

ELEKTROINSTALACE - SLABOPROUD

Akce : Instalace elektrické zabezpečovací signalizace - EZS
s opticko kouřovými hlásiči požáru

Objekt : ZUŠ Petra EBENA, p.č.77, 564 01 Žamberk

Investor : MĚSTO Žamberk
Masarykovo nám.166, Žamberk

Stupeň : Projekt

Datum : 4/2025

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA:

A – Elektrická zabezpečovací signalizace – EZS

1. Účel zařízení
2. Podklady pro projektovou dokumentaci
3. Technické údaje
4. Technický popis
5. Technické řešení
6. Závěr

Zpracoval: Freudl P. , Sitař Z.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A – EZS

1. Účel zařízení:

Předmětem projektové dokumentace je instalace poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů (PZTS) v řešeném objektu s opticko kouřovými a tlačítkovými hlásiči požáru.

Způsob a rozsah zabezpečení PZTS vychází z požadavků investora, požárně bezpečnostního řešení (PBR) a normativních požadavků na provedení v kategorii stupně zabezpečení technologie PZTS.

Rozmístění opticko kouřových čidel a tlačítkových hlásičů signalizuje výskyt kouře nebo požár v objektu.

2. Podklady pro projektovou dokumentaci:

Ke zpracování projektu byly využity tyto podklady:

- stavební výkresy
- požadavky a návrhy investora
- PBR
- ČSN a další související předpisy
- konzultace se správcí stávajících systémů - Prohlášení o shodě dle § 13 čl. 5, zákona č. 22/1997 a nařízení vlády č. 168/97 a 169/97- ČSN EN
 - o 50 131-1 změna Z1 Poplachové systémy – Systémové požadavky
 - o 50 131-6 Poplachové systémy – Napájecí zdroje
 - o 50 136-1-1 Poplachové přenosové systémy

3. Technické údaje:

<i>Zabezpečený objekt</i>	: Vybrané prostory zabezpečeného objektu.
<i>Ústředna:</i>	: JA-107K+ (kabelová instalace)
<i>Počet smyček</i>	: 1 nezávislá sběrnice
<i>Počet čidel</i>	: 39
<i>Stupeň zabezpečení</i>	: 2 dle ČSN EN50131-1, ČSN EN 50131-3, ČSN EN 50131-6, ČSN EN 50131-5-3
<i>Způsob vyhlášení poplachu</i>	: Vnitřní siréna (HS). Přes GSM -bránu je přenesen poplachový signál na mobilní telefony investora a PCO Jablotron
<i>Příkon</i>	: cca 10 VA
<i>Příkon při poplachu</i>	: max. 20 VA
<i>Předřadné jištění</i>	: 6 A v rozvaděči na chodbě 1.NP
<i>Napájení ústředny</i>	: 230 V / 50 Hz, max. 0,2 A, třída ochrany II
<i>Přívod</i>	: pevný
<i>Ochrana před nebezpečným dotykem</i>	: <i>malým napětím (SELV) u vlastního systému,</i> (dle ČSN 33 2000-4-41) edice2.
<i>Rozvodná soustava EZS</i>	: 12V-DC
<i>Záložní zdroj ústředny</i>	: Akumulátor 12V; 18Ah
<i>Klasifikace prostředí pro zařízení:</i>	II. -vnitřní všeobecné (-10°C až +40°C) dle ČSN EN 50131-1
<i>splňuje:</i>	
<i>EMC</i>	: ČSN EN 50130-4, ČSN EN 55022, ČSN EN 301 489-7
<i>Elektrická bezpečnost</i>	: ČSN EN 60950-1
<i>Podmínky provozování</i>	: ČTÚ VO-R/10/9.2010-11, ČTÚ VO-R1/12.2008-17
<i>Zařízení</i>	: má prohlášení o shodě (směrnice NV č.426/2000Sb)
<i>Obsluha</i>	: osoba poučená dle ČSN EN 60204-1(ČSN 33 2200), viz „Provozní kniha EZS“ a návod k obsluze zařízení

4. Technický popis:

Zařízení sestává z ústředny EZS (NF1) **JA-107K**. Ústředna EZS (NF1), je napájena ze síťového transformátoru (T1), který je součástí ústředny EZS-NF1, připojen k el.síti přes samostatný jistič (FA) **6A**, z rozvaděče silové elektroinstalace.

Součástí ústředny je akumulátorový záložní zdroj (Uz) **12V/18Ah - DC**.

K ústředně jsou připojeny snímače (čidla), které v případě aktivace dávají podnět k vyhlášení požárního poplachu. Snímače (čidla) jsou, s ústřednou EZS propojeny kabely v datové sběrnici. Nežádoucí narušení propojovacích kabelů, a prvků systému je chráněno.

Ochranný systém zabezpečovaného objektu se uvádí do provozu, a vypíná klávesnicí, kódovým zámekem (NF2).

Vyhlášení poplachu: Vnitřní siréna v každém opticko kouřovém hlásiči požáru

Vnitřní sirény na chodbách

Přes **LAN / GSM / GPRS** - bránu je přenesen poplachový signál na mobilní telefony a PCO Jablotron.

5. Technické řešení:

Citace PBŘ: Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833 musí být ubytovací prostory osazeny zařízením autonomní detekce a signalizace, kterým se rozumí autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604.

-pro daný typ objektu se doporučuje instalace požárních hlásičů a zvukové signalizace v systému EZS

-kabely pro ovládání budou vedeny pod omítkou s krytím minimálně 15 mm, čímž bude zajištěna funkčnost při požáru.

Opticko kouřové hlásiče jsou upevněny na stropě, ruční tlačítkové hlásiče jsou umístěny v blízkosti schodiště a na přístupových chodbách.

Navržený systém vyhovuje ČSN EN 50131-1 a je sestaven z prvků, které mají homologaci se zařazením do 2. stupně zabezpečení.

Nucené odvětrání CHÚC „A“ je uvedeno do chodu :

a/ tlačítkovými hlásiči požáru v každém podlaží (osazeny ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou) a zároveň

b/ samočinně z opticko kouřových hlásičů požáru reagující na kouř na hlavní chodbě v každém podlaží CHÚC „A“ a v oddělených samostatných částech / v jednotlivých třídách, zázemí, atd.. Na hlavní chodbě budou v jednotlivých podlažích umístěny poplachové sirény pro vyhlášení akustického signálu vyhlášení poplachu.

Únikové schodiště

-Únikové schodiště (schodišťový prostor je v každém patře opatřen opticko kouřovými hlásiči požáru na každém patře)

(v objektu není instalována EPS, jedná se tedy pouze o lokální detekci kouře), čidla jsou umístěny v každém podlaží schodiště.

Po vyhlášení požárního poplachu z opticko kouřového hlásiče nebo tlačítkového hlásiče dojde k sepnutí nuceného odvětrání CHÚC „A“, sirén v objektu a aktivaci GSM komunikátoru , se zasláním poplachové informace na PCO nebo mobilní telefony odpovědných osob.

ZABEZPEČENÍ :

Protipožární ochrana, je realizována opticko kouřovými hlásiči požáru se sirénkou a tlačítkovými hlásiči požáru.

Napájení ústředny EZS (NF1) z el.sítě, je realizováno přívodem el.energie z el.rozvaděče.

Ústředna EZS (NF1) je umístěna v místnosti ŠATNA v 2.NP.

Ovládací klávesnice je umístěna v ZÁDVEŘÍ 1.NP a v ŘEDITELNĚ 2.NP. Klávesnice s LCD displejem slouží k vypnutí požárního poplachu a identifikaci místa požáru. Ovládání je pomocí kódu zadávaného na klávesnici, nebo čipem.

Napájecí, náhradní, bateriové zdroje použité v EZS, se automaticky dobíjí během provozu zařízení.

6. Závěr:

Po ukončení kabeláží bude vypracována revizní zpráva (doklad o kontrole provozuschopnosti)
Předání do trvalého provozu investorovi za přítomnosti osoby zodpovědné za objekt bude
provedeno po zkušebním provozu.

Zkušební provoz zahrnuje provoz na síť a náhradní zdroj, kontrolu baterie, vyzkoušení čidel a
seznámení s obsluhou systému.

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 edice2. provedena automatickým
odpojením od zdroje, u vlastního systému a jeho instalaci, malým napětí (SELV).

Před uvedením zařízení ESZ do trvalého provozu je třeba vypracovat „režimovou směrnici
objektu“, t.j. ovládání systému atd..

O provozu zařízení bude vedena písemná dokumentace v provozní knize EZS.

Zařízení EZS bude pravidelně kontrolováno, funkce - v kategorii ústředny (stupeň zabezpečení).

Budou prováděny pravidelné kontroly a údržba systému EZS jednou za rok.

O revizi se provede zápis.

Po skončení montážních prací, aby byla zaručena trvalá funkčnost EZS, je nutné přijmout
program kontrol a servisu. Akumulátory se musí vyměňovat v intervalech, které nepřekročují
intervaly doporučené výrobcem.

Podmínkou záruky je ošetření napájecího napětí, zařízení EZS, proti přepětí, dle platných norem.
Doporučujeme zpracovat směrnici pro činnost v případě vyhlášení poplachu, zvláště způsob
součinnosti s hasiči , nebo jinou bez. organizací.

<i>Orientační termíny údržby:</i> (dle ČSN EN 50131-1)	týden	3.měs.	1 rok
	Stupeň zabezpečení	Stupeň zabezpečení	Stupeň zabezpečení
Všechny prostory	-	2, 3 a 4	-
Aktivační zařízení	-	2, 3 a 4	-
Jedno čidlo v prostoru	3 a 4	-	-
Všechna čidla, mimo čidel destrukčních	-	4	1,2 a 3
Vnější signalizace		4	2 a 3
Zkouška funkce ústředny	3 a 4	-	-
Měření zemních odporů	-	-	1,2 a 3
Kontrola zdrojů při signalizaci poplachu	-	2, 3, 4	-
Jedna hodina provozu na náhradní zdroj	-	-	1,2 a 3
Měření izolačních odporů	-	-	1,2 a 3

Poznámka: V plánech kontrol mohou být stanoveny termíny jiné.

V projektové a průvodní dokumentaci a ve zprávě o výchozí revizi mohou být stanoveny přísnější
požadavky na termíny zkoušek činnosti zařízení EZS při provozu.

6.1 Pravidelné kontroly zařízení EZS

Se provádějí 1x za rok.

O provedené kontrole se provede zápis.

Způsob provedení pravidelných zkoušek EZS dle platných norem ČSN EN .

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

BEZPEČNOST PRÁCE

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy
- zákon č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhláška č. 178/2001 Ochrana zdraví zaměstnanců při práci
- Hygienický předpis MZd sv. 39/1978 – směrnice č. 46 O hygienických požadavcích na pracovní prostředí
- Hygienický předpis MZd sv. 37/77, směrnice č. 41-43, týkající se hluku a vibrací

Dále je nutné dodržovat všechny vyhlášky a předpisy související výše uvedenými zákony a vyhláškami.

Při výstavbě budou nejprve prováděny montážní práce stavební, elektro a potrubních rozvodů. Pro všechny tyto činnosti musí dodavatelé vytvořit taková bezpečnostní opatření, která zajistí organizačním nebo technickým způsobem bezpečný výkon práce a bezpečný provoz stavebních a montážních mechanismů používaných při montáži nových zařízení. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Zařízení budou uvedena do provozu po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

Kromě výše uvedených bezpečnostních předpisů je nutné dodržovat veškeré platné normy a interní předpisy týkajícími se bezpečnosti práce na všech zařízeních, se kterými musí být obsluhný personál prokazatelně seznámen.

ČSN 34 2305 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení

ČSN 33 1600 Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního náradí během používání

ČSN 33 2000-1 El. zařízení – Základní ustanovení

ČSN 33 2000-3 El. zařízení – Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41ed.2 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. Proudem

ČSN 33 2000-4-43 El. Zařízení – Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-481 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-4-482 El. zařízení – Ochrana proti požáru

ČSN 33 2000-5-51 El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-523 El.zařízení – Výběr soustav a stavba vedení, dovolené proudy

ČSN 33 2000-5-52 El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení
 ČSN 33 2000-5-54 El. zařízení – Uzemnění a ochrana vodiče
 ČSN 33 2000-5-56 El. zařízení – Napájení zařízení sloužících v případě nouze
 ČSN 33 2000-7-707 El. zařízení – Požadavky na uzemnění v instalacích zařízení pro zpracování dat
 ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
 ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody
 ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů
 ČSN 34 0350 Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
 ČSN 34 1090 Prozatímní el. zařízení
 ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
 ČSN 34 3108 Bezp. předpisy o zacházení s el. zařízením pracovníky seznámenými
 ČSN 36 15.. Bezpečnost el. ručního nářadí (řada norem)
 ČSN ISO 38640 (ČSN 01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
 ČSN EN 60073 Elektrotechnické předpisy. Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků
 ČSN IEC 446 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami, nebo číslicemi

Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat zákon o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb.

Při výstavbě je třeba řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 73 6005, 73 3050 a zákon č. 309/2006 Sb.

O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením. Zakreslení skutečného stavu do plánů zajistí dodavatel.

Použité zařízení musí mít výrobcem nebo dovozcem vydané písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

Organizace, stejně jako všichni pracovníci zabývající se činností na el. zařízeních, jsou povinni dodržovat své interní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a zároveň respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak).

Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.

Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. obsah dokumentace) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr).