

SKS s.r.o.

IČ: 43 42 01 17

DIČ: CZ 43 42 01 17

Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 3557

Spisová značka: 0300.2



Společnost je držitelem:

Osvědčení podnikatele, vyd. NBÚ pro přístup k utajované informaci nejvyšší stupně utajení „TAJNĚ“

Certifikátu informačního systému, vyd. NBÚ k nakládání s utaj. inf. do a vč. st. utajení „DŮVĚRNĚ“

Certifikátu systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016

Certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN ISO 45001:2018

Certifikátu „Kvalitní a bezpečná montáž“ dle ČSN CLC/TS 50349:2005

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

003719

Zakázka číslo

Předmět zakázky:

**Sociální služby Šebetov -
instalace EPS**

Stupeň PD:

Dokumentace pro provádění
stavby (DPS)

Objekt:

SO 02 - EPS - Zámek

Adresa objektu:

Sociální služby Šebetov
Šebetov 1
679 35 Šebetov



Zhotovitel:

SKS s.r.o.

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták

Kontroloval:

Ing. Radek Pírek

Schválil:

Ing. Radek Pírek

Dne:

27. února 2023

Počet výtisků:

5

Investor / uživatel:

Výtisk č. 1 - č. 5

SKS s.r.o.:

jen elektronicky

Zadavatel: **Sociální služby Šebetov**Adresa: Šebetov 1
679 35 ŠebetovKontakt.: 516 465 438,
posta@socialnisluzbysebetov.cz**Přehled změn a úprav dokumentace:**

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA
1	27. 02. 2023	003719	Ing. Ivo Skoták	Ing. Radek Pírek	Úpravy a doplnění EPS

Seznam příloh a výkresů:**Přílohy:****č. 01 - Soupis navržené techniky a materiálu** **1 A4****Výkres č.:**

MV 701 EPS Půdorys 1. NP - Zámek	8 x A4
MV 702 EPS Půdorys 2. NP - Zámek	8 x A4
MV 703 EPS Půdorys mezipatro - Zámek	1 x A3
MV 704 EPS Půdorys 3. NP - Zámek	8 x A4
MV 705 EPS Blokové schéma - Zámek	1 x A3
MV 706 EPS Půdorys krček - Pavilon	1 x A3

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Projektové podklady	4
2.	Rozsah projektu	4
3.	Předpisy a normy	5
4.	Základní technické údaje	5
4.1.	Prostředí a vnější vlivy	5
4.2.	Rozvodné soustavy	5
4.3.	Ochrana před úrazem el. proudem	6
5.	Technické řešení	6
5.1.	Systém EPS	6
5.2.	Hlavní ústředna EPS	6
5.3.	Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS	7
5.4.	Detekce požáru	7
5.5.	Signalizace	7
5.6.	Napájení a zálohování systému EPS	8
5.7.	Ovládaná zařízení	8
5.8.	Monitorovaná zařízení	8
5.9.	Přepět'ové ochrany	9
5.10.	Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely	9
6.	Ostatní požadavky	9
6.1.	Provedení rozvodů vedení	9
6.2.	Montážní a provozní podmínky	10
6.3.	Revize	10
6.4.	Pravidelná údržba	11
6.5.	Nároky na obsluhu	12
7.	Servis	13
8.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
9.	Péče o životní prostředí	13
10.	Závěr	14

1. Úvod

Projekt dokumentuje návrh provedení instalace elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Zámku v areálu Sociálních služeb Šebetov (Šebetov 1, 679 35 Šebetov) na základě požadavku doplnění systému EPS a související technologie.

Zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) je soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru je předána na zvolené místo se stálou službou - zde v objektu. Dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS není požadován a není navržen. Přenosem informace o vzniku požáru nejsou řešena opatření k hašení případného požáru ani způsob vyhlášení všeobecného poplachu s případným přivoláním PÚ. Tyto otázky musí uživatel zpracovat do „Požárních a poplachových směrnic a Požárního řádu“ (eventuelně doplnit stávající zmíněné dokumenty).

Navržený systém ESSER je adresovatelný systém, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči i o místě poruchy, a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

S ohledem

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, Sociální služby Šebetov – Zámek – oprava syst. EPS, zpracoval Radim Staviař, autorizovaný technik č. 1007258 v oboru požární bezpečnost staveb, říjen 2022,
- Dokumentace původního systému EPS (dokumentace SKP z let 2005 - 2009),
- Dokumentace úprav systému EPS (Dodatek č. 3 - etapa 2021 - výtah, zprac. SKS),
- Obhlídky objektu, projednání s investorem,
- Technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavateli techniky.

2. Rozsah projektu

Tento projekt řeší novou instalaci nové EPS v objektu Zámek (stávající třípodlažní budova s mezipatrem) dle nového PBŘ takto:

- kompletní instalace hlavní ústředny EPS a souvisejícího vybavení,
- kompletní instalace hlásičů EPS a modulů na linkách EPS,
- využití původní kabeláže hlásících linek,
- instalace nové kabeláže pro všechna zařízení, ovládaná z EPS.

Rozsah instalace prvků požárního systému je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

3. Předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně

Vyhláška MV ČR č. 246/2001Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění (+ vyhláška č. 221/2014 Sb. - novela)

Vyhláška MV ČR č. 23/2008Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Normy:

Navržené a následně použité zařízení, tedy ústředna systému EPS a prvky systému EPS, vyhovují ustanovením norem řady ČSN EN 54-xx (Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace).

Další použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. char., definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
- ČSN 34 2300 ed. 2:2014: Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování el.požární signalizace
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN je nutné při zpracování projektu postupovat nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací EPS souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

4. Základní technické údaje

4.1. Prostředí a vnější vlivy

Řešeno v původní dokumentaci EPS, dle sdělení provozovatele budovy aktuálně beze změny užívání prostor budovy „Zámek“, drobné změny jsou zaznamenány v dokumentaci EPS (2x WC v 1. a 2. NP).

4.2. Rozvodné soustavy

- provozní 1NPE - 230V, 50Hz, TN
- ústředna EPS, pomocný zdroj a prvky k nim připojené 12V DC, 24V DC, SELV

4.3. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je proveden příslušný stupeň ochrany:

- **Sít' TN:**
 - ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
- **Napájení:**
 - 12V DC, 24 V DC: ochrana malým napětím nepřesahujícím 50V AC a/nebo 120V DC v obvodu SELV a krytí nebo izolace živých částí i při omezení jejich napětí. Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

5. Technické řešení

5.1. Systém EPS

Budova „Zámku“ je třípodlažní budova s mezipatrem, krčkem propojena se sousedící budovou pavilonu. Tvoří funkčně samostatný celek. Aktuálně je instalován systém EPS ve stáří cca 18 let. Bude instalován nový systémem EPS Esser. Nová hlavní ústředna bude typu IQControl M a bude umístěna naproti recepci hlavního vstupu v 1. NP objektu, ústředna poslouží pro zabezpečení prostor celé budovy. Nová ústředna EPS bude zavěšena v novém nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 dle nového požadavku PBR z roku 2022. Ústředna bude vybavena veškerým příslušenstvím (linkové karty, síťová rozhraní, výstupy) tak, aby zajistila veškeré požadované funkce pro zabezpečení budovy „Zámku“. Další potřebné výstupy a pomocné napájení budou zajištěny pomocí modulů a pomocného zdroje, přičemž vše bude umístěno ve společném nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 s ústřednou EPS. Ústředna nebude vybavena ovládacím panelem - viz následující odstavec.

Celý systém EPS bude vyveden na ovládací a zobrazovací panely na pracovištích v sesternách ve 2. a 3. NP „Zámku“ a v recepci v 1. NP zámku. Ovládací a zobrazovací panel bude tvořen sestavou nejmenší ústředny EPS typu IQControl C, doplněné ovládacím panelem. U ústředny / panelu bude doplněna i pomocná akusticko - optická signalizace z interního výstupu ústředny.

5.2. Hlavní ústředna EPS

Nová ústředna požární signalizace IQ8Control M splňuje nejvyšší bezpečnostní nároky na komplexní monitorování a ochranu objektu. Využívá výkonnou technologii kruhové hlásičové sběrnice EsserbusPlus. Vedení kruhové sběrnice je odolné proti zkratu a přerušení. Ústředna protokoluje všechny události. Pro připojení hlásičů v budově lze vytvořit až 7 kruhových vedení, zde budou osazena a využita vedení 3, další moduly budou osazeny pro komunikaci s dalšími ústřednami ve funkci ovládacího a zobrazovacího panelu.

Pozn. na rozdíl od ilustračního obrázku nebude ústředna EPS vybavena panelem, bude v provedení se záslepkou tzv. black box.



Konkrétní rozmístění techniky je zřejmé z půdorysných výkresů, osazení ústředny moduly je zřejmé z výkresu schématu (upřesnění: modul sítě EsserNET bude na základní desce, 1x modul EsserbusPlus na V /V desce, 2x modul EsserbusPlus - ústředna bude obsazena s rezervou 1x modul MM). Jednotlivé prvky jsou označeny „adresou“, která určuje jejich zapojení a funkci v systému EPS. Další údaje (hlásičová skupina / výr. číslo) budou doplněny ve výkresové dokumentaci skutečného provedení systému EPS jako součást dodávky montážních prací. Zde budou údaje doplněny dle skutečné konfigurace a nastavení techniky (skupinu hlásičů přiřazuje technik EPS v rámci nastavení, výrobní číslo je pak zaznamenáno na dodaném prvku a lze rovněž vyčíst z FW ústředny EPS - v systému ESSER slouží k jednoznačné identifikaci každého prvku EPS).

Ústředna bude pracovat v režimu „DEN“, tj. s dvoustupňovým režimem poplachu, časy T1 a T2 jsou v PBR stanoveny a budou tedy nastaveny ve FW ústředny EPS (čas T1 = 1 min., čas T2 = 5 min. - viz PBR) a s trvalou přítomností trvalé obsluhy EPS v budově zámku - v sesternách nebo v recepci zámku, tedy nebude uplatněn režim „NOC“ - viz PBR.

5.3. Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS

Ve funkci zobrazovacích panelů budou sloužit nové malé ústředny požární signalizace IQ8Control C, na rozdíl od výše uvedené hlavní ústředny vybavené zobrazovacím a ovládacím panelem. Všechny 3 ústředny budou propojeny vlastní kruhovou redundantní sítí EsserNET pomocí nové kabeláže (viz následující kapitoly).



5.4. Detekce požáru

K ochraně osob a majetku budou sloužit automatické požární hlásiče (vždy je navržen shodný typ detekce s původně použitým):

- opticko-kouřové typu IQ8 – typ 802371,
- termodiferenciální hlásiče typu IQ8 – 802271 - ve vybraných prostorách zámku (kuchyňky apod. ...).



Procesně analogové hlásiče s decentralizovanou inteligencí a vlastní kontrolou funkce, jsou určeny k bezpečné a spolehlivé detekci požáru.

Na chodbách a schodištích budou umístěny manuální tlačítkové hlásiče ESSER typu IQ8 - 804971 – standardní tlačítkový hlásič s oddělovačem včetně krytu s uložením poplachu do paměti a s indikací poplachu.



Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.). V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči opticko-kouřovými a hlásiči teplotními je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

V rámci modernizace EPS budou v souladu s ustanovením PBŘS osazeny nové hlásiče shodných typů jako původní (automatické opticko kouřové, automatické teplotní a ruční - tlačítkové) formou výměny tzv. „kus za kus“. Umístění nových hlásičů je shodné jako umístění hlásičů původních.

5.5. Signalizace

Místní lokální signalizace požáru:

- signalizace v místnostech sesteren a v recepci ústřednou EPS typu IQControl C se zobrazovacím a ovládacím tablem – akusticky a výpisem události na panelu, pro informaci pracovníků soc. služeb, případně dalších zaměstnanců investora provádějících ověření poplachu nebo zásah.

Dálková:

- signalizace dálkovým přenosem na PCO HZS prostřednictvím ZDP není požadována, není ani navržena a nebude provedena (rovněž nejsou navrženy související potřebné komponenty - OPPO, KTPO, maják apod. a nepředpokládá se jejich doplnění) - je v souladu s ustanovením platného PBR z roku 2022.

5.6. Napájení a zálohování systému EPS

K zajištění napájení zařízení systému EPS budou využity vlastní vnitřní zdroje všech ústředn EPS a samostatný pomocný napájecí zdroj EPS. Hlavní ústředna a pomocné zdroje budou napájeny z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“. Ústředna / panel v recepci zámku bude napájena ze společného přívodu se stávající ústřednou EPS pro zámek. Ústředna / panel v sesterně v e 2. NP z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“.

Pro novou ústřednu ve funkci tabla ve 3. N bude doplněn nový přívodní kabel pro napájení.

Pro zajištění záložního napájení jsou ústředny i pomocný zdroj EPS vybaveny vlastním náhradním záložním zdrojem (akumulátory / baterie) takto:

- 2 ks akumulátorů 12V / 24Ah ve skříni hlavní ústředny EPS IQControl M,
- 2 ks akumulátorů 12V / 12Ah v každé skříni ústředny EPS IQControl C (celkem 3x 2 ks),
- akumulátory 12V ve skříních původních zdrojů EPS v Zámku.

Přechod napájení na náhradní zdroje je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení EPS. Kapacita náhradních zdrojů - akumulátorů vyhovuje požadavku PBR a normy ČSN EN 54 - 4 na zálohování EPS po dobu funkčnosti 24 hodin, z toho 15 min v poplachu.

Pozn. zdroj ústředny EPS IQControl M napájí všechny hlásiče a vstup výstupní moduly, zdroj každé ústředny EPS IQControl C napájí pouze ústřednu, její interní tablo. Ostatní technika – elektromagnetické zámky a přídržné magnety dveří budou napájeny z původních pomocných zdrojů EPS.

5.7. Ovládaná zařízení

- aktivace původních signalizací EPS v prostorách zámku: 1x výstup na hlavní ústředně EPS: „POŽÁR“,

- uvolnění elektromagnetických zámků a přídržných magnetů dveří:

1x výstup koppleru „4IN/2OUT“ v původním umístění (odpojení napájení uvedených prvků) ze zdroje,

V souladu s požadavky PBR žádná další protipožární zařízení systém EPS neovládá.

5.8. Monitorovaná zařízení

Systém EPS monitoruje pouze níže uvedená zařízení EPS:

- pomocné zdroje EPS: 2x vstup koppleru „4IN/2OUT“ - monitorování: - 1/ porucha sítě nn 230V AC, 2/ sumární porucha mn,
- funkčnost hlásičů: vlastní funkce hlásící linky EsserBUS, signalizace na panelu ústředny.

V souladu s požadavky PBR žádná další externí zařízení EPS nemonitoruje.

5.9. Přepět'ové ochrany

Přepět'ová ochrana 3. stupně - původní + bude nainstalována na vstupu napájení 230V AC do nové ústředny EPS ve funkci panelu + na vstupu „kopplerové linky“ z ústředny v sesterně ve 2. NP.

5.10. Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely

V souladu s ustanovením dokumentu PBŘS jsou rozvody pro modernizaci systému EPS řešeny dvěma typy tras a kabelů:

- trasy a kabely, kde je požadována funkční integrita - kabeláž pro sirény a ústředny ve funkci tabla jsou navrženy a budou provedeny takto:

a / pro připojení sirén: 1x hnědý stíněný kabel typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

b / pro připojení ústředny ve funkci tabla: 1x hnědý stíněný kab. typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

Kabely typu PRAFlaGuard jsou bezhalogenové a vyhovují specifikaci PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07 a jsou vhodné pro použití do míst se zvýšeným nebezpečím požáru.

Veškeré výše uvedené budou:

- kotveny povrchově příchýtkami (předpokládáme HILTI typu X-FB -jednoduchá nebo X-DFB - dvojité) na konstrukci stropu nebo na zeď (viditelně nebo skrytě v podhledu),

- vedeny v kabelovém žlabu Merkur 2 rozměru 50 x 50mm,

- v případě nemožnosti skrytého vedení budou kabely vedeny povrchově v bezhalogenové liště 40x20 mm (vždy kotveny předepsaným způsobem příchýtkami předp. HILTI, lze i po dvojicích - viz přílohy). V případě potřeby bude osazen vždy potřebný počet lišt vedle sebe.

- trasy a kabely, na něž není kladen žádný požadavek z hlediska funkční integrity (pro kabeláže původních hlásicích linek EPS) jsou provedeny takto:

c / hlásicí linky EPS: budou využity původní rozvody EPS, které jsou provedeny původním kabelem typu J - Y (St) Y 1x2x0,8, kabely jsou uloženy převážně v PVC trubkách v podhledech, v PVC trubkách pod omítkou, , případně v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách odděleně od ostatních el. rozvodů.

Kabely jsou využívány stávajícím systémem EPS a dle dostupných zpráv o revizích a kontrolách nevykazují závady. Trasy EPS musí být vedeny a kabely uloženy vždy odděleně od ostatních elektrických rozvodů.

Trasy v chodbách a kotelně zámku budou vedeny v drátěném žlabu Merkur 2 rozměru 50x50.

Provedení kabeláže hlásičové linky (tedy využití kabeláže původní) odpovídá ustanovení, uvedenému v ČSN 73 0875:2011 v kap. 4.11 „Kabely a kabelové trasy zařízení EPS“ (cit.):

4.11.2 Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

6. Ostatní požadavky

6.1. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny.

6.2. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal y v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Pro systémy EPS a jejich uvedení do provozu je nutné zajistit dokumenty a splnit požadavky vyžadované vyhláškou MV č.246/2001Sb. o požární prevenci a rovněž dokumenty a požadavky uvedené v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011), články 8.5, 9 a 10. Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (9/2011) v příloze B.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

6.3. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách

stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.

Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

6.4. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavky na provádění revizí, zkoušek a kontrol systémů EPS vyplývají z platných právních předpisů a z technických norem.

Požadované kontroly systémů EPS dle vyhlášky MV č.246/2001Sb. o požární prevenci:

- ✓ Kontrola provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy nejméně 1x za rok
 - *provádí oprávněná firma*
- ✓ Kontrola samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá 1x za půl roku
 - *provádí oprávněná firma proškolená výrobcem systému*
- ✓ Zkouška činnosti při provozu systému (ústředna a doplňující zařízení) 1x měsíčně
 - *provádí oprávněná firma nebo místní osoba pověřená údržbou systému*

Norma ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) uvádí požadavky v článku 12 „Údržba“ požadavky na provozuschopnost zařízení EPS, požadavky na doklady a na záznamy v provozní dokumentaci (např. provozní kniha EPS). Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) v příloze „B“.

Z ustanovení článku 11 „Provoz“ a článku 12 „Údržba“ ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby a řádné vedení provozní knihy zařízení je odpovědný jeho provozovatel (uživatel), zároveň norma stanoví zajištění provádění předepsaných kontrol, zkoušek a pravidelného servisu zařízení EPS formou smlouvy. Proto je vhodné, aby uživatel uzavřel servisní smlouvu s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou.

6.5. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

Dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností:

- a) zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému EPS s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem EPS; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice atd.);
- c) školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému EPS;
- d) udržování systému EPS v provozuschopném stavu;
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
- g) prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS;
- j) zajištění provádění údržby a servisu EPS ve stanovených časových intervalech;
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému EPS, potom je sama považována za odpovědnou osobu.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

7. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

Pro zajištění požadavků na předepsané kontroly, zkoušky a pravidelný servis zařízení EPS dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ a kap. 12 „Údržba“ je uvedenou normou přímo předepsáno zajištění jejich provádění formou smluvního servisu.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS je možné uzavřít s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou. Smlouva má specifikovat způsob spolupráce k zajištění přístupu do objektu a dobu, za jakou bude zařízení po ohlášení poruchy opraveno. Jméno a telefonní číslo servisní organizace musí být stále dostupné obsluze ústředny EPS a zveřejněno v řádu ohlašovy požárů.

8. Péče o životní prostředí

Navržené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavebního materiálu. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

9. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

10. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Projekt systému EPS pro akci „**Sociální služby Šebetov – EPS - objekt SO 02 - zámek**“ zpracovala/y osoba/y způsobilé pro tuto činnost a je navržen v souladu s platnými právními předpisy, požadavky norem ČSN a v souladu s průvodní dokumentací a projekčními předpisy výrobce nebo dovozce zařízení

(potvrzení o splnění podmínek dle §5 odst. 1, 3 a 5 a podmínek dle §10 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže systému EPS.

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 6 měsíců od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy a budou instalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Blansku, dne: 27. února 2023

SKS s.r.o.

IČ: 43 42 01 17

DIČ: CZ 43 42 01 17

Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 3557

Spisová značka: 0300.2



Společnost je držitelem:

Osvědčení podnikatele, vyd. NBÚ pro přístup k utajované informaci nejvyšší stupně utajení „TAJNĚ“

Certifikátu informačního systému, vyd. NBÚ k nakládání s utaj. inf. do a vč. st. utajení „DŮVĚRNĚ“

Certifikátu systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016

Certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN ISO 45001:2018

Certifikátu „Kvalitní a bezpečná montáž“ dle ČSN CLC/TS 50349:2005

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

003719

Zakázka číslo

Předmět zakázky:

**Sociální služby Šebetov -
instalace EPS**

Stupeň PD:

Dokumentace pro provádění
stavby (DPS)

Objekt:

SO 02 - EPS - Zámek

Adresa objektu:

Sociální služby Šebetov
Šebetov 1
679 35 Šebetov



Zhotovitel:

SKS s.r.o.

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták

Kontroloval:

Ing. Radek Pírek

Schválil:

Ing. Radek Pírek

Dne:

27. února 2023

Počet výtisků:

5

Investor / uživatel:

Výtisk č. 1 - č. 5

SKS s.r.o.:

jen elektronicky

Zadavatel: **Sociální služby Šebetov**Adresa: Šebetov 1
679 35 ŠebetovKontakt.: 516 465 438,
posta@socialnisluzbysebetov.cz**Přehled změn a úprav dokumentace:**

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA
1	27. 02. 2023	003719	Ing. Ivo Skoták	Ing. Radek Pírek	Úpravy a doplnění EPS

Seznam příloh a výkresů:**Přílohy:**

č. 01 - Soupis navržené techniky a materiálu

1 A4**Výkres č.:**

MV 701 EPS Půdorys 1. NP - Zámek

8 x A4

MV 702 EPS Půdorys 2. NP - Zámek

8 x A4

MV 703 EPS Půdorys mezipatro - Zámek

1 x A3

MV 704 EPS Půdorys 3. NP - Zámek

8 x A4

MV 705 EPS Blokové schéma - Zámek

1 x A3

MV 706 EPS Půdorys krček - Pavilon

1 x A3

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Projektové podklady	4
2.	Rozsah projektu	4
3.	Předpisy a normy	5
4.	Základní technické údaje	5
4.1.	Prostředí a vnější vlivy	5
4.2.	Rozvodné soustavy	5
4.3.	Ochrana před úrazem el. proudem	6
5.	Technické řešení	6
5.1.	Systém EPS	6
5.2.	Hlavní ústředna EPS	6
5.3.	Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS	7
5.4.	Detekce požáru	7
5.5.	Signalizace	7
5.6.	Napájení a zálohování systému EPS	8
5.7.	Ovládaná zařízení	8
5.8.	Monitorovaná zařízení	8
5.9.	Přepět'ové ochrany	9
5.10.	Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely	9
6.	Ostatní požadavky	9
6.1.	Provedení rozvodů vedení	9
6.2.	Montážní a provozní podmínky	10
6.3.	Revize	10
6.4.	Pravidelná údržba	11
6.5.	Nároky na obsluhu	12
7.	Servis	13
8.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
9.	Péče o životní prostředí	13
10.	Závěr	14

1. Úvod

Projekt dokumentuje návrh provedení instalace elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Zámku v areálu Sociálních služeb Šebetov (Šebetov 1, 679 35 Šebetov) na základě požadavku doplnění systému EPS a související technologie.

Zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) je soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru je předána na zvolené místo se stálou službou - zde v objektu. Dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS není požadován a není navržen. Přenosem informace o vzniku požáru nejsou řešena opatření k hašení případného požáru ani způsob vyhlášení všeobecného poplachu s případným přivoláním PÚ. Tyto otázky musí uživatel zpracovat do „Požárních a poplachových směrnic a Požárního řádu“ (eventuelně doplnit stávající zmíněné dokumenty).

Navržený systém ESSER je adresovatelný systém, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči i o místě poruchy, a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

S ohledem

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, Sociální služby Šebetov – Zámek – oprava syst. EPS, zpracoval Radim Staviař, autorizovaný technik č. 1007258 v oboru požární bezpečnost staveb, říjen 2022,
- Dokumentace původního systému EPS (dokumentace SKP z let 2005 - 2009),
- Dokumentace úprav systému EPS (Dodatek č. 3 - etapa 2021 - výtah, zprac. SKS),
- Obhlídky objektu, projednání s investorem,
- Technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavateli techniky.

2. Rozsah projektu

Tento projekt řeší novou instalaci nové EPS v objektu Zámek (stávající třípodlažní budova s mezipatrem) dle nového PBŘ takto:

- kompletní instalace hlavní ústředny EPS a souvisejícího vybavení,
- kompletní instalace hlásičů EPS a modulů na linkách EPS,
- využití původní kabeláže hlásících linek,
- instalace nové kabeláže pro všechna zařízení, ovládaná z EPS.

Rozsah instalace prvků požárního systému je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

3. Předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně

Vyhláška MV ČR č. 246/2001Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění (+ vyhláška č. 221/2014 Sb. - novela)

Vyhláška MV ČR č. 23/2008Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Normy:

Navržené a následně použité zařízení, tedy ústředna systému EPS a prvky systému EPS, vyhovují ustanovením norem řady ČSN EN 54-xx (Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace).

Další použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. char., definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
- ČSN 34 2300 ed. 2:2014: Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování el.požární signalizace
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN je nutné při zpracování projektu postupovat nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací EPS souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

4. Základní technické údaje

4.1. Prostředí a vnější vlivy

Řešeno v původní dokumentaci EPS, dle sdělení provozovatele budovy aktuálně beze změny užívání prostor budovy „Zámek“, drobné změny jsou zaznamenány v dokumentaci EPS (2x WC v 1. a 2. NP).

4.2. Rozvodné soustavy

- provozní 1NPE - 230V, 50Hz, TN
- ústředna EPS, pomocný zdroj a prvky k nim připojené 12V DC, 24V DC, SELV

4.3. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je proveden příslušný stupeň ochrany:

- **Sít' TN:**
 - ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
- **Napájení:**
 - 12V DC, 24 V DC: ochrana malým napětím nepřesahujícím 50V AC a/nebo 120V DC v obvodu SELV a krytí nebo izolace živých částí i při omezení jejich napětí. Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

5. Technické řešení

5.1. Systém EPS

Budova „Zámku“ je třípodlažní budova s mezipatrem, krčkem propojena se sousedící budovou pavilonu. Tvoří funkčně samostatný celek. Aktuálně je instalován systém EPS ve stáří cca 18 let. Bude instalován nový systémem EPS Esser. Nová hlavní ústředna bude typu IQControl M a bude umístěna naproti recepci hlavního vstupu v 1. NP objektu, ústředna poslouží pro zabezpečení prostor celé budovy. Nová ústředna EPS bude zavěšena v novém nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 dle nového požadavku PBR z roku 2022. Ústředna bude vybavena veškerým příslušenstvím (linkové karty, síťová rozhraní, výstupy) tak, aby zajistila veškeré požadované funkce pro zabezpečení budovy „Zámku“. Další potřebné výstupy a pomocné napájení budou zajištěny pomocí modulů a pomocného zdroje, přičemž vše bude umístěno ve společném nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 s ústřednou EPS. Ústředna nebude vybavena ovládacím panelem - viz následující odstavec.

Celý systém EPS bude vyveden na ovládací a zobrazovací panely na pracovištích v sesternách ve 2. a 3. NP „Zámku“ a v recepci v 1. NP zámku. Ovládací a zobrazovací panel bude tvořen sestavou nejmenší ústředny EPS typu IQControl C, doplněné ovládacím panelem. U ústředny / panelu bude doplněna i pomocná akusticko - optická signalizace z interního výstupu ústředny.

5.2. Hlavní ústředna EPS

Nová ústředna požární signalizace IQ8Control M splňuje nejvyšší bezpečnostní nároky na komplexní monitorování a ochranu objektu. Využívá výkonnou technologii kruhové hlásičové sběrnice EsserbusPlus. Vedení kruhové sběrnice je odolné proti zkratu a přerušení. Ústředna protokoluje všechny události. Pro připojení hlásičů v budově lze vytvořit až 7 kruhových vedení, zde budou osazena a využita vedení 3, další moduly budou osazeny pro komunikaci s dalšími ústřednami ve funkci ovládacího a zobrazovacího panelu.

Pozn. na rozdíl od ilustračního obrázku nebude ústředna EPS vybavena panelem, bude v provedení se záslepkou tzv. black box.



Konkrétní rozmístění techniky je zřejmé z půdorysných výkresů, osazení ústředny moduly je zřejmé z výkresu schématu (upřesnění: modul sítě EsserNET bude na základní desce, 1x modul EsserbusPlus na V /V desce, 2x modul EsserbusPlus - ústředna bude obsazena s rezervou 1x modul MM). Jednotlivé prvky jsou označeny „adresou“, která určuje jejich zapojení a funkci v systému EPS. Další údaje (hlásičová skupina / výr. číslo) budou doplněny ve výkresové dokumentaci skutečného provedení systému EPS jako součást dodávky montážních prací. Zde budou údaje doplněny dle skutečné konfigurace a nastavení techniky (skupinu hlásičů přiřazuje technik EPS v rámci nastavení, výrobní číslo je pak zaznamenáno na dodaném prvku a lze rovněž vyčíst z FW ústředny EPS - v systému ESSER slouží k jednoznačné identifikaci každého prvku EPS).

Ústředna bude pracovat v režimu „DEN“, tj. s dvoustupňovým režimem poplachu, časy T1 a T2 jsou v PBR stanoveny a budou tedy nastaveny ve FW ústředny EPS (čas T1 = 1 min., čas T2 = 5 min. - viz PBR) a s trvalou přítomností trvalé obsluhy EPS v budově zámku - v sesternách nebo v recepci zámku, tedy nebude uplatněn režim „NOC“ - viz PBR.

5.3. Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS

Ve funkci zobrazovacích panelů budou sloužit nové malé ústředny požární signalizace IQ8Control C, na rozdíl od výše uvedené hlavní ústředny vybavené zobrazovacím a ovládacím panelem. Všechny 3 ústředny budou propojeny vlastní kruhovou redundantní sítí EsserNET pomocí nové kabeláže (viz následující kapitoly).



5.4. Detekce požáru

K ochraně osob a majetku budou sloužit automatické požární hlásiče (vždy je navržen shodný typ detekce s původně použitým):

- opticko-kouřové typu IQ8 – typ 802371,
- termodiferenciální hlásiče typu IQ8 – 802271 - ve vybraných prostorách zámku (kuchyňky apod. ...).



Procesně analogové hlásiče s decentralizovanou inteligencí a vlastní kontrolou funkce, jsou určeny k bezpečné a spolehlivé detekci požáru.

Na chodbách a schodištích budou umístěny manuální tlačítkové hlásiče ESSER typu IQ8 - 804971 – standardní tlačítkový hlásič s oddělovačem včetně krytu s uložením poplachu do paměti a s indikací poplachu.



Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.). V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči opticko-kouřovými a hlásiči teplotními je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

V rámci modernizace EPS budou v souladu s ustanovením PBŘS osazeny nové hlásiče shodných typů jako původní (automatické opticko kouřové, automatické teplotní a ruční - tlačítkové) formou výměny tzv. „kus za kus“. Umístění nových hlásičů je shodné jako umístění hlásičů původních.

5.5. Signalizace

Místní lokální signalizace požáru:

- signalizace v místnostech sesteren a v recepci ústřednou EPS typu IQControl C se zobrazovacím a ovládacím tablem – akusticky a výpisem události na panelu, pro informaci pracovníků soc. služeb, případně dalších zaměstnanců investora provádějících ověření poplachu nebo zásah.

Dálková:

- signalizace dálkovým přenosem na PCO HZS prostřednictvím ZDP není požadována, není ani navržena a nebude provedena (rovněž nejsou navrženy související potřebné komponenty - OPPO, KTPO, maják apod. a nepředpokládá se jejich doplnění) - je v souladu s ustanovením platného PBR z roku 2022.

5.6. Napájení a zálohování systému EPS

K zajištění napájení zařízení systému EPS budou využity vlastní vnitřní zdroje všech ústředn EPS a samostatný pomocný napájecí zdroj EPS. Hlavní ústředna a pomocné zdroje budou napájeny z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“. Ústředna / panel v recepci zámku bude napájena ze společného přívodu se stávající ústřednou EPS pro zámek. Ústředna / panel v sesterně v e 2. NP z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“.

Pro novou ústřednu ve funkci tabla ve 3. N bude doplněn nový přívodní kabel pro napájení.

Pro zajištění záložního napájení jsou ústředny i pomocný zdroj EPS vybaveny vlastním náhradním záložním zdrojem (akumulátory / baterie) takto:

- 2 ks akumulátorů 12V / 24Ah ve skříni hlavní ústředny EPS IQControl M,
- 2 ks akumulátorů 12V / 12Ah v každé skříni ústředny EPS IQControl C (celkem 3x 2 ks),
- akumulátory 12V ve skříních původních zdrojů EPS v Zámku.

Přechod napájení na náhradní zdroje je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení EPS. Kapacita náhradních zdrojů - akumulátorů vyhovuje požadavku PBR a normy ČSN EN 54 - 4 na zálohování EPS po dobu funkčnosti 24 hodin, z toho 15 min v poplachu.

Pozn. zdroj ústředny EPS IQControl M napájí všechny hlásiče a vstup výstupní moduly, zdroj každé ústředny EPS IQControl C napájí pouze ústřednu, její interní tablo. Ostatní technika – elektromagnetické zámky a přídržné magnety dveří budou napájeny z původních pomocných zdrojů EPS.

5.7. Ovládaná zařízení

- aktivace původních signalizací EPS v prostorách zámku: 1x výstup na hlavní ústředně EPS: „POŽAR“,

- uvolnění elektromagnetických zámků a přídržných magnetů dveří:

1x výstup koppleru „4IN/2OUT“ v původním umístění (odpojení napájení uvedených prvků) ze zdroje,

V souladu s požadavky PBR žádná další protipožární zařízení systém EPS neovládá.

5.8. Monitorovaná zařízení

Systém EPS monitoruje pouze níže uvedená zařízení EPS:

- pomocné zdroje EPS: 2x vstup koppleru „4IN/2OUT“ - monitorování: - 1/ porucha sítě nn 230V AC, 2/ sumární porucha mn,
- funkčnost hlásičů: vlastní funkce hlásící linky EsserBUS, signalizace na panelu ústředny.

V souladu s požadavky PBR žádná další externí zařízení EPS nemonitoruje.

5.9. Přepět'ové ochrany

Přepět'ová ochrana 3. stupně - původní + bude nainstalována na vstupu napájení 230V AC do nové ústředny EPS ve funkci panelu + na vstupu „kopplerové linky“ z ústředny v sesterně ve 2. NP.

5.10. Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely

V souladu s ustanovením dokumentu PBŘS jsou rozvody pro modernizaci systému EPS řešeny dvěma typy tras a kabelů:

- trasy a kabely, kde je požadována funkční integrita - kabeláž pro sirény a ústředny ve funkci tabla jsou navrženy a budou provedeny takto:

a / pro připojení sirén: 1x hnědý stíněný kabel typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

b / pro připojení ústředny ve funkci tabla: 1x hnědý stíněný kab. typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

Kabely typu PRAFlaGuard jsou bezhalogenové a vyhovují specifikaci PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07 a jsou vhodné pro použití do míst se zvýšeným nebezpečím požáru.

Veškeré výše uvedené budou:

- kotveny povrchově příchýtkami (předpokládáme HILTI typu X-FB -jednoduchá nebo X-DFB - dvojité) na konstrukci stropu nebo na zeď (viditelně nebo skrytě v podhledu),

- vedeny v kabelovém žlabu Merkur 2 rozměru 50 x 50mm,

- v případě nemožnosti skrytého vedení budou kabely vedeny povrchově v bezhalogenové liště 40x20 mm (vždy kotveny předepsaným způsobem příchýtkami předp. HILTI, lze i po dvojicích - viz přílohy). V případě potřeby bude osazen vždy potřebný počet lišt vedle sebe.

- trasy a kabely, na něž není kladen žádný požadavek z hlediska funkční integrity (pro kabeláže původních hlásicích linek EPS) jsou provedeny takto:

c / hlásicí linky EPS: budou využity původní rozvody EPS, které jsou provedeny původním kabelem typu J - Y (St) Y 1x2x0,8, kabely jsou uloženy převážně v PVC trubkách v podhledech, v PVC trubkách pod omítkou, , případně v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách odděleně od ostatních el. rozvodů.

Kabely jsou využívány stávajícím systémem EPS a dle dostupných zpráv o revizích a kontrolách nevykazují závady. Trasy EPS musí být vedeny a kabely uloženy vždy odděleně od ostatních elektrických rozvodů.

Trasy v chodbách a kotelně zámku budou vedeny v drátěném žlabu Merkur 2 rozměru 50x50.

Provedení kabeláže hlásičové linky (tedy využití kabeláže původní) odpovídá ustanovení, uvedenému v ČSN 73 0875:2011 v kap. 4.11 „Kabely a kabelové trasy zařízení EPS“ (cit.):

4.11.2 Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

6. Ostatní požadavky

6.1. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny.

6.2. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal y v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Pro systémy EPS a jejich uvedení do provozu je nutné zajistit dokumenty a splnit požadavky vyžadované vyhláškou MV č.246/2001Sb. o požární prevenci a rovněž dokumenty a požadavky uvedené v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011), články 8.5, 9 a 10. Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (9/2011) v příloze B.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

6.3. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách

stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.

Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

6.4. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavky na provádění revizí, zkoušek a kontrol systémů EPS vyplývají z platných právních předpisů a z technických norem.

Požadované kontroly systémů EPS dle vyhlášky MV č.246/2001Sb. o požární prevenci:

- ✓ Kontrola provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy nejméně 1x za rok
 - *provádí oprávněná firma*
- ✓ Kontrola samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá 1x za půl roku
 - *provádí oprávněná firma proškolená výrobcem systému*
- ✓ Zkouška činnosti při provozu systému (ústředna a doplňující zařízení) 1x měsíčně
 - *provádí oprávněná firma nebo místní osoba pověřená údržbou systému*

Norma ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) uvádí požadavky v článku 12 „Údržba“ požadavky na provozuschopnost zařízení EPS, požadavky na doklady a na záznamy v provozní dokumentaci (např. provozní kniha EPS). Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) v příloze „B“.

Z ustanovení článku 11 „Provoz“ a článku 12 „Údržba“ ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby a řádné vedení provozní knihy zařízení je odpovědný jeho provozovatel (uživatel), zároveň norma stanoví zajištění provádění předepsaných kontrol, zkoušek a pravidelného servisu zařízení EPS formou smlouvy. Proto je vhodné, aby uživatel uzavřel servisní smlouvu s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou.

6.5. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

Dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností:

- a) zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému EPS s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem EPS; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice atd.);
- c) školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému EPS;
- d) udržování systému EPS v provozuschopném stavu;
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
- g) prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS;
- j) zajištění provádění údržby a servisu EPS ve stanovených časových intervalech;
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému EPS, potom je sama považována za odpovědnou osobu.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

7. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

Pro zajištění požadavků na předepsané kontroly, zkoušky a pravidelný servis zařízení EPS dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ a kap. 12 „Údržba“ je uvedenou normou přímo předepsáno zajištění jejich provádění formou smluvního servisu.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS je možné uzavřít s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou. Smlouva má specifikovat způsob spolupráce k zajištění přístupu do objektu a dobu, za jakou bude zařízení po ohlášení poruchy opraveno. Jméno a telefonní číslo servisní organizace musí být stále dostupné obsluze ústředny EPS a zveřejněno v řádu ohlašovy požárů.

8. Péče o životní prostředí

Navržené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavebního materiálu. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

9. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

10. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Projekt systému EPS pro akci „**Sociální služby Šebetov – EPS - objekt SO 02 - zámek**“ zpracovala/y osoba/y způsobilé pro tuto činnost a je navržen v souladu s platnými právními předpisy, požadavky norem ČSN a v souladu s průvodní dokumentací a projekčními předpisy výrobce nebo dovozce zařízení

(potvrzení o splnění podmínek dle §5 odst. 1, 3 a 5 a podmínek dle §10 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže systému EPS.

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 6 měsíců od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy a budou instalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Blansku, dne: 27. února 2023

SKS s.r.o.

IČ: 43 42 01 17

DIČ: CZ 43 42 01 17

Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 3557

Spisová značka: 0300.2



Společnost je držitelem:

Osvědčení podnikatele, vyd. NBÚ pro přístup k utajované informaci nejvyšší stupně utajení „TAJNĚ“

Certifikátu informačního systému, vyd. NBÚ k nakládání s utaj. inf. do a vč. st. utajení „DŮVĚRNĚ“

Certifikátu systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016

Certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN ISO 45001:2018

Certifikátu „Kvalitní a bezpečná montáž“ dle ČSN CLC/TS 50349:2005

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

003719

Zakázka číslo

Předmět zakázky:

**Sociální služby Šebetov -
instalace EPS**

Stupeň PD:

Dokumentace pro provádění
stavby (DPS)

Objekt:

SO 02 - EPS - Zámek

Adresa objektu:

Sociální služby Šebetov
Šebetov 1
679 35 Šebetov



Zhotovitel:

SKS s.r.o.

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták

Kontroloval:

Ing. Radek Pírek

Schválil:

Ing. Radek Pírek

Dne:

27. února 2023

Počet výtisků:

5

Investor / uživatel:

Výtisk č. 1 - č. 5

SKS s.r.o.:

jen elektronicky

Zadavatel: **Sociální služby Šebetov**Adresa: Šebetov 1
679 35 ŠebetovKontakt.: 516 465 438,
posta@socialnisluzbysebetov.cz**Přehled změn a úprav dokumentace:**

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA
1	27. 02. 2023	003719	Ing. Ivo Skoták	Ing. Radek Pírek	Úpravy a doplnění EPS

Seznam příloh a výkresů:**Přílohy:**

č. 01 - Soupis navržené techniky a materiálu

1 A4**Výkres č.:**

MV 701 EPS Půdorys 1. NP - Zámek

8 x A4

MV 702 EPS Půdorys 2. NP - Zámek

8 x A4

MV 703 EPS Půdorys mezipatro - Zámek

1 x A3

MV 704 EPS Půdorys 3. NP - Zámek

8 x A4

MV 705 EPS Blokové schéma - Zámek

1 x A3

MV 706 EPS Půdorys krček - Pavilon

1 x A3

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Projektové podklady	4
2.	Rozsah projektu	4
3.	Předpisy a normy	5
4.	Základní technické údaje	5
4.1.	Prostředí a vnější vlivy	5
4.2.	Rozvodné soustavy	5
4.3.	Ochrana před úrazem el. proudem	6
5.	Technické řešení	6
5.1.	Systém EPS	6
5.2.	Hlavní ústředna EPS	6
5.3.	Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS	7
5.4.	Detekce požáru	7
5.5.	Signalizace	7
5.6.	Napájení a zálohování systému EPS	8
5.7.	Ovládaná zařízení	8
5.8.	Monitorovaná zařízení	8
5.9.	Přepět'ové ochrany	9
5.10.	Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely	9
6.	Ostatní požadavky	9
6.1.	Provedení rozvodů vedení	9
6.2.	Montážní a provozní podmínky	10
6.3.	Revize	10
6.4.	Pravidelná údržba	11
6.5.	Nároky na obsluhu	12
7.	Servis	13
8.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
9.	Péče o životní prostředí	13
10.	Závěr	14

1. Úvod

Projekt dokumentuje návrh provedení instalace elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Zámku v areálu Sociálních služeb Šebetov (Šebetov 1, 679 35 Šebetov) na základě požadavku doplnění systému EPS a související technologie.

Zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) je soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru je předána na zvolené místo se stálou službou - zde v objektu. Dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS není požadován a není navržen. Přenosem informace o vzniku požáru nejsou řešena opatření k hašení případného požáru ani způsob vyhlášení všeobecného poplachu s případným přivoláním PÚ. Tyto otázky musí uživatel zpracovat do „Požárních a poplachových směrnic a Požárního řádu“ (eventuelně doplnit stávající zmíněné dokumenty).

Navržený systém ESSER je adresovatelný systém, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči i o místě poruchy, a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

S ohledem

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, Sociální služby Šebetov – Zámek – oprava syst. EPS, zpracoval Radim Staviař, autorizovaný technik č. 1007258 v oboru požární bezpečnost staveb, říjen 2022,
- Dokumentace původního systému EPS (dokumentace SKP z let 2005 - 2009),
- Dokumentace úprav systému EPS (Dodatek č. 3 - etapa 2021 - výtah, zprac. SKS),
- Obhlídky objektu, projednání s investorem,
- Technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavateli techniky.

2. Rozsah projektu

Tento projekt řeší novou instalaci nové EPS v objektu Zámek (stávající třípodlažní budova s mezipatrem) dle nového PBŘ takto:

- kompletní instalace hlavní ústředny EPS a souvisejícího vybavení,
- kompletní instalace hlásičů EPS a modulů na linkách EPS,
- využití původní kabeláže hlásících linek,
- instalace nové kabeláže pro všechna zařízení, ovládaná z EPS.

Rozsah instalace prvků požárního systému je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

3. Předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně

Vyhláška MV ČR č. 246/2001Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění (+ vyhláška č. 221/2014 Sb. - novela)

Vyhláška MV ČR č. 23/2008Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Normy:

Navržené a následně použité zařízení, tedy ústředna systému EPS a prvky systému EPS, vyhovují ustanovením norem řady ČSN EN 54-xx (Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace).

Další použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. char., definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
- ČSN 34 2300 ed. 2:2014: Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování el.požární signalizace
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN je nutné při zpracování projektu postupovat nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací EPS souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

4. Základní technické údaje

4.1. Prostředí a vnější vlivy

Řešeno v původní dokumentaci EPS, dle sdělení provozovatele budovy aktuálně beze změny užívání prostor budovy „Zámek“, drobné změny jsou zaznamenány v dokumentaci EPS (2x WC v 1. a 2. NP).

4.2. Rozvodné soustavy

- provozní 1NPE - 230V, 50Hz, TN
- ústředna EPS, pomocný zdroj a prvky k nim připojené 12V DC, 24V DC, SELV

4.3. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je proveden příslušný stupeň ochrany:

- **Sít' TN:**
 - ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
- **Napájení:**
 - 12V DC, 24 V DC: ochrana malým napětím nepřesahujícím 50V AC a/nebo 120V DC v obvodu SELV a krytí nebo izolace živých částí i při omezení jejich napětí. Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

5. Technické řešení

5.1. Systém EPS

Budova „Zámku“ je třípodlažní budova s mezipatrem, krčkem propojena se sousedící budovou pavilonu. Tvoří funkčně samostatný celek. Aktuálně je instalován systém EPS ve stáří cca 18 let. Bude instalován nový systémem EPS Esser. Nová hlavní ústředna bude typu IQControl M a bude umístěna naproti recepci hlavního vstupu v 1. NP objektu, ústředna poslouží pro zabezpečení prostor celé budovy. Nová ústředna EPS bude zavěšena v novém nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 dle nového požadavku PBR z roku 2022. Ústředna bude vybavena veškerým příslušenstvím (linkové karty, síťová rozhraní, výstupy) tak, aby zajistila veškeré požadované funkce pro zabezpečení budovy „Zámku“. Další potřebné výstupy a pomocné napájení budou zajištěny pomocí modulů a pomocného zdroje, přičemž vše bude umístěno ve společném nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 s ústřednou EPS. Ústředna nebude vybavena ovládacím panelem - viz následující odstavec.

Celý systém EPS bude vyveden na ovládací a zobrazovací panely na pracovištích v sesternách ve 2. a 3. NP „Zámku“ a v recepci v 1. NP zámku. Ovládací a zobrazovací panel bude tvořen sestavou nejmenší ústředny EPS typu IQControl C, doplněné ovládacím panelem. U ústředny / panelu bude doplněna i pomocná akusticko - optická signalizace z interního výstupu ústředny.

5.2. Hlavní ústředna EPS

Nová ústředna požární signalizace IQ8Control M splňuje nejvyšší bezpečnostní nároky na komplexní monitorování a ochranu objektu. Využívá výkonnou technologii kruhové hlásičové sběrnice EsserbusPlus. Vedení kruhové sběrnice je odolné proti zkratu a přerušení. Ústředna protokoluje všechny události. Pro připojení hlásičů v budově lze vytvořit až 7 kruhových vedení, zde budou osazena a využita vedení 3, další moduly budou osazeny pro komunikaci s dalšími ústřednami ve funkci ovládacího a zobrazovacího panelu.

Pozn. na rozdíl od ilustračního obrázku nebude ústředna EPS vybavena panelem, bude v provedení se záslepkou tzv. black box.



Konkrétní rozmístění techniky je zřejmé z půdorysných výkresů, osazení ústředny moduly je zřejmé z výkresu schématu (upřesnění: modul sítě EsserNET bude na základní desce, 1x modul EsserbusPlus na V /V desce, 2x modul EsserbusPlus - ústředna bude obsazena s rezervou 1x modul MM). Jednotlivé prvky jsou označeny „adresou“, která určuje jejich zapojení a funkci v systému EPS. Další údaje (hlásičová skupina / výr. číslo) budou doplněny ve výkresové dokumentaci skutečného provedení systému EPS jako součást dodávky montážních prací. Zde budou údaje doplněny dle skutečné konfigurace a nastavení techniky (skupinu hlásičů přiřazuje technik EPS v rámci nastavení, výrobní číslo je pak zaznamenáno na dodaném prvku a lze rovněž vyčíst z FW ústředny EPS - v systému ESSER slouží k jednoznačné identifikaci každého prvku EPS).

Ústředna bude pracovat v režimu „DEN“, tj. s dvoustupňovým režimem poplachu, časy T1 a T2 jsou v PBR stanoveny a budou tedy nastaveny ve FW ústředny EPS (čas T1 = 1 min., čas T2 = 5 min. - viz PBR) a s trvalou přítomností trvalé obsluhy EPS v budově zámku - v sesternách nebo v recepci zámku, tedy nebude uplatněn režim „NOC“ - viz PBR.

5.3. Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS

Ve funkci zobrazovacích panelů budou sloužit nové malé ústředny požární signalizace IQ8Control C, na rozdíl od výše uvedené hlavní ústředny vybavené zobrazovacím a ovládacím panelem. Všechny 3 ústředny budou propojeny vlastní kruhovou redundantní sítí EsserNET pomocí nové kabeláže (viz následující kapitoly).



5.4. Detekce požáru

K ochraně osob a majetku budou sloužit automatické požární hlásiče (vždy je navržen shodný typ detekce s původně použitým):

- opticko-kouřové typu IQ8 – typ 802371,
- termodiferenciální hlásiče typu IQ8 – 802271 - ve vybraných prostorách zámku (kuchyňky apod. ...).



Procesně analogové hlásiče s decentralizovanou inteligencí a vlastní kontrolou funkce, jsou určeny k bezpečné a spolehlivé detekci požáru.

Na chodbách a schodištích budou umístěny manuální tlačítkové hlásiče ESSER typu IQ8 - 804971 – standardní tlačítkový hlásič s oddělovačem včetně krytu s uložením poplachu do paměti a s indikací poplachu.



Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.). V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči opticko-kouřovými a hlásiči teplotními je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

V rámci modernizace EPS budou v souladu s ustanovením PBŘS osazeny nové hlásiče shodných typů jako původní (automatické opticko kouřové, automatické teplotní a ruční - tlačítkové) formou výměny tzv. „kus za kus“. Umístění nových hlásičů je shodné jako umístění hlásičů původních.

5.5. Signalizace

Místní lokální signalizace požáru:

- signalizace v místnostech sesteren a v recepci ústřednou EPS typu IQControl C se zobrazovacím a ovládacím tablem – akusticky a výpisem události na panelu, pro informaci pracovníků soc. služeb, případně dalších zaměstnanců investora provádějících ověření poplachu nebo zásah.

Dálková:

- signalizace dálkovým přenosem na PCO HZS prostřednictvím ZDP není požadována, není ani navržena a nebude provedena (rovněž nejsou navrženy související potřebné komponenty - OPPO, KTPO, maják apod. a nepředpokládá se jejich doplnění) - je v souladu s ustanovením platného PBR z roku 2022.

5.6. Napájení a zálohování systému EPS

K zajištění napájení zařízení systému EPS budou využity vlastní vnitřní zdroje všech ústředn EPS a samostatný pomocný napájecí zdroj EPS. Hlavní ústředna a pomocné zdroje budou napájeny z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“. Ústředna / panel v recepci zámku bude napájena ze společného přívodu se stávající ústřednou EPS pro zámek. Ústředna / panel v sesterně v e 2. NP z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“.

Pro novou ústřednu ve funkci tabla ve 3. N bude doplněn nový přívodní kabel pro napájení.

Pro zajištění záložního napájení jsou ústředny i pomocný zdroj EPS vybaveny vlastním náhradním záložním zdrojem (akumulátory / baterie) takto:

- 2 ks akumulátorů 12V / 24Ah ve skříni hlavní ústředny EPS IQControl M,
- 2 ks akumulátorů 12V / 12Ah v každé skříni ústředny EPS IQControl C (celkem 3x 2 ks),
- akumulátory 12V ve skříních původních zdrojů EPS v Zámku.

Přechod napájení na náhradní zdroje je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení EPS. Kapacita náhradních zdrojů - akumulátorů vyhovuje požadavku PBR a normy ČSN EN 54 - 4 na zálohování EPS po dobu funkčnosti 24 hodin, z toho 15 min v poplachu.

Pozn. zdroj ústředny EPS IQControl M napájí všechny hlásiče a vstup výstupní moduly, zdroj každé ústředny EPS IQControl C napájí pouze ústřednu, její interní tablo. Ostatní technika – elektromagnetické zámky a přídržné magnety dveří budou napájeny z původních pomocných zdrojů EPS.

5.7. Ovládaná zařízení

- aktivace původních signalizací EPS v prostorách zámku: 1x výstup na hlavní ústředně EPS: „POŽAR“,

- uvolnění elektromagnetických zámků a přídržných magnetů dveří:

1x výstup koppleru „4IN/2OUT“ v původním umístění (odpojení napájení uvedených prvků) ze zdroje,

V souladu s požadavky PBR žádná další protipožární zařízení systém EPS neovládá.

5.8. Monitorovaná zařízení

Systém EPS monitoruje pouze níže uvedená zařízení EPS:

- pomocné zdroje EPS: 2x vstup koppleru „4IN/2OUT“ - monitorování: - 1/ porucha sítě nn 230V AC, 2/ sumární porucha mn,
- funkčnost hlásičů: vlastní funkce hlásící linky EsserBUS, signalizace na panelu ústředny.

V souladu s požadavky PBR žádná další externí zařízení EPS nemonitoruje.

5.9. Přepět'ové ochrany

Přepět'ová ochrana 3. stupně - původní + bude nainstalována na vstupu napájení 230V AC do nové ústředny EPS ve funkci panelu + na vstupu „kopplerové linky“ z ústředny v sesterně ve 2. NP.

5.10. Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely

V souladu s ustanovením dokumentu PBŘS jsou rozvody pro modernizaci systému EPS řešeny dvěma typy tras a kabelů:

- trasy a kabely, kde je požadována funkční integrita - kabeláž pro sirény a ústředny ve funkci tabla jsou navrženy a budou provedeny takto:

a / pro připojení sirén: 1x hnědý stíněný kabel typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

b / pro připojení ústředny ve funkci tabla: 1x hnědý stíněný kab. typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

Kabely typu PRAFlaGuard jsou bezhalogenové a vyhovují specifikaci PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07 a jsou vhodné pro použití do míst se zvýšeným nebezpečím požáru.

Veškeré výše uvedené budou:

- kotveny povrchově příchýtkami (předpokládáme HILTI typu X-FB -jednoduchá nebo X-DFB - dvojité) na konstrukci stropu nebo na zeď (viditelně nebo skrytě v podhledu),

- vedeny v kabelovém žlabu Merkur 2 rozměru 50 x 50mm,

- v případě nemožnosti skrytého vedení budou kabely vedeny povrchově v bezhalogenové liště 40x20 mm (vždy kotveny předepsaným způsobem příchýtkami předp. HILTI, lze i po dvojicích - viz přílohy). V případě potřeby bude osazen vždy potřebný počet lišt vedle sebe.

- trasy a kabely, na něž není kladen žádný požadavek z hlediska funkční integrity (pro kabeláže původních hlásicích linek EPS) jsou provedeny takto:

c / hlásicí linky EPS: budou využity původní rozvody EPS, které jsou provedeny původním kabelem typu J - Y (St) Y 1x2x0,8, kabely jsou uloženy převážně v PVC trubkách v podhledech, v PVC trubkách pod omítkou, , případně v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách odděleně od ostatních el. rozvodů.

Kabely jsou využívány stávajícím systémem EPS a dle dostupných zpráv o revizích a kontrolách nevykazují závady. Trasy EPS musí být vedeny a kabely uloženy vždy odděleně od ostatních elektrických rozvodů.

Trasy v chodbách a kotelně zámku budou vedeny v drátěném žlabu Merkur 2 rozměru 50x50.

Provedení kabeláže hlásičové linky (tedy využití kabeláže původní) odpovídá ustanovení, uvedenému v ČSN 73 0875:2011 v kap. 4.11 „Kabely a kabelové trasy zařízení EPS“ (cit.):

4.11.2 Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

6. Ostatní požadavky

6.1. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny.

6.2. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal y v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Pro systémy EPS a jejich uvedení do provozu je nutné zajistit dokumenty a splnit požadavky vyžadované vyhláškou MV č.246/2001Sb. o požární prevenci a rovněž dokumenty a požadavky uvedené v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011), články 8.5, 9 a 10. Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (9/2011) v příloze B.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

6.3. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách

stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.

Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

6.4. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavky na provádění revizí, zkoušek a kontrol systémů EPS vyplývají z platných právních předpisů a z technických norem.

Požadované kontroly systémů EPS dle vyhlášky MV č.246/2001Sb. o požární prevenci:

- ✓ Kontrola provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy nejméně 1x za rok
 - *provádí oprávněná firma*
- ✓ Kontrola samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá 1x za půl roku
 - *provádí oprávněná firma proškolená výrobcem systému*
- ✓ Zkouška činnosti při provozu systému (ústředna a doplňující zařízení) 1x měsíčně
 - *provádí oprávněná firma nebo místní osoba pověřená údržbou systému*

Norma ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) uvádí požadavky v článku 12 „Údržba“ požadavky na provozuschopnost zařízení EPS, požadavky na doklady a na záznamy v provozní dokumentaci (např. provozní kniha EPS). Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) v příloze „B“.

Z ustanovení článku 11 „Provoz“ a článku 12 „Údržba“ ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby a řádné vedení provozní knihy zařízení je odpovědný jeho provozovatel (uživatel), zároveň norma stanoví zajištění provádění předepsaných kontrol, zkoušek a pravidelného servisu zařízení EPS formou smlouvy. Proto je vhodné, aby uživatel uzavřel servisní smlouvu s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou.

6.5. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

Dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností:

- a) zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému EPS s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem EPS; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice atd.);
- c) školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému EPS;
- d) udržování systému EPS v provozuschopném stavu;
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
- g) prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS;
- j) zajištění provádění údržby a servisu EPS ve stanovených časových intervalech;
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému EPS, potom je sama považována za odpovědnou osobu.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

7. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

Pro zajištění požadavků na předepsané kontroly, zkoušky a pravidelný servis zařízení EPS dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ a kap. 12 „Údržba“ je uvedenou normou přímo předepsáno zajištění jejich provádění formou smluvního servisu.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS je možné uzavřít s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou. Smlouva má specifikovat způsob spolupráce k zajištění přístupu do objektu a dobu, za jakou bude zařízení po ohlášení poruchy opraveno. Jméno a telefonní číslo servisní organizace musí být stále dostupné obsluze ústředny EPS a zveřejněno v řádu ohlašovy požárů.

8. Péče o životní prostředí

Navržené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavebního materiálu. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

9. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

10. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Projekt systému EPS pro akci „**Sociální služby Šebetov – EPS - objekt SO 02 - zámek**“ zpracovala/y osoba/y způsobilé pro tuto činnost a je navržen v souladu s platnými právními předpisy, požadavky norem ČSN a v souladu s průvodní dokumentací a projekčními předpisy výrobce nebo dovozce zařízení

(potvrzení o splnění podmínek dle §5 odst. 1, 3 a 5 a podmínek dle §10 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže systému EPS.

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 6 měsíců od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy a budou instalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Blansku, dne: 27. února 2023

SKS s.r.o.

IČ: 43 42 01 17

DIČ: CZ 43 42 01 17

Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 3557

Spisová značka: 0300.2



Společnost je držitelem:

Osvědčení podnikatele, vyd. NBÚ pro přístup k utajované informaci nejvyšší stupně utajení „TAJNĚ“

Certifikátu informačního systému, vyd. NBÚ k nakládání s utaj. inf. do a vč. st. utajení „DŮVĚRNĚ“

Certifikátu systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016

Certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN ISO 45001:2018

Certifikátu „Kvalitní a bezpečná montáž“ dle ČSN CLC/TS 50349:2005

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

003719

Zakázka číslo

Předmět zakázky:

**Sociální služby Šebetov -
instalace EPS**

Stupeň PD:

Dokumentace pro provádění
stavby (DPS)

Objekt:

SO 02 - EPS - Zámek

Adresa objektu:

Sociální služby Šebetov
Šebetov 1
679 35 Šebetov



Zhotovitel:

SKS s.r.o.

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták

Kontroloval:

Ing. Radek Pírek

Schválil:

Ing. Radek Pírek

Dne:

27. února 2023

Počet výtisků:

5

Investor / uživatel:

Výtisk č. 1 - č. 5

SKS s.r.o.:

jen elektronicky

Zadavatel: **Sociální služby Šebetov**Adresa: Šebetov 1
679 35 ŠebetovKontakt.: 516 465 438,
posta@socialnisluzbysebetov.cz**Přehled změn a úprav dokumentace:**

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA
1	27. 02. 2023	003719	Ing. Ivo Skoták	Ing. Radek Pírek	Úpravy a doplnění EPS

Seznam příloh a výkresů:**Přílohy:**

č. 01 - Soupis navržené techniky a materiálu

1 A4**Výkres č.:**

MV 701 EPS Půdorys 1. NP - Zámek

8 x A4

MV 702 EPS Půdorys 2. NP - Zámek

8 x A4

MV 703 EPS Půdorys mezipatro - Zámek

1 x A3

MV 704 EPS Půdorys 3. NP - Zámek

8 x A4

MV 705 EPS Blokové schéma - Zámek

1 x A3

MV 706 EPS Půdorys krček - Pavilon

1 x A3

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Projektové podklady	4
2.	Rozsah projektu	4
3.	Předpisy a normy	5
4.	Základní technické údaje	5
4.1.	Prostředí a vnější vlivy	5
4.2.	Rozvodné soustavy	5
4.3.	Ochrana před úrazem el. proudem	6
5.	Technické řešení	6
5.1.	Systém EPS	6
5.2.	Hlavní ústředna EPS	6
5.3.	Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS	7
5.4.	Detekce požáru	7
5.5.	Signalizace	7
5.6.	Napájení a zálohování systému EPS	8
5.7.	Ovládaná zařízení	8
5.8.	Monitorovaná zařízení	8
5.9.	Přepět'ové ochrany	9
5.10.	Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely	9
6.	Ostatní požadavky	9
6.1.	Provedení rozvodů vedení	9
6.2.	Montážní a provozní podmínky	10
6.3.	Revize	10
6.4.	Pravidelná údržba	11
6.5.	Nároky na obsluhu	12
7.	Servis	13
8.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
9.	Péče o životní prostředí	13
10.	Závěr	14

1. Úvod

Projekt dokumentuje návrh provedení instalace elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Zámku v areálu Sociálních služeb Šebetov (Šebetov 1, 679 35 Šebetov) na základě požadavku doplnění systému EPS a související technologie.

Zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) je soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru je předána na zvolené místo se stálou službou - zde v objektu. Dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS není požadován a není navržen. Přenosem informace o vzniku požáru nejsou řešena opatření k hašení případného požáru ani způsob vyhlášení všeobecného poplachu s případným přivoláním PÚ. Tyto otázky musí uživatel zpracovat do „Požárních a poplachových směrnic a Požárního řádu“ (eventuelně doplnit stávající zmíněné dokumenty).

Navržený systém ESSER je adresovatelný systém, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči i o místě poruchy, a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

S ohledem

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, Sociální služby Šebetov – Zámek – oprava syst. EPS, zpracoval Radim Staviař, autorizovaný technik č. 1007258 v oboru požární bezpečnost staveb, říjen 2022,
- Dokumentace původního systému EPS (dokumentace SKP z let 2005 - 2009),
- Dokumentace úprav systému EPS (Dodatek č. 3 - etapa 2021 - výtah, zprac. SKS),
- Obhlídky objektu, projednání s investorem,
- Technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavateli techniky.

2. Rozsah projektu

Tento projekt řeší novou instalaci nové EPS v objektu Zámek (stávající třípodlažní budova s mezipatrem) dle nového PBŘ takto:

- kompletní instalace hlavní ústředny EPS a souvisejícího vybavení,
- kompletní instalace hlásičů EPS a modulů na linkách EPS,
- využití původní kabeláže hlásících linek,
- instalace nové kabeláže pro všechna zařízení, ovládaná z EPS.

Rozsah instalace prvků požárního systému je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

3. Předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně

Vyhláška MV ČR č. 246/2001Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění (+ vyhláška č. 221/2014 Sb. - novela)

Vyhláška MV ČR č. 23/2008Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Normy:

Navržené a následně použité zařízení, tedy ústředna systému EPS a prvky systému EPS, vyhovují ustanovením norem řady ČSN EN 54-xx (Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace).

Další použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. char., definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
- ČSN 34 2300 ed. 2:2014: Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování el.požární signalizace
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN je nutné při zpracování projektu postupovat nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací EPS souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

4. Základní technické údaje

4.1. Prostředí a vnější vlivy

Řešeno v původní dokumentaci EPS, dle sdělení provozovatele budovy aktuálně beze změny užívání prostor budovy „Zámek“, drobné změny jsou zaznamenány v dokumentaci EPS (2x WC v 1. a 2. NP).

4.2. Rozvodné soustavy

- provozní 1NPE - 230V, 50Hz, TN
- ústředna EPS, pomocný zdroj a prvky k nim připojené 12V DC, 24V DC, SELV

4.3. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je proveden příslušný stupeň ochrany:

- **Sít' TN:**
 - ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
- **Napájení:**
 - 12V DC, 24 V DC: ochrana malým napětím nepřesahujícím 50V AC a/nebo 120V DC v obvodu SELV a krytí nebo izolace živých částí i při omezení jejich napětí. Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

5. Technické řešení

5.1. Systém EPS

Budova „Zámku“ je třípodlažní budova s mezipatrem, krčkem propojena se sousedící budovou pavilonu. Tvoří funkčně samostatný celek. Aktuálně je instalován systém EPS ve stáří cca 18 let. Bude instalován nový systémem EPS Esser. Nová hlavní ústředna bude typu IQControl M a bude umístěna naproti recepci hlavního vstupu v 1. NP objektu, ústředna poslouží pro zabezpečení prostor celé budovy. Nová ústředna EPS bude zavěšena v novém nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 dle nového požadavku PBR z roku 2022. Ústředna bude vybavena veškerým příslušenstvím (linkové karty, síťová rozhraní, výstupy) tak, aby zajistila veškeré požadované funkce pro zabezpečení budovy „Zámku“. Další potřebné výstupy a pomocné napájení budou zajištěny pomocí modulů a pomocného zdroje, přičemž vše bude umístěno ve společném nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 s ústřednou EPS. Ústředna nebude vybavena ovládacím panelem - viz následující odstavec.

Celý systém EPS bude vyveden na ovládací a zobrazovací panely na pracovištích v sesternách ve 2. a 3. NP „Zámku“ a v recepci v 1. NP zámku. Ovládací a zobrazovací panel bude tvořen sestavou nejmenší ústředny EPS typu IQControl C, doplněné ovládacím panelem. U ústředny / panelu bude doplněna i pomocná akusticko - optická signalizace z interního výstupu ústředny.

5.2. Hlavní ústředna EPS

Nová ústředna požární signalizace IQ8Control M splňuje nejvyšší bezpečnostní nároky na komplexní monitorování a ochranu objektu. Využívá výkonnou technologii kruhové hlásičové sběrnice EsserbusPlus. Vedení kruhové sběrnice je odolné proti zkratu a přerušení. Ústředna protokoluje všechny události. Pro připojení hlásičů v budově lze vytvořit až 7 kruhových vedení, zde budou osazena a využita vedení 3, další moduly budou osazeny pro komunikaci s dalšími ústřednami ve funkci ovládacího a zobrazovacího panelu.

Pozn. na rozdíl od ilustračního obrázku nebude ústředna EPS vybavena panelem, bude v provedení se záslepkou tzv. black box.



Konkrétní rozmístění techniky je zřejmé z půdorysných výkresů, osazení ústředny moduly je zřejmé z výkresu schématu (upřesnění: modul sítě EsserNET bude na základní desce, 1x modul EsserbusPlus na V /V desce, 2x modul EsserbusPlus - ústředna bude obsazena s rezervou 1x modul MM). Jednotlivé prvky jsou označené „adresou“, která určuje jejich zapojení a funkci v systému EPS. Další údaje (hlásičová skupina / výr. číslo) budou doplněny ve výkresové dokumentaci skutečného provedení systému EPS jako součást dodávky montážních prací. Zde budou údaje doplněny dle skutečné konfigurace a nastavení techniky (skupinu hlásičů přiřazuje technik EPS v rámci nastavení, výrobní číslo je pak zaznamenáno na dodaném prvku a lze rovněž vyčíst z FW ústředny EPS - v systému ESSER slouží k jednoznačné identifikaci každého prvku EPS).

Ústředna bude pracovat v režimu „DEN“, tj. s dvoustupňovým režimem poplachu, časy T1 a T2 jsou v PBR stanoveny a budou tedy nastaveny ve FW ústředny EPS (čas T1 = 1 min., čas T2 = 5 min. - viz PBR) a s trvalou přítomností trvalé obsluhy EPS v budově zámku - v sesternách nebo v recepci zámku, tedy nebude uplatněn režim „NOC“ - viz PBR.

5.3. Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS

Ve funkci zobrazovacích panelů budou sloužit nové malé ústředny požární signalizace IQ8Control C, na rozdíl od výše uvedené hlavní ústředny vybavené zobrazovacím a ovládacím panelem. Všechny 3 ústředny budou propojeny vlastní kruhovou redundantní sítí EsserNET pomocí nové kabeláže (viz následující kapitoly).



5.4. Detekce požáru

K ochraně osob a majetku budou sloužit automatické požární hlásiče (vždy je navržen shodný typ detekce s původně použitým):

- opticko-kouřové typu IQ8 – typ 802371,
- termodiferenciální hlásiče typu IQ8 – 802271 - ve vybraných prostorách zámku (kuchyňky apod. ...).



Procesně analogové hlásiče s decentralizovanou inteligencí a vlastní kontrolou funkce, jsou určeny k bezpečné a spolehlivé detekci požáru.

Na chodbách a schodištích budou umístěny manuální tlačítkové hlásiče ESSER typu IQ8 - 804971 – standardní tlačítkový hlásič s oddělovačem včetně krytu s uložením poplachu do paměti a s indikací poplachu.



Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.). V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči opticko-kouřovými a hlásiči teplotními je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

V rámci modernizace EPS budou v souladu s ustanovením PBŘS osazeny nové hlásiče shodných typů jako původní (automatické opticko kouřové, automatické teplotní a ruční - tlačítkové) formou výměny tzv. „kus za kus“. Umístění nových hlásičů je shodné jako umístění hlásičů původních.

5.5. Signalizace

Místní lokální signalizace požáru:

- signalizace v místnostech sesteren a v recepci ústřednou EPS typu IQControl C se zobrazovacím a ovládacím tablem – akusticky a výpisem události na panelu, pro informaci pracovníků soc. služeb, případně dalších zaměstnanců investora provádějících ověření poplachu nebo zásah.

Dálková:

- signalizace dálkovým přenosem na PCO HZS prostřednictvím ZDP není požadována, není ani navržena a nebude provedena (rovněž nejsou navrženy související potřebné komponenty - OPPO, KTPO, maják apod. a nepředpokládá se jejich doplnění) - je v souladu s ustanovením platného PBR z roku 2022.

5.6. Napájení a zálohování systému EPS

K zajištění napájení zařízení systému EPS budou využity vlastní vnitřní zdroje všech ústředn EPS a samostatný pomocný napájecí zdroj EPS. Hlavní ústředna a pomocné zdroje budou napájeny z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“. Ústředna / panel v recepci zámku bude napájena ze společného přívodu se stávající ústřednou EPS pro zámek. Ústředna / panel v sesterně v e 2. NP z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“.

Pro novou ústřednu ve funkci tabla ve 3. N bude doplněn nový přívodní kabel pro napájení.

Pro zajištění záložního napájení jsou ústředny i pomocný zdroj EPS vybaveny vlastním náhradním záložním zdrojem (akumulátory / baterie) takto:

- 2 ks akumulátorů 12V / 24Ah ve skříni hlavní ústředny EPS IQControl M,
- 2 ks akumulátorů 12V / 12Ah v každé skříni ústředny EPS IQControl C (celkem 3x 2 ks),
- akumulátory 12V ve skříních původních zdrojů EPS v Zámku.

Přechod napájení na náhradní zdroje je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení EPS. Kapacita náhradních zdrojů - akumulátorů vyhovuje požadavku PBR a normy ČSN EN 54 - 4 na zálohování EPS po dobu funkčnosti 24 hodin, z toho 15 min v poplachu.

Pozn. zdroj ústředny EPS IQControl M napájí všechny hlásiče a vstup výstupní moduly, zdroj každé ústředny EPS IQControl C napájí pouze ústřednu, její interní tablo. Ostatní technika – elektromagnetické zámky a přídržné magnety dveří budou napájeny z původních pomocných zdrojů EPS.

5.7. Ovládaná zařízení

- aktivace původních signalizací EPS v prostorách zámku: 1x výstup na hlavní ústředně EPS: „POŽÁR“,

- uvolnění elektromagnetických zámků a přídržných magnetů dveří:

1x výstup koppleru „4IN/2OUT“ v původním umístění (odpojení napájení uvedených prvků) ze zdroje,

V souladu s požadavky PBR žádná další protipožární zařízení systém EPS neovládá.

5.8. Monitorovaná zařízení

Systém EPS monitoruje pouze níže uvedená zařízení EPS:

- pomocné zdroje EPS: 2x vstup koppleru „4IN/2OUT“ - monitorování: - 1/ porucha sítě nn 230V AC, 2/ sumární porucha mn,
- funkčnost hlásičů: vlastní funkce hlásící linky EsserBUS, signalizace na panelu ústředny.

V souladu s požadavky PBR žádná další externí zařízení EPS nemonitoruje.

5.9. Přepět'ové ochrany

Přepět'ová ochrana 3. stupně - původní + bude nainstalována na vstupu napájení 230V AC do nové ústředny EPS ve funkci panelu + na vstupu „kopplerové linky“ z ústředny v sesterně ve 2. NP.

5.10. Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely

V souladu s ustanovením dokumentu PBŘS jsou rozvody pro modernizaci systému EPS řešeny dvěma typy tras a kabelů:

- trasy a kabely, kde je požadována funkční integrita - kabeláž pro sirény a ústředny ve funkci tabla jsou navrženy a budou provedeny takto:

a / pro připojení sirén: 1x hnědý stíněný kabel typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

b / pro připojení ústředny ve funkci tabla: 1x hnědý stíněný kab. typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

Kabely typu PRAFlaGuard jsou bezhalogenové a vyhovují specifikaci PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07 a jsou vhodné pro použití do míst se zvýšeným nebezpečím požáru.

Veškeré výše uvedené budou:

- kotveny povrchově příchýtkami (předpokládáme HILTI typu X-FB -jednoduchá nebo X-DFB - dvojité) na konstrukci stropu nebo na zeď (viditelně nebo skrytě v podhledu),

- vedeny v kabelovém žlabu Merkur 2 rozměru 50 x 50mm,

- v případě nemožnosti skrytého vedení budou kabely vedeny povrchově v bezhalogenové liště 40x20 mm (vždy kotveny předepsaným způsobem příchýtkami předp. HILTI, lze i po dvojicích - viz přílohy). V případě potřeby bude osazen vždy potřebný počet lišt vedle sebe.

- trasy a kabely, na něž není kladen žádný požadavek z hlediska funkční integrity (pro kabeláže původních hlásicích linek EPS) jsou provedeny takto:

c / hlásicí linky EPS: budou využity původní rozvody EPS, které jsou provedeny původním kabelem typu J - Y (St) Y 1x2x0,8, kabely jsou uloženy převážně v PVC trubkách v podhledech, v PVC trubkách pod omítkou, , případně v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách odděleně od ostatních el. rozvodů.

Kabely jsou využívány stávajícím systémem EPS a dle dostupných zpráv o revizích a kontrolách nevykazují závady. Trasy EPS musí být vedeny a kabely uloženy vždy odděleně od ostatních elektrických rozvodů.

Trasy v chodbách a kotelně zámku budou vedeny v drátěném žlabu Merkur 2 rozměru 50x50.

Provedení kabeláže hlásičové linky (tedy využití kabeláže původní) odpovídá ustanovení, uvedenému v ČSN 73 0875:2011 v kap. 4.11 „Kabely a kabelové trasy zařízení EPS“ (cit.):

4.11.2 Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

6. Ostatní požadavky

6.1. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny.

6.2. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal y v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Pro systémy EPS a jejich uvedení do provozu je nutné zajistit dokumenty a splnit požadavky vyžadované vyhláškou MV č.246/2001Sb. o požární prevenci a rovněž dokumenty a požadavky uvedené v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011), články 8.5, 9 a 10. Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (9/2011) v příloze B.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

6.3. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách

stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.

Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

6.4. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavky na provádění revizí, zkoušek a kontrol systémů EPS vyplývají z platných právních předpisů a z technických norem.

Požadované kontroly systémů EPS dle vyhlášky MV č.246/2001Sb. o požární prevenci:

- ✓ Kontrola provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy nejméně 1x za rok
 - *provádí oprávněná firma*
- ✓ Kontrola samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá 1x za půl roku
 - *provádí oprávněná firma proškolená výrobcem systému*
- ✓ Zkouška činnosti při provozu systému (ústředna a doplňující zařízení) 1x měsíčně
 - *provádí oprávněná firma nebo místní osoba pověřená údržbou systému*

Norma ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) uvádí požadavky v článku 12 „Údržba“ požadavky na provozuschopnost zařízení EPS, požadavky na doklady a na záznamy v provozní dokumentaci (např. provozní kniha EPS). Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) v příloze „B“.

Z ustanovení článku 11 „Provoz“ a článku 12 „Údržba“ ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby a řádné vedení provozní knihy zařízení je odpovědný jeho provozovatel (uživatel), zároveň norma stanoví zajištění provádění předepsaných kontrol, zkoušek a pravidelného servisu zařízení EPS formou smlouvy. Proto je vhodné, aby uživatel uzavřel servisní smlouvu s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou.

6.5. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnici musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

Dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností:

- a) zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému EPS s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem EPS; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice atd.);
- c) školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému EPS;
- d) udržování systému EPS v provozuschopném stavu;
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
- g) prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS;
- j) zajištění provádění údržby a servisu EPS ve stanovených časových intervalech;
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému EPS, potom je sama považována za odpovědnou osobu.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

7. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

Pro zajištění požadavků na předepsané kontroly, zkoušky a pravidelný servis zařízení EPS dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ a kap. 12 „Údržba“ je uvedenou normou přímo předepsáno zajištění jejich provádění formou smluvního servisu.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS je možné uzavřít s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou. Smlouva má specifikovat způsob spolupráce k zajištění přístupu do objektu a dobu, za jakou bude zařízení po ohlášení poruchy opraveno. Jméno a telefonní číslo servisní organizace musí být stále dostupné obsluze ústředny EPS a zveřejněno v řádu ohlašovy požárů.

8. Péče o životní prostředí

Navržené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavebního materiálu. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

9. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

10. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Projekt systému EPS pro akci „**Sociální služby Šebetov – EPS - objekt SO 02 - zámek**“ zpracovala/y osoba/y způsobilé pro tuto činnost a je navržen v souladu s platnými právními předpisy, požadavky norem ČSN a v souladu s průvodní dokumentací a projekčními předpisy výrobce nebo dovozce zařízení

(potvrzení o splnění podmínek dle §5 odst. 1, 3 a 5 a podmínek dle §10 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže systému EPS.

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 6 měsíců od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy a budou instalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Blansku, dne: 27. února 2023

SKS s.r.o.

IČ: 43 42 01 17

DIČ: CZ 43 42 01 17

Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 3557

Spisová značka: 0300.2



Společnost je držitelem:

Osvědčení podnikatele, vyd. NBÚ pro přístup k utajované informaci nejvyšší stupně utajení „TAJNĚ“

Certifikátu informačního systému, vyd. NBÚ k nakládání s utaj. inf. do a vč. st. utajení „DŮVĚRNĚ“

Certifikátu systému managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016

Certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN ISO 45001:2018

Certifikátu „Kvalitní a bezpečná montáž“ dle ČSN CLC/TS 50349:2005

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

003719

Zakázka číslo

Předmět zakázky:

**Sociální služby Šebetov -
instalace EPS**

Stupeň PD:

Dokumentace pro provádění
stavby (DPS)

Objekt:

SO 02 - EPS - Zámek

Adresa objektu:

Sociální služby Šebetov
Šebetov 1
679 35 Šebetov



Zhotovitel:

SKS s.r.o.

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták

Kontroloval:

Ing. Radek Pírek

Schválil:

Ing. Radek Pírek

Dne:

27. února 2023

Počet výtisků:

5

Investor / uživatel:

Výtisk č. 1 - č. 5

SKS s.r.o.:

jen elektronicky

Zadavatel: **Sociální služby Šebetov**Adresa: Šebetov 1
679 35 ŠebetovKontakt.: 516 465 438,
posta@socialnisluzbysebetov.cz**Přehled změn a úprav dokumentace:**

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA
1	27. 02. 2023	003719	Ing. Ivo Skoták	Ing. Radek Pírek	Úpravy a doplnění EPS

Seznam příloh a výkresů:**Přílohy:**

č. 01 - Soupis navržené techniky a materiálu

1 A4**Výkres č.:**

MV 701 EPS Půdorys 1. NP - Zámek

8 x A4

MV 702 EPS Půdorys 2. NP - Zámek

8 x A4

MV 703 EPS Půdorys mezipatro - Zámek

1 x A3

MV 704 EPS Půdorys 3. NP - Zámek

8 x A4

MV 705 EPS Blokové schéma - Zámek

1 x A3

MV 706 EPS Půdorys krček - Pavilon

1 x A3

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Projektové podklady	4
2.	Rozsah projektu	4
3.	Předpisy a normy	5
4.	Základní technické údaje	5
4.1.	Prostředí a vnější vlivy	5
4.2.	Rozvodné soustavy	5
4.3.	Ochrana před úrazem el. proudem	6
5.	Technické řešení	6
5.1.	Systém EPS	6
5.2.	Hlavní ústředna EPS	6
5.3.	Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS	7
5.4.	Detekce požáru	7
5.5.	Signalizace	7
5.6.	Napájení a zálohování systému EPS	8
5.7.	Ovládaná zařízení	8
5.8.	Monitorovaná zařízení	8
5.9.	Přepět'ové ochrany	9
5.10.	Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely	9
6.	Ostatní požadavky	9
6.1.	Provedení rozvodů vedení	9
6.2.	Montážní a provozní podmínky	10
6.3.	Revize	10
6.4.	Pravidelná údržba	11
6.5.	Nároky na obsluhu	12
7.	Servis	13
8.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
9.	Péče o životní prostředí	13
10.	Závěr	14

1. Úvod

Projekt dokumentuje návrh provedení instalace elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Zámku v areálu Sociálních služeb Šebetov (Šebetov 1, 679 35 Šebetov) na základě požadavku doplnění systému EPS a související technologie.

Zařízení elektrické požární signalizace (dále jen EPS) je soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru je předána na zvolené místo se stálou službou - zde v objektu. Dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS není požadován a není navržen. Přenosem informace o vzniku požáru nejsou řešena opatření k hašení případného požáru ani způsob vyhlášení všeobecného poplachu s případným přivoláním PÚ. Tyto otázky musí uživatel zpracovat do „Požárních a poplachových směrnic a Požárního řádu“ (eventuelně doplnit stávající zmíněné dokumenty).

Navržený systém ESSER je adresovatelný systém, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči i o místě poruchy, a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

S ohledem

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, Sociální služby Šebetov – Zámek – oprava syst. EPS, zpracoval Radim Staviař, autorizovaný technik č. 1007258 v oboru požární bezpečnost staveb, říjen 2022,
- Dokumentace původního systému EPS (dokumentace SKP z let 2005 - 2009),
- Dokumentace úprav systému EPS (Dodatek č. 3 - etapa 2021 - výtah, zprac. SKS),
- Obhlídky objektu, projednání s investorem,
- Technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavateli techniky.

2. Rozsah projektu

Tento projekt řeší novou instalaci nové EPS v objektu Zámek (stávající třípodlažní budova s mezipatrem) dle nového PBŘ takto:

- kompletní instalace hlavní ústředny EPS a souvisejícího vybavení,
- kompletní instalace hlásičů EPS a modulů na linkách EPS,
- využití původní kabeláže hlásících linek,
- instalace nové kabeláže pro všechna zařízení, ovládaná z EPS.

Rozsah instalace prvků požárního systému je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

3. Předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně

Vyhláška MV ČR č. 246/2001Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění (+ vyhláška č. 221/2014 Sb. - novela)

Vyhláška MV ČR č. 23/2008Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Normy:

Navržené a následně použité zařízení, tedy ústředna systému EPS a prvky systému EPS, vyhovují ustanovením norem řady ČSN EN 54-xx (Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace).

Další použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. char., definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
- ČSN 34 2300 ed. 2:2014: Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování el.požární signalizace
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN je nutné při zpracování projektu postupovat nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací EPS souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

4. Základní technické údaje

4.1. Prostředí a vnější vlivy

Řešeno v původní dokumentaci EPS, dle sdělení provozovatele budovy aktuálně beze změny užívání prostor budovy „Zámek“, drobné změny jsou zaznamenány v dokumentaci EPS (2x WC v 1. a 2. NP).

4.2. Rozvodné soustavy

- provozní 1NPE - 230V, 50Hz, TN
- ústředna EPS, pomocný zdroj a prvky k nim připojené 12V DC, 24V DC, SELV

4.3. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je proveden příslušný stupeň ochrany:

- **Sít' TN:**
 - ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
- **Napájení:**
 - 12V DC, 24 V DC: ochrana malým napětím nepřesahujícím 50V AC a/nebo 120V DC v obvodu SELV a krytí nebo izolace živých částí i při omezení jejich napětí. Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

5. Technické řešení

5.1. Systém EPS

Budova „Zámku“ je třípodlažní budova s mezipatrem, krčkem propojena se sousedící budovou pavilonu. Tvoří funkčně samostatný celek. Aktuálně je instalován systém EPS ve stáří cca 18 let. Bude instalován nový systémem EPS Esser. Nová hlavní ústředna bude typu IQControl M a bude umístěna naproti recepci hlavního vstupu v 1. NP objektu, ústředna poslouží pro zabezpečení prostor celé budovy. Nová ústředna EPS bude zavěšena v novém nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 dle nového požadavku PBR z roku 2022. Ústředna bude vybavena veškerým příslušenstvím (linkové karty, síťová rozhraní, výstupy) tak, aby zajistila veškeré požadované funkce pro zabezpečení budovy „Zámku“. Další potřebné výstupy a pomocné napájení budou zajištěny pomocí modulů a pomocného zdroje, přičemž vše bude umístěno ve společném nástěnném boxu / protipožárním rozvaděči s požární odolností EI 45 s ústřednou EPS. Ústředna nebude vybavena ovládacím panelem - viz následující odstavec.

Celý systém EPS bude vyveden na ovládací a zobrazovací panely na pracovištích v sesternách ve 2. a 3. NP „Zámku“ a v recepci v 1. NP zámku. Ovládací a zobrazovací panel bude tvořen sestavou nejmenší ústředny EPS typu IQControl C, doplněné ovládacím panelem. U ústředny / panelu bude doplněna i pomocná akusticko - optická signalizace z interního výstupu ústředny.

5.2. Hlavní ústředna EPS

Nová ústředna požární signalizace IQ8Control M splňuje nejvyšší bezpečnostní nároky na komplexní monitorování a ochranu objektu. Využívá výkonnou technologii kruhové hlásičové sběrnice EsserbusPlus. Vedení kruhové sběrnice je odolné proti zkratu a přerušení. Ústředna protokoluje všechny události. Pro připojení hlásičů v budově lze vytvořit až 7 kruhových vedení, zde budou osazena a využita vedení 3, další moduly budou osazeny pro komunikaci s dalšími ústřednami ve funkci ovládacího a zobrazovacího panelu.

Pozn. na rozdíl od ilustračního obrázku nebude ústředna EPS vybavena panelem, bude v provedení se záslepkou tzv. black box.



Konkrétní rozmístění techniky je zřejmé z půdorysných výkresů, osazení ústředny moduly je zřejmé z výkresu schématu (upřesnění: modul sítě EsserNET bude na základní desce, 1x modul EsserbusPlus na V /V desce, 2x modul EsserbusPlus - ústředna bude obsazena s rezervou 1x modul MM). Jednotlivé prvky jsou označeny „adresou“, která určuje jejich zapojení a funkci v systému EPS. Další údaje (hlásičová skupina / výr. číslo) budou doplněny ve výkresové dokumentaci skutečného provedení systému EPS jako součást dodávky montážních prací. Zde budou údaje doplněny dle skutečné konfigurace a nastavení techniky (skupinu hlásičů přiřazuje technik EPS v rámci nastavení, výrobní číslo je pak zaznamenáno na dodaném prvku a lze rovněž vyčíst z FW ústředny EPS - v systému ESSER slouží k jednoznačné identifikaci každého prvku EPS).

Ústředna bude pracovat v režimu „DEN“, tj. s dvoustupňovým režimem poplachu, časy T1 a T2 jsou v PBR stanoveny a budou tedy nastaveny ve FW ústředny EPS (čas T1 = 1 min., čas T2 = 5 min. - viz PBR) a s trvalou přítomností trvalé obsluhy EPS v budově zámku - v sesternách nebo v recepci zámku, tedy nebude uplatněn režim „NOC“ - viz PBR.

5.3. Zobrazovací a ovládací panely / ústředny EPS

Ve funkci zobrazovacích panelů budou sloužit nové malé ústředny požární signalizace IQ8Control C, na rozdíl od výše uvedené hlavní ústředny vybavené zobrazovacím a ovládacím panelem. Všechny 3 ústředny budou propojeny vlastní kruhovou redundantní sítí EsserNET pomocí nové kabeláže (viz následující kapitoly).



5.4. Detekce požáru

K ochraně osob a majetku budou sloužit automatické požární hlásiče (vždy je navržen shodný typ detekce s původně použitým):

- opticko-kouřové typu IQ8 – typ 802371,
- termodiferenciální hlásiče typu IQ8 – 802271 - ve vybraných prostorách zámku (kuchyňky apod. ...).



Procesně analogové hlásiče s decentralizovanou inteligencí a vlastní kontrolou funkce, jsou určeny k bezpečné a spolehlivé detekci požáru.

Na chodbách a schodištích budou umístěny manuální tlačítkové hlásiče ESSER typu IQ8 - 804971 – standardní tlačítkový hlásič s oddělovačem včetně krytu s uložením poplachu do paměti a s indikací poplachu.



Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.). V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči opticko-kouřovými a hlásiči teplotními je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

V rámci modernizace EPS budou v souladu s ustanovením PBŘS osazeny nové hlásiče shodných typů jako původní (automatické opticko kouřové, automatické teplotní a ruční - tlačítkové) formou výměny tzv. „kus za kus“. Umístění nových hlásičů je shodné jako umístění hlásičů původních.

5.5. Signalizace

Místní lokální signalizace požáru:

- signalizace v místnostech sesteren a v recepci ústřednou EPS typu IQControl C se zobrazovacím a ovládacím tablem – akusticky a výpisem události na panelu, pro informaci pracovníků soc. služeb, případně dalších zaměstnanců investora provádějících ověření poplachu nebo zásah.

Dálková:

- signalizace dálkovým přenosem na PCO HZS prostřednictvím ZDP není požadována, není ani navržena a nebude provedena (rovněž nejsou navrženy související potřebné komponenty - OPPO, KTPO, maják apod. a nepředpokládá se jejich doplnění) - je v souladu s ustanovením platného PBR z roku 2022.

5.6. Napájení a zálohování systému EPS

K zajištění napájení zařízení systému EPS budou využity vlastní vnitřní zdroje všech ústředn EPS a samostatný pomocný napájecí zdroj EPS. Hlavní ústředna a pomocné zdroje budou napájeny z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“. Ústředna / panel v recepci zámku bude napájena ze společného přívodu se stávající ústřednou EPS pro zámek. Ústředna / panel v sesterně v e 2. NP z původního nového samostatného okruhu nn se samostatným jističem, který bude označen nápisem s červenou barvou „EPS-NEVYPÍNAT!“.

Pro novou ústřednu ve funkci tabla ve 3. N bude doplněn nový přívodní kabel pro napájení.

Pro zajištění záložního napájení jsou ústředny i pomocný zdroj EPS vybaveny vlastním náhradním záložním zdrojem (akumulátory / baterie) takto:

- 2 ks akumulátorů 12V / 24Ah ve skříni hlavní ústředny EPS IQControl M,
- 2 ks akumulátorů 12V / 12Ah v každé skříni ústředny EPS IQControl C (celkem 3x 2 ks),
- akumulátory 12V ve skříních původních zdrojů EPS v Zámku.

Přechod napájení na náhradní zdroje je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení EPS. Kapacita náhradních zdrojů - akumulátorů vyhovuje požadavku PBR a normy ČSN EN 54 - 4 na zálohování EPS po dobu funkčnosti 24 hodin, z toho 15 min v poplachu.

Pozn. zdroj ústředny EPS IQControl M napájí všechny hlásiče a vstup výstupní moduly, zdroj každé ústředny EPS IQControl C napájí pouze ústřednu, její interní tablo. Ostatní technika – elektromagnetické zámky a přídržné magnety dveří budou napájeny z původních pomocných zdrojů EPS.

5.7. Ovládaná zařízení

- aktivace původních signalizací EPS v prostorách zámku: 1x výstup na hlavní ústředně EPS: „POŽAR“,

- uvolnění elektromagnetických zámků a přídržných magnetů dveří:

1x výstup koppleru „4IN/2OUT“ v původním umístění (odpojení napájení uvedených prvků) ze zdroje,

V souladu s požadavky PBR žádná další protipožární zařízení systém EPS neovládá.

5.8. Monitorovaná zařízení

Systém EPS monitoruje pouze níže uvedená zařízení EPS:

- pomocné zdroje EPS: 2x vstup koppleru „4IN/2OUT“ - monitorování: - 1/ porucha sítě nn 230V AC, 2/ sumární porucha mn,
- funkčnost hlásičů: vlastní funkce hlásící linky EsserBUS, signalizace na panelu ústředny.

V souladu s požadavky PBR žádná další externí zařízení EPS nemonitoruje.

5.9. Přepět'ové ochrany

Přepět'ová ochrana 3. stupně - původní + bude nainstalována na vstupu napájení 230V AC do nové ústředny EPS ve funkci panelu + na vstupu „kopplerové linky“ z ústředny v sesterně ve 2. NP.

5.10. Vnitřní rozvody vedení - nosné trasy a kabely

V souladu s ustanovením dokumentu PBŘS jsou rozvody pro modernizaci systému EPS řešeny dvěma typy tras a kabelů:

- trasy a kabely, kde je požadována funkční integrita - kabeláž pro sirény a ústředny ve funkci tabla jsou navrženy a budou provedeny takto:

a / pro připojení sirén: 1x hnědý stíněný kabel typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

b / pro připojení ústředny ve funkci tabla: 1x hnědý stíněný kab. typu PRAFlaGuard 1x2x0,8,

Kabely typu PRAFlaGuard jsou bezhalogenové a vyhovují specifikaci PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07 a jsou vhodné pro použití do míst se zvýšeným nebezpečím požáru.

Veškeré výše uvedené budou:

- kotveny povrchově příchýtkami (předpokládáme HILTI typu X-FB -jednoduchá nebo X-DFB - dvojité) na konstrukci stropu nebo na zeď (viditelně nebo skrytě v podhledu),

- vedeny v kabelovém žlabu Merkur 2 rozměru 50 x 50mm,

- v případě nemožnosti skrytého vedení budou kabely vedeny povrchově v bezhalogenové liště 40x20 mm (vždy kotveny předepsaným způsobem příchýtkami předp. HILTI, lze i po dvojicích - viz přílohy). V případě potřeby bude osazen vždy potřebný počet lišt vedle sebe.

- trasy a kabely, na něž není kladen žádný požadavek z hlediska funkční integrity (pro kabeláže původních hlásicích linek EPS) jsou provedeny takto:

c / hlásicí linky EPS: budou využity původní rozvody EPS, které jsou provedeny původním kabelem typu J - Y (St) Y 1x2x0,8, kabely jsou uloženy převážně v PVC trubkách v podhledech, v PVC trubkách pod omítkou, , případně v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách odděleně od ostatních el. rozvodů.

Kabely jsou využívány stávajícím systémem EPS a dle dostupných zpráv o revizích a kontrolách nevykazují závady. Trasy EPS musí být vedeny a kabely uloženy vždy odděleně od ostatních elektrických rozvodů.

Trasy v chodbách a kotelně zámku budou vedeny v drátěném žlabu Merkur 2 rozměru 50x50.

Provedení kabeláže hlásičové linky (tedy využití kabeláže původní) odpovídá ustanovení, uvedenému v ČSN 73 0875:2011 v kap. 4.11 „Kabely a kabelové trasy zařízení EPS“ (cit.):

4.11.2 Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

6. Ostatní požadavky

6.1. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny.

6.2. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal y v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Pro systémy EPS a jejich uvedení do provozu je nutné zajistit dokumenty a splnit požadavky vyžadované vyhláškou MV č.246/2001Sb. o požární prevenci a rovněž dokumenty a požadavky uvedené v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011), články 8.5, 9 a 10. Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (9/2011) v příloze B.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

6.3. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách

stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.

Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

6.4. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavky na provádění revizí, zkoušek a kontrol systémů EPS vyplývají z platných právních předpisů a z technických norem.

Požadované kontroly systémů EPS dle vyhlášky MV č.246/2001Sb. o požární prevenci:

- ✓ Kontrola provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy nejméně 1x za rok
 - *provádí oprávněná firma*
- ✓ Kontrola samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá 1x za půl roku
 - *provádí oprávněná firma proškolená výrobcem systému*
- ✓ Zkouška činnosti při provozu systému (ústředna a doplňující zařízení) 1x měsíčně
 - *provádí oprávněná firma nebo místní osoba pověřená údržbou systému*

Norma ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) uvádí požadavky v článku 12 „Údržba“ požadavky na provozuschopnost zařízení EPS, požadavky na doklady a na záznamy v provozní dokumentaci (např. provozní kniha EPS). Vzory požadovaných dokumentů jsou uvedeny v normě ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) v příloze „B“.

Z ustanovení článku 11 „Provoz“ a článku 12 „Údržba“ ČSN 34 2710 (vydání 9 / 2011) vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby a řádné vedení provozní knihy zařízení je odpovědný jeho provozovatel (uživatel), zároveň norma stanoví zajištění provádění předepsaných kontrol, zkoušek a pravidelného servisu zařízení EPS formou smlouvy. Proto je vhodné, aby uživatel uzavřel servisní smlouvu s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou.

6.5. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

Dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností:

- a) zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému EPS s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
- b) vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem EPS; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice atd.);
- c) školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému EPS;
- d) udržování systému EPS v provozuschopném stavu;
- e) zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
- f) zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
- g) prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
- h) zajištění vhodného režimu provozu systému EPS, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
- i) vedení provozní knihy EPS a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému EPS;
- j) zajištění provádění údržby a servisu EPS ve stanovených časových intervalech;
- k) zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize EPS a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému EPS, potom je sama považována za odpovědnou osobu.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

7. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

Pro zajištění požadavků na předepsané kontroly, zkoušky a pravidelný servis zařízení EPS dle normy ČSN 34 2710: 2011 „Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace“ kap. 11 „Provoz“ a kap. 12 „Údržba“ je uvedenou normou přímo předepsáno zajištění jejich provádění formou smluvního servisu.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS je možné uzavřít s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou. Smlouva má specifikovat způsob spolupráce k zajištění přístupu do objektu a dobu, za jakou bude zařízení po ohlášení poruchy opraveno. Jméno a telefonní číslo servisní organizace musí být stále dostupné obsluze ústředny EPS a zveřejněno v řádu ohlašovy požárů.

8. Péče o životní prostředí

Navržené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavebního materiálu. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

9. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

10. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Projekt systému EPS pro akci „**Sociální služby Šebetov – EPS - objekt SO 02 - zámek**“ zpracovala/y osoba/y způsobilé pro tuto činnost a je navržen v souladu s platnými právními předpisy, požadavky norem ČSN a v souladu s průvodní dokumentací a projekčními předpisy výrobce nebo dovozce zařízení

(potvrzení o splnění podmínek dle §5 odst. 1, 3 a 5 a podmínek dle §10 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací pro provádění stavby (zkratka DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení (realizační dokumentace, dílenské výkresy, montážní a programovací návody), které dopravuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky a montáže systému EPS.

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 6 měsíců od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy a budou instalovány v rámci této instalace, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Blansku, dne: 27. února 2023