

Dokumentace pro realizaci stavby (RDS)

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.1.4	Předmět dokumentace:	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	4
B	Popis technického řešení	5
B.1	Elektrická požární signalizace	5
B.1.1	Všeobecný popis	5
B.1.2	Popis řešení	6
B.1.3	Napájení zařízení EPS	11
B.1.4	Pokyny pro montáž	11
B.1.5	Uvedení do provozu	12
B.1.6	Pokyny a požadavky na provozovatele	13
B.2	Společná ustanovení	14
B.2.1	Napájení	14
B.2.2	Uvedení do provozu	15
B.2.3	Vnější vlivy.....	15
B.2.4	Vlivy zařízení.....	15
B.2.5	Vliv na životní prostředí.....	15
B.2.6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	15
C	Závěr	16
D	Prohlášení dle vyhl. č. 246/2001 §10 odst. 2.....	16

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **KD STŘELNICE DĚČÍN**
Rekonstrukce systému Elektrické požární signalizace

Místo stavby: **Labská čp. 691, DĚČÍN**

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Statutární město Děčín
Mírové nám. 1175/5
405 38 Děčín IV
IČ: 00261238

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant EPS: Jiří Macháček
Jižní 870
500 03 Hradec Králové
IČ: 01159798
ČKAIT: 0602066
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.1.4 Předmět dokumentace:

- návrh zařízení slaboproudé elektrotechniky v rozsahu:
- Elektrická požární signalizace

Na základě požadavku investora je zpracována tato projektová dokumentace rekonstrukce systému EPS, která řeší opravu a modernizaci stávajícího systému EPS Lites v objektu KD Střelnice Labská čp. 691, Děčín z důvodu jeho havarijního stavu a obtížné udržitelnosti v provozu. Při návrhu byl zachován stávající rozsah systému, nedochází k žádné redukci rozsahu požárního zabezpečení objektu. Původní projektová dokumentace je uložena u správce objektu a servisní organizace.

Tato projektová dokumentace řeší pouze výměnu systému EPS a doplnění samočinných a tlačítkových hlásičů v prostorech určených investorem. Ostatní principy zabezpečení a vazeb na ovládaná zařízení zůstávají zachovány a odpovídají stavu první instalace systému EPS v objektu, viz původní technická zpráva.

Nad rozsah původního systému EPS je provedeno rozšíření tohoto systému o ZDP a přenos poplachových událostí na HZS, s tím souvisí změna nastavení systému EPS do trvalého režimu NOC. Při instalaci ZDP budou dodrženy Technické a organizační podmínky připojení EPS na PCO HZS Ústeckého kraje.

Tato dokumentace systému EPS bude předložena ke schválení na HZS Ústeckého kraje.

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace
- jednání se zástupcem investora

<i>Zákony a vyhlášky</i>		
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)	07.2001
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb	02.2008
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb	09.2011
<i>Elektrické instalace nízkého napětí</i>		
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12.2014
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací	9.2014
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice Změna : Z1 (3.2018) Oprava : Opr.1 (6.2019)	5.2009
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	1.2018
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12.2010
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy Oprava: Opr.1 (5.2017) Změna: Z1 (1.2014)	4.2010
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2.2012
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4.2012
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize Změna: A11 (9.2017) Oprava: Opr.1 (5.0218) Změna: Z1 (4.2018) Změna: Z2 (3.2020)	3.2017
<i>Elektrická požární signalizace</i>		
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod	9.2011
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna	2.1999
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj Změna: A1 (9.2003)	2.1999

	Změna: A2 (3.2007)	
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení	4.2011
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba Změna: Z1 (8.2013)	9.2011
ČSN 73 0802 ed. 2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty	10.2020
ČSN 73 0804 ed. 2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty	10.2020
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení Oprava: Opr.1 (3.2020)	7.2016
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (6.2017)	4.2009

- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

B Popis technického řešení

B.1 Elektrická požární signalizace

B.1.1 Všeobecný popis

Zařízení elektrické požární signalizace (EPS) je soubor hlásičů požáru, kabelů, kabelových tras, ústředěn EPS a dalších komponentů (viz ČSN EN 54-1), vytvářející systém, kterým se akusticky i vizuálně signalizuje jakýkoliv stav zařízení a vytváří se započítí příslušných protipožárních opatření.

Návrh systému EPS musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

EPS musí být navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stadiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrženy tlačítkové hlásiče.

Instalací EPS není řešena komplexní ochrana objektu před požárem. EPS nemůže zamezit vzniku požáru. Její instalace má především preventivní charakter. Je nutné si uvědomit, že po instalaci systému EPS do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření, neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

Uživatel se tedy instalací EPS nezbavuje zodpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

Před uvedením zařízení EPS do provozu zpracuje uživatel organizační a technická opatření k vyhodnocení signálu ústředny.

B.1.2 Popis řešení

Systém EPS včetně zařízení pro vyhlášení požárního poplachu (akustické vyhlášení požárního poplachu) je navržen na základě požadavku PBŘ.

Při návrhu byly dodrženy podmínky pro návrh elektrické požární signalizace dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0875

a) stanovení požadavku na rozsah ochrany zařízením EPS (po jednotlivých požárních úsecích se stanovením požadavku na střežení zdvojených podlah, prostor nad podhledy apod.);

Prostory objektu KD budou zabezpečeny samočinnými hlásiči požáru. Automatické hlásiče se navrhují ve všech prostorech daného PÚ, kromě prostor bez požárního rizika (za prostory bez požárního rizika jsou považovány WC a umývárny, CHÚC apod.).

V prostoru stropních podhledů není instalace samočinných detektorů z pohledu PBŘ vyžadována.

Při návrhu byl zachován stávající rozsah systému EPS, nedochází k žádné redukci rozsahu požárního zabezpečení objektu. Navržena je pouze výměna stávajících prvků EPS Lites.

Rozmístění všech detektorů EPS bude provedeno dle zakreslení ve výkresech jednotlivých podlaží.

b) způsob detekce požáru (např. detekce teploty, kouře, vyzařování plamene, videodetekce kouře / plamene, kombinovaný apod.):

Navrženy jsou opticko-kouřové hlásiče. V prostoru kuchyně jsou navrženy teplotní detektory. Prostor hlavního sálu je zajištěn lineárním hlásičem kouře.

Pro umístění lineárního hlásiče kouře v prostoru hlavního sálu budou dodrženy podmínky ČSN 34 2710, příloha I.2 – Hlásiče kouře lineární. Sál má klenbový strop se sklonem cca 16°, který soustřeďuje zplodiny hoření do střední části sálu (vrchol klenby). Rozměry sálu jsou cca š. 15, d. 23m, v. 12m. Dle tabulky I.2 je max. vodorovná vzdálenost ke světelnému paprsku $D = 6,5\text{m}$ a svislá vzdálenost od stropu $D_v = 0,4 \div 0,6\text{m}$. V rámci doporučení pro instalaci lineárních hlásičů je dle ČSN uvedena max. vzdálenost mezi bodem střeženého prostoru a osou paprsku lineárního hlásiče 7,5m, kterou je možné s ohledem na sklon stropu navýšit o 1% za každý stupeň sklonu, tzn. $7,5\text{m} \times 1,16 = 8,7\text{m}$. Na základě tohoto výpočtu pro pokrytí sálu stačí instalace 1ks lineárního hlásiče kouře.

Pro umístění opticko-kouřových hlásičů je dodrženo normové pokrytí střežené plochy 60m² / hlásič, při dodržení max. vzdálenosti $DH = 5,8\text{m}$. V prostoru střešního krovu se sklonem 37° je plocha pokrytí zvětšena na 100m² / hlásič, $DH = 9,0\text{m}$, hlásič bude instalován ve vzdálenosti cca 0,5m od stropu/střechy.

Teplotní hlásiče v prostoru kuchyně jsou navrženy na pokrytí 20m² / hlásič, $DH = 3,6\text{m}$.

Dle ČSN je možný posun mimo tuto optimální pozici ale je nutné dodržet předepsané odstupové vzdálenosti od stěn, pevných překážek a případných vývodů vzduchotechniky. Dále je nutné dodržet maximální povolenou vzdálenost bodového hlásiče a nejvzdálenějšího místa, kterou předepisuje ČSN 34 2710, tabulka 1.

Tabulka 1 – Umístění a volba hlásičů požáru pod plochými stropy a střechami

Plocha střežené místnosti	Druh samočinného hlásiče požáru	Výška místnosti	α (sklon stropu/střechy)					
			< 15°		$\geq 15^\circ \leq 30^\circ$		> 30°	
			A_{\max}	DH	A_{\max}	DH	A_{\max}	DH
$\leq 80 \text{ m}^2$	Kouřový podle ČSN EN 54-7	$\leq 12,0 \text{ m}$	80 m ²	6,7 m	80 m ²	7,2 m	80 m ²	8,0 m
> 80 m ²	Kouřový podle ČSN EN 54-7	$\leq 6,0 \text{ m}$	60 m ²	5,8 m	80 m ²	7,2 m	100m ²	9,0 m
		$> 6,0 \text{ m}$ $\leq 12,0 \text{ m}$	80 m ²	6,7 m	100m ²	8,0 m	120m ²	9,9 m
$\leq 30 \text{ m}^2$	Tepelné třídy A1 podle ČSN EN 54-5	$\leq 7,5 \text{ m}$	30 m ²	4,4 m	30 m ²	4,9 m	30 m ²	5,5 m
	Tepelné třídy A2, B, C, D, E, F, G podle ČSN EN 54-5	$\leq 6,0 \text{ m}$						
> 30 m ²	Tepelné třídy A1 podle ČSN EN 54-5	$\leq 7,5 \text{ m}$	20 m ²	3,6 m	30 m ²	4,9 m	40 m ²	6,3 m
	Tepelné třídy A2, B, C, D, E, F, G podle ČSN EN 54-5	$\leq 6,0 \text{ m}$						

A_{\max} maximální plocha střežená jedním hlásičem;

DH maximální vodorovná vzdálenost mezi libovolným místem na stropě a hlásičem;

α sklon stropu (střechy).

Hlásiče jsou propojeny kruhovou linkou, zajišťující vysokou spolehlivost systému. Hlásiče jsou napájeny z obou stran, jsou odolné proti přerušení linky a umožňují odpojení linky při zkratu. Pro případ poruchy vedení jsou do linky osazeny izolátory vedení tak, aby nedošlo k vyřazení více než 32 hlásičů.

Umístění prvku EPS neovlivňuje jejich provozní spolehlivost. Při periodických revizích je zajištěn přístup ke všem hlásičům.

Označení hlásiče musí být provedeno popiskou na hlásiči nebo vedle hlásiče. Tato identifikace musí být viditelná z podlahy bez použití montážních tyčí nebo podobných zařízení. Pokud jsou hlásiče skryté (např. pod podhledy, zdvojenou podlahou apod.), potom musí být provedena duplicitní viditelná identifikace.

Provozovatel EPS zajistí označení viditelných hlásičů požáru systému EPS fyzickými číselnými adresami (SW/krátkými/ adresami) hlásičů takto:

- při světlé výšce místností do 3 m – Arial, velikost písma 40 bodů
- při světlé výšce místností do 7 m – Arial, velikost písma 80 bodů
- při světlé výšce místností nad 7 m – Arial, velikost písma 120 bodů
- Označení hlásičů je provedeno černým písmem na bílém podkladu

c) stanovení požadavku na umístění tlačítkových hlásičů EPS (zejména požadavku nad rámec článku 4.3.3):

Tlačítkové hlásiče požáru musí být umístěny: a) u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest; b) u východů na volné prostranství; c) u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest; d) v místech obsluhy technologických zařízení (pokud je stanoveno v PBR). Požadavky na umístění tlačítkových hlásičů byly konzultovány se zpracovatelem PBR. V případě stisknutí tlačítka je vyhlášen všeobecný poplach v objektu.

Tlačítkové hlásiče budou instalovány ve výšce 120÷150 cm nad podlahou v zorném poli osob, a to nejdále 3m od uvedených východů. Tlačítkové hlásiče EPS budou označeny fotoluminiscenčními informačními tabulkami. Rozmístění tlačítkových hlásičů, viz výkresová část.

d) umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředen EPS s požadavky na jejich propojení (včetně požadavku na prostor a požární úsek, ve kterém je umístěna ústředna, přístup apod.);

Ústředna EPS bude instalována ve 2.NP v místnosti Kanceláře 206. Ústředna bude umístěna v krytu s požární odolností. Ústředna nemá zajištěnu trvalou obsluhu.

Pro možnost zobrazení informací o stavu systému EPS budou v objektu KD instalována paralelní tabla obsluhy.

PTO1 – 2.NP, balkón, stanoviště zvukaře

PTO2 – 1.PP, šatna, v rámci této etapy rekonstrukce nebude tablo instalováno, bude ponechána kabelová rezerva pro možnost pozdější instalace

PTO3 – 1.PP, prostoru u hlavního vstupu do objektu KD, vedle OPPO, pro potřeby HZS v případě požárního zásahu.

e) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS:

Systém EPS bude trvale pracovat v režimu NOC, tj. časy $T1+T2 = 0$ sec.; uživatel objektu může v případě potřeby provést přepnutí systému EPS do režimu DEN, tj. časy $T1 = 1$ min. + $T2 = 6$ min., ale po tuto dobu je povinen zajistit přítomnost trvalé obsluhy systému EPS v počtu 2 osob (dle ČSN 73 0875, čl. 4.14.2).

f) typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení;

Ovládaná zařízení od systému EPS v objektu KD nejsou.

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů;

Monitorovaná zařízení systémem EPS v objektu KD nejsou.

h) stanovení druhu (druhů) signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový poplach, všeobecný poplach) a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny;

Systém EPS po vyhlášení všeobecného poplachu spustí akustické sirény v celém objektu KD. Kabely k sirénám musí být funkční při požáru (P15-R) a budou s klasifikací B2ca,s1,d1.

Rozdělení objektu do Poplachových a detekčních zón bylo provedeno v koordinaci se zpracovatelem PBŘ a je zakresleno ve výkresové části tohoto projektu. Je navrženo rozdělení na skupiny dle požárních úseků a dle typu hlásičů - samočinné a tlačítkové v samostatných skupinách. Objekt KD je rozdělen do jednoho PÚ, proto je rozdělení skupin provedeno s ohledem na provozní využití objektu.

i) požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS (např. telefon) nebo požadavek na ZDP;

V případě signalizace "požár" bude obsluha ústředny postupovat podle "Řádu ohlašovny požáru" objektu.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS (případně na vedlejších ústřednách, pokud jsou tyto navrženy), tj. např. požadavek na adresnost po místnostech, po hlásičích apod.;

Ústředna EPS zajišťuje adresaci všech hlásičů.

Ústředna zajišťuje individuální signalizaci všech připojených detektorů. Signalizace je prováděna vizuálně a zvukově. Signalizace požárního poplachu probíhá na LCD displeji ústředny a paralelního tabla obsluhy.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.;

Systém EPS nebude mít grafickou nadstavbu.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení (v souladu s příslušným právním předpisem, ČSN 73 0848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, podmínkami této normy a v souladu s požadavky norem řady ČSN 73 08xx);

Rozvody kabeláže EPS bez požadavku na požární odolnost a funkční integritu trasy budou vedeny pod omítkou. V technických prostorech 1.PP a střešního krovu bude kabeláž EPS uložena v tuhých trubkách na povrchu.

Vedení komunikační sběrnice, pro připojení sirén a návazných zařízení je navrženo kabely s certifikací B2ca s1 d1 a celá trasa bude vykazovat požární odolnost P15-R. Trasy s požadavkem na třídu funkčnosti trasy P15-R budou v technických prostorech 1.PP a střešního krovu provedeny na jedno/dvoustranných příchytkách s dodržením vzdáleností dle montážních předpisů výrobce a dle podmínek uvedených ve zkušebních protokolech. V ostatních prostorech objektu KD bude toto vedení uloženo pod omítkou.

Kabelové trasy s funkční integritou

Kabelové trasy musí být provedeny tak, aby byla v případě požáru zajištěna požadovaná doba bezpečného napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Funkčnost kabelových tras je splněna, pokud nevznikne v kabelových trasách zkrat ani přerušení toku elektrického proudu.

Přehled požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční, s uvedením třídy funkčnosti kabelové trasy dle zkoušky podle ČSN 73 0895:

- **zařízení pro vyhlášení požárního poplachu (akustická signalizace) – krátkodobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti kabelové trasy P 15-R**
- **napájení ústředny EPS - střednědobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti kabelové trasy P30-R**

Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Bližší podrobnosti viz požadavky výrobce kabelu na nosné systémy (normové a nenormové instalace).

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru ve funkci a kabely zajišťující ovládání jednotlivých zařízení, u nichž je to požadováno, musí vést zcela samostatnými trasami (tj. nikoli společně s kabely které tato zařízení nenapájí).

Obecné podmínky kladené na použité kabely: Doporučuje se, aby izolace i plášť byly odolné proti šíření plamene, aby kabel umožňoval i přímé uložení pod omítku. Jádru žil musí být z holého měděného drátu (ne lanko). Kabely na kabelových trasách s funkční integritou jsou zpravidla barevně označeny: oranžový plášť pro kabely nešířící oheň podle ČSN EN 50266-2-2 a hnědý plášť pro kabely zajišťující celistvost obvodu podle ČSN IEC 60331.

Kabely pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb., ČSN 73 0848 a ČSN 73 0804 čl. 13.10.2. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky 23/2008. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti a požadavek na třídu reakce na oheň B2cas1d1, s (bez) funkční schopnosti.

Vodiče a kabely pro elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.9.2 a 12.9.3 / ČSN 73 0804 čl. 13.10.2 a 13.10.3.

Navržené typy kabelů:

- komunikační sběrnice – propojení ústředny EPS a PTO – kabel B2ca s1 d1, s funkční schopností např. kabel Praflaguard 2x2x0,8
- adresná linka EPS – kabel 2x2x0,8; např. J-H(St)H 2x2x0,8, B2ca s1 d1
- adresná linka EPS se vstupně / výstupními prvky – kabel B2ca s1 d1, s funkční schopností např. kabel Praflaguard 2x2x0,8
- ovládaná zařízení systémem EPS a sirény – kabel B2ca s1 d1, s funkční schopností např. kabel Praflaguard 2x2x0,8 nebo Prafladur Xx1,5

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS;

Pro objekt KD není zajištěna trvalá obsluha systému EPS v počtu 2 osob (dle ČSN 73 0875, čl. 4.14.2).

Systém EPS je trvale nastaven do režimu NOC.

n) v případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušného HZS kraje a v PBŘ musí být stanoveny požadavky na toto zařízení (např. rozhodnout o umístění, o nutnosti optické signalizace, KTPO, OPPO apod.):

Objekt KD bude nově napojen na pult HZS pomocí zařízení dálkového přenosu na pult HZS (ZDP). Vysílač ZDP bude umístěn vedle ústředny EPS. Dílenskou dokumentaci pro instalaci ZDP zajistí dodavatel této technologie.

Instalaci ZDP je nutné řešit smluvně s organizací oprávněnou tyto služby zajistit (<https://www.hzscr.cz/clanek/menu-informacni-servis-pult-centralizovane-ochrany-seznam-provozovatele-zarizeni-dalkoveho-prenosu.aspx>).

Při instalaci ZDP budou dodrženy Technické a organizační podmínky připojení EPS na PCO HZS Ústeckého kraje (<https://www.hzscr.cz/clanek/pripojzeni-elektricke-pozarni-signalizace-na-pult-centralizovane-ochrany.aspx>).

Klíčový trezor (KTPO) bude instalován u hlavního vstupu do objektu KD v 1.PP. Nad KTPO bude instalován zábleskový maják pro snadnější orientaci příslušníků HZS při příjezdu k objektu.

Obslužný panel požární ochrany (OPPO) bude instalován ve vstupním prostoru objektu KD. U OPPO bude instalováno paralelní tablo obsluhy.

o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek (jde jen o požadavek, konkrétní scénáře apod. je možné stanovit až v rámci výstavby);

Systém EPS nemá vazbu na ovládaná / monitorovaná zařízení není tedy požadavek na provádění koordinačních funkčních zkoušek.

Před uvedením zařízení EPS se provedou předepsané činnosti uvedené v kapitole „Uvedení do provozu“.

p) v případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO (viz ČSN 34 2710) vč. návrhu na popis tohoto tlačítka

Není požadováno.

q) kde je to vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma.

Blokové schéma systému EPS je zakresleno ve výkresové části této projektové dokumentace.

B.1.3 Napájení zařízení EPS

Ústředna je napájena samostatně jištěným přívodem 230V, provedeným podle čl. 6.8 ČSN 34 2710.

Systém EPS musí být vždy napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Napájecí zdroj musí splňovat požadavky dle ČSN EN 54-4.

Ústředna má vestavěný síťový napáječ a vestavěné neplynující akumulátorové baterie pro provoz minimálně 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru, které slouží jako náhradní zdroj. (ČSN EN 54-4, Národní příloha NA)

Napájecí přívody 230V, včetně výchozí revize, pro slaboproudá zařízení zajistí profese elektro.

Pro ústřednu EPS a zařízení dálkového přenosu budou instalovány samostatné okruhy zakončené vývody 230V. Provedeny budou požárně odolnými kabely Prafladur 3x2,5 z požárního (hlavního) rozvaděče objektu při jištění jističem 16/1/B. Napájecí obvody budou v rozvaděči silnoproudu osazeny přepěťovými ochranami 2. Stupně. U koncových zařízení budou instalovány PPO 3. stupně.

Navržené kabely musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 této vyhlášky. Kabely musí splňovat třídu reakce na oheň B2cas1d1, s funkční schopností.

Barevné značení vodičů bude provedeno dle ČSN 33 0165 ed. 2, ČSN 33 0166 ed. 2 a ČSN EN 60445 ed. 5.

Návrh PPO bude proveden v souladu s ČSN 33 2000-1.

Obecný popis:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je dle ČSN 33 2000-4-41 provedena:

živé části:	krytím, izolací
neživé části:	automatickým odpojením od zdroje, dvojitou izolací, SELV

B.1.4 Pokyny pro montáž

Montáž požárně bezpečnostních zařízení (§6 vyhl. č. 246/2001)

(1) Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

(2) Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených v odstavci 1 písemně.

Ostatní

Vlastní montáž zařízení EPS musí být provedena dle montážních návodů výrobce, jež jsou zpracovány pro jednotlivé prvky systému a pověřené montážní organizace je mají k dispozici. Předmětem této dokumentace je pouze doplnění a upřesnění pokynů pro instalaci s ohledem na místní podmínky a způsob nasazení EPS.

Montáž EPS smějí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací, kteří byli proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou institucí. Namontuje-li EPS firma, která nemá proškolené pracovníky, musí být zajištěna šéfmontáž oprávněné firmy.

Rozvod vedení bude proveden jako vnitřní rozvod a proto musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy, společná vedení apod. dle ČSN 34 2300.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810 : 2016.

Dle ČSN 73 0810 : 2016, čl. 6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů,

vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a za dodržení dalších podmínek, které jsou uvedeny v další části tohoto článku ČSN.

Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny (např. HILTI, Promat, aj.)

Provedení veškerých elektrických rozvodů musí být v souladu s normami ČSN EN 54-xx (34 2710), ČSN 34 2300, (souběhy se silovým vedením 6cm do 5m, 20cm nad 5m).

B.1.5 Uvedení do provozu

Provoz, kontroly, údržba a opravy požárně bezpečnostních zařízení (§7 vyhl. č. 246/2001)

(1) Před uvedením požárně bezpečnostního zařízení (EPS) do provozu, zabezpečuje osoba uvedená v § 6 odst. 2 vyhl. č. 246/2001 provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

(2) Při provozu požárně bezpečnostního zařízení se postupuje podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace nebo podrobnější dokumentace.

(3) Provozní schopnost instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách provedených podle podmínek stanovených touto vyhláškou. U vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, a stanoví-li tak průvodní dokumentace výrobce, i u dalších požárně bezpečnostních zařízení se provozuschopnost prokazuje také záznamy v příslušné provozní dokumentaci (např. provozní kniha).

(4) Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo podrobnější dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.

(5) Při provozu, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách požárně bezpečnostního zařízení, u něhož není k dispozici průvodní dokumentace nebo neexistuje výrobce, se postupuje podle průvodní dokumentace a podmínek stanovených výrobcem technicky nebo funkčně srovnatelného druhu nebo typu požárně bezpečnostního zařízení.

(6) Je-li požárně bezpečnostní zařízení shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se tato skutečnost na zařízení a v prostoru, kde je zařízení instalováno, zřetelně vyznačit. Provozovatel v takovém případě provede opatření k jeho neprodlenému uvedení do provozu a prostřednictvím odborně způsobilé osoby nebo technika požární ochrany zabezpečí v potřebném rozsahu náhradní

organizační, popřípadě technická opatření. Náhradní opatření se zajišťují do doby opětovného uvedení zařízení do provozu.

(7) Při opravách požárně bezpečnostního zařízení lze používat pouze náhradní díly odpovídající technickým podmínkám výrobce. Změny součástí systému požárně bezpečnostního zařízení, které jsou výrobky stanovenými podle zvláštního právního předpisu (hlavních funkčních komponentů) a takové jeho změny, které mají vliv na funkci požárně bezpečnostního zařízení, se považují za udržovací práce na stavbě, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby.

(8) Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení musí obsahovat údaje uvedené ve vyhlášce č. 246/2001.

Ostatní

V rámci uvedení do provozu se ověří, že nainstalovaný systém splňuje požadavky stanovené v ověřené projektové dokumentaci, zejména v požárně bezpečnostním řešení. Součástí je funkční zkouška systému EPS a koordinační funkční zkouška připojeného systému protipožární ochrany. Koordinační funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordinační funkční zkouška podléhá autorskému dozoru projektanta PBŘ stavby.

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a souvisejících norem a předpisů. O provedené výchozí revizi bude vypracována zpráva.

Zkoušky EPS před uvedením do provozu provádí firma, která má pro tento účel prokazatelně proškolený personál.

B.1.6 Pokyny a požadavky na provozovatele

Před ukončením montáže a uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat organizační a technická opatření k vyhodnocení signálů ústředny.

V dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu je provozovatel povinen určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby mohly být včas zaškoleny do svých činností.

Základní pravidla používání, zkoušení a údržby zařízení elektrické požární signalizace jsou uvedena v ČSN 34 2710.

Do trvalého provozu lze uvést zařízení, pro která je smluvně zajištěn mimozáruční servis. Předání a převzetí EPS musí být provedeno neprodleně po dokončení a po výchozí revizi

Osoba zodpovědná za provoz EPS zodpovídá za funkci EPS, kontroluje osoby pověřené obsluhou EPS, zajišťuje, aby EPS byla provozuschopná, zajišťuje provádění oprav, zodpovídá za vedení provozní knihy a svoji činnost v této knize podchycuje, kontroluje zkoušky EPS, zodpovídá za provedení revizí, udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, při vyřazení EPS nebo její částí z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu.

Osoby pověřené obsluhou zařízení musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených dle vyhl. 50/78 §4. Řídí se pokyny výrobce, vedou záznamy v provozní knize a při ev. signalizaci požáru postupují v souladu s požárními poplachovými směrnici objektu. Zjištěné závady hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS.

Osoby pověřené údržbou nebo opravou EPS musí mít kvalifikaci osob znalých ve smyslu vyhl. 50/78 §6 a musí být prokazatelně vyškoleny výrobcem či určenou organizací. Provádějí prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce a drobné opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS. O všech kontrolách, údržbě a opravách EPS pořizují záznam do provozní knihy.

U systémů elektrické požární signalizace (dále EPS) se provádí podle Vyhlášky MV č. 246/2001 (viz také ČSN 34 2710) pravidelné zkoušky jejich činnosti a to následovně:

- jedenkrát měsíčně u ústředny a doplňujících zařízení
- jedenkrát za půl roku u zařízení EPS (hlásiče požáru) včetně zařízení, které EPS ovládá
- jedenkrát za rok - revize EPS

Servis provádí výrobce zařízení EPS nebo organizace jím pověřená, která je vybavena potřebným zařízením a materiálem

Kontrolu EPS zajišťuje provozovatel dle předpisů vydaných výrobcem.

Tyto termíny platí pouze v případě, že v projektové dokumentaci na základě doporučení projektanta a s přihlédnutím k provozním podmínkám (druh prostředí), ve kterých je zařízení provozováno, není určena lhůta kratší.

Zkoušky mohou provádět pouze Osoby pověřené údržbou a opravou zařízení EPS s kvalifikací a proškolením dle ČSN 34 2710.

O provedené zkoušce, případných závadách a jejich opravách vystaví zkušební technik doklad obsahující:

- jméno a organizace kdo zkoušku provedl
- typové označení výrobku a jeho výrobní číslo
- základní údaje o kontrole, opravě nebo údržbě, jejich výsledek, zjištěné závady a zda je zařízení schopno plnit svoji funkci
- datum a podpis osoby, která doklad vystavila

Provedení všech zkoušek (s případnými opravami) musí také po jejich skončení zapsat technik provádějící zkoušku do Provozní knihy EPS.

Je-li zařízení shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se to zřetelně na tomto zařízení vyznačit (část ústředny, tlačítkový hlásič, siréna, atd.) Po dobu, než bude zařízení uvedeno do plně funkčního stavu, musí právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba (osoba odpovědná za provoz EPS) zabezpečit požární ochranu jiným způsobem, např. stanovením organizačních opatření, zavedením pravidelných kontrol nebo pochůzek, doplněním hasebních prostředků, atd.

U tlačítkových hlásičů, jež jsou mimo provoz, se musí uvést možnost náhradního způsobu nahlášení požáru nebezpečné situace nebo vzniku požáru.

B.2 Společná ustanovení

B.2.1 Napájení

Napájecí a uzemňovací přívody jsou součástí projektové dokumentace silnoproudu. Napájecí přívody pro slaboproudá zařízení zajistí profese elektro.

Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro jednotlivá zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude dle ČSN 33 2000-4-41 provedena odpojením od zdroje.

U ústředny jednotlivých zařízení bude provedeno uzemnění dle normy ČSN 33 2000-5-54.

Napájecí obvody budou v rozvaděči silnoproudu osazeny přepětovými ochranami 2. stupně. U koncových zařízení budou instalovány PPO 3. stupně. Návrh PPO bude proveden v souladu s ČSN 33 2000-1.

Barevné značení vodičů bude provedeno dle ČSN 330166 ed.2, HD 308 S2.

B.2.2 Uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a souvisejících norem a předpisů.

Pro zpracování výchozí revize musí mít pracovník provádějící revizi k dispozici informace požadované 514.5 a také dle ČSN 33 1500, čl. 4.1.

Součástí výchozí revize je prohlídka instalace dle čl. 611 a zkoušení včetně předepsaných měření dle čl. 612.

O provedené výchozí revizi bude vypracována zpráva.

Pravidelné revize zařízení dle ČSN 33 1500 se provádějí v termínech uvedených v revizní zprávě. O provedené revizi se provede zápis.

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.2.3 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

V celém objektu jsou vnější vlivy stanoveny jako normální. V objektu se nenachází prostory s nebezpečím výbuchu, kde by byla požadována instalace rozvodů a zařízení v provedení do Ex.

B.2.4 Vlivy zařízení

Zařízení je provedeno v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.2.5 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.2.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všechny práce budou prováděny za plného provozu. Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví budou dodržena všechna ustanovení dle Zákoníku práce §101 zvláště odstavce 3 tohoto paragrafu. Tento paragraf dále provádí nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12.12.2006 - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při montáži budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních), komentována TNI 34 3100 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních) + Z1 z 1.7.2005 + ČSN EN 50110-1 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních) + ČSN EN 50110-2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)) a norem souvisejících.

C Závěr

Při montáži, provozu, kontrole, údržbě a opravách požárně bezpečnostního zařízení (EPS) se musí postupovat dle příslušných ustanovení vyhlášky č. 246/2001 a dalších normativních požadavků a právních předpisů.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle návodu k údržbě a obsluze vydaných výrobcem.

D Prohlášení dle vyhl. č. 246/2001 §10 odst. 2

Osvědčení pro projektování zařízení EPS Schrack je přílohou této technické zprávy.

Při návrhu systému EPS byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce požárně bezpečnostního zařízení (EPS Schrack).

Jiří Macháček