do chodu byly stanoveny na základě dokumentace PBŘ. Systém je navržen jako dvoustupňová elektrická požární signalizace. Časy T1 a T2 jsou určeny pouze pro režim DEN NÁSLEDOVNĚ:

- T1 = do 60 sec. – interval, kdy musí zaškolená obsluha provést potvrzení úsekového poplachu na ústředně EPS, případně na obslužném panelu EPS. Zaškolenou obsluhu tvoří zaměstnanci bezpečnostní agentury, která bude v objektu v pracovní době trvale přítomná.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS		Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 4/7

- T2 = do 6 min. – časový interval kdy musí zaškolená obsluha zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě provést předepsaný úkon na ústředně. V případě, že k požáru nedošlo, bude resetovat systém EPS na ústředně případně panelu obsluhy EPS.

V režimu NOC bude pouze čas T1 = 0 min, nepředpokládá se trvalá 24 h služba. Režim NOC bude nastaven v nepřítomnosti osob v objektu automaticky pomocí vnitřních hodin EPS.

Poplachové informace budou přenášeny pomocí zařízení dálkového přenosu (ZDP) s plnou radiovou komunikací včetně záložního vysílače GPRS na pult HZS. Anténa ZDP bude umístěna na fasádě objektu v blízkosti ústředny EPS. Komunikace mezi ZDP a ústřednou EPS bude realizována po sběrnici RS485.

Před vstupem do objektu B u ústředny EPS bude umístěn klíčový trezor požární ochrany (KTPO) s uloženým generálním klíčem objektu, zábleskový maják pak bude na fasádě nad ním. Uvolnění dveří KTPO bude na základě signálu ze systému EPS, bude nutný také přívod napájení pro vyhřívání KTPO.

Obslužné pole požární ochrany (OPPO) bude umístěno u dvou vstupů do budovy – v m.č. B0002 ve 2.PP.

OPPO je přídatné zařízení napojené na ústřednu EPS, které umožňuje snadné a jednotné ovládání různých druhů ústředny EPS příslušníky zásahových jednotek PO. Musí být umístěno uvnitř objektu s EPS v blízkosti vstupu, který budou při zásahu používat jednotky PO. Zařízení umožňuje jednotkám PO jednoduchou obsluhu a ovládání základních funkcí EPS a ZDP:

- vypnutí akustické signalizace při stavech "požár";
- zpětné nastavení při hlášení stavu "požár";
- odpojení a opětovné připojení ZDP;
- přezkoušení funkce ZDP jeho spuštěním, aktivací nebo signalizací dalších stavů EPS i ZDP: ZDP spuštěno/OPPO v provozu.

EPS bude pomocí vstupně / výstupních modulů monitorovat a ovládat požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) a další zařízení.

V čase T1:


- Rozsvícení indikátoru všeobecného poplachu;
- Zobrazení indikace na displeji ústředny s podrobnostmi: typ zařízení, číslo zóny, typ poplachu, počet zařízení v poplachu a přednastavený uživatelský text;
- Aktivace varovného interního bzučáku v ústředně;
- Spuštění konceptu pro ověření poplachu podle konfigurace.

V čase T2:

- Zobrazení zbývajících času pro ověření poplachu.

Po uplynutí času T2:

- Aktivace zařízení dálkového přenosu na PCO HZS ZLK;
- Otevření posuvných dveří do exteriéru pro únik osob;
- Ovládání požárních klapek podle konfigurace - požární klapky budou napojeny kabelem CYKY 3x2,5. V případě přerušení napájení z jakýchkoliv příčin (odpojení na dálku, přehození kabelu, výpadek sítě, atd.) je klapka uzavřena pružinovým zpětným chodem servopohonu;

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 5/7

- Vypnutí provozní vzduchotechniky podle konfigurace;
- Otevření světlíků ve 2.NP;
- Odblokování klíčového trezoru, aktivace hlášení na obslužném poli OPPO, zábleskového majáku;
- Odblokování dveří blokových kartovými systémy;
- Uzavření rozvodu pitné vody od signálu EPS, v provozu zůstane jen vnitřní hydrantový rozvod;
- Otevření vjezdových závor na parkoviště a rolety na podzemní parkoviště.

Všeobecně:

- Monitorování pomocných napájecích zdrojů.

Systém EPS bude monitorovat funkčnost zařízení, dále bude systém provádět kontrolu napojení ze sítě a automatické přepojení v případě výpadku napětí na náhradní zdroj. Dále bude monitorovat tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP.

Kabely pro ovládání protipožárních klapek jsou vedeny do příslušných rozvaděčů NN RPO, kabely pro monitorování jsou vedeny přímo k samotným klapkám.

Akustická signalizace požárního poplachu v celém objektu bude prováděna pomocí sirén. Poplachová zóna - celý objekt – všeobecný poplach. Stupeň vyhlášení poplachu – jednostupňový, okamžitý.

Kabeláž a kabelové trasy

Kabely pro ovládání návazných zařízení, pro aktivaci sirén a přívody pro napájení ústředny EPS a ostatních požárně bezpečnostních zařízení (pomocný napájecí zdroj) budou se zaručenou funkčností při požáru a stanovenou požární odolností PH30-R, uložené v kabelových trasách s funkční integritou PH30-R. Kabely budou uchyceny pomocí příchytěk, nebo uloženy pod omítkou.

Kabeláž pro ovládání návazných zařízení, u kterých dojde k aktivaci a tím také ke splnění jejich funkce přerušením vedení (rozepnutí kontaktu), bude bez zaručené funkčnosti při požáru (např. ovládání klapek, otevření závor apod.).

Kabeláž hlásičových linek bez zaručené funkčnosti při požáru bude uchycena pomocí příchytěk na stavebních konstrukcích, pomocí elektroinstalačních trubek nebo ve žlabu. Kabelové trasy systému EPS budou umístěny nad trasami ostatních systémů, případně nad technologiemi, takovým způsobem, aby při stržení ost. zařízení při požáru nedošlo k jejich poškození.


Uložení chrániček pro zatažení kabelů k závorám je součástí strukturované kabeláže.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky budou ošetřeny proti šíření požáru materiály s požární odolností minimálně stejnou, jaká je požadována pro dělicí konstrukce mezi těmito úseky.

Vedení výše uvedených slaboproudých instalací má mít dodržen odstup od silových rozv. do 1kV 20cm, při kratším souběhu do 5m lze snížit souběh na 6cm a při křížování má být dodržen odstup min. 1cm.

Napájení systému EPS

Přívody napájení pro ústřednu a pomocné napájecí zdroje budou provedeny samostatným kabelem 3x1,5 z hlavního rozvaděče budovy, ze samostatných jističů. Jističe budou označeny „EPS – nevypínat“.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 6/7

Kabely budou se zaručenou funkčností při požáru a stanovenou požární odolností PH30-R, uložené v kabelových trasách s funkční integritou PH30-R.

Dodávka a montáž výše zmíněných kabelů a kabelových tras je součástí profese elektro – silnoproud.

Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu zařízení EPS

Montážní práce na zařízení EPS může provádět montážní organizace mající **příslušná oprávnění** (dle vyhl. č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014) a **vyškolené pracovníky**. Pro obsluhu a údržbu tohoto zařízení je uživatel povinen určit tyto pracovníky:

- osobu zodpovědnou za provoz zařízení;
- osobu pověřenou údržbou zařízení;
- osoby pověřené obsluhou zařízení.

Po ukončení montáže, vykonání revize, kontroly provozuschopnosti a příslušných zkoušek a po předání zařízení do provozu je nutné provést zápis o zahájení provozu do provozní knihy ústředny. Rovněž je nutno zapisovat údaje o pravidelných kontrolách a hlášeních ústřednou.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 (34 3100) - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky;
- Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb.;
- Vyhláška ČÚBP č.324/90 Sb.

Výstražné tabulky a nápisy:

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (01 8010).

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb. SÚBP č.25/79 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším


Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ED.2 (331310) - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Kritériem úspěšnosti je splnění požadavku na ochranu před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu a při poruše. Při zjištění poruchy se volí taková opatření, které zajistí požadovanou odolnost elektrických zařízení v daném prostředí.

Každý zásah do elektroinstalace musí být řádně zaznamenán do dokumentace skutečného stavu.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO02-03 D1.4h.2 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 02 OBJEKT B – Č.P. 5682 SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 7/7

Všechny práce musí být vyhotovené dle platných norem ČSN v čase realizace. Dodavatel je povinen do jednoho paré prováděcí dokumentace zakreslit skutečné provedení dané elektroinstalace.

Po ukončení montáže, před uvedením do provozu se zařízení prověří, že odpovídá osvědčením doloženým v konstrukční dokumentaci a je způsobilé bezpečného provozu.

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

Závěr a doporučená opatření

Po provedených zkouškách a kontrole provozuschopnosti zaručuje toto zařízení spolehlivou funkci a správný chod celého systému v návaznosti na ostatní požárně – technická zařízení.

Pravidelné zkoušky činnosti je nutno provádět v určených intervalech předepsaných ve vyhlášce MV ČR č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014, v návrhu provozního předpisu a návodech výrobce zařízení EPS.

Pravidelné kontroly provozuschopnosti je nutno provádět v určených intervalech předepsaných ve vyhlášce MV ČR č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl. č. 221/2014, tj. min. 1x ročně.

V případě změny prostředí nebo požárního rizika chráněných prostor a rozvodů je nutno řešit i otázku úpravy systému EPS.