



COLSYS s.r.o., Buštěhradská 109, 272 03 Kladno, Česká republika
telefon: +420 312 278 111, fax: +420 312 247 982, e-mail: kladno@colsys.cz, www.colsys.cz
IČ: 14799634, DIČ: CZ14799634, OR: Městský soud v Praze, odd C., vl. 902
bank. spojení: UniCredit Bank Czech Republic, a.s., č.účtu: 0200240009/2700

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Elektrická požární signalizace (EPS),
Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)**

ČZU ZABEZPEČENÍ KOLEKTORU – 1.ETAPA

ČÍSLO ZAKÁZKY: OP241201629/719

ZPRACOVAL: Jan Mišičko

STUPEŇ: DPS – Dokumentace pro provedení stavby

DATUM: 10/2024

VERZE: 0



Technická zpráva

Obsah

1. Všeobecná část.....	3
1.1. Identifikační údaje.....	3
a) Stavba:.....	3
b) Objednatel:.....	3
c) Zhotovitel dokumentace:.....	3
d) Stupeň dokumentace:.....	3
1.2. Předmět dokumentace	3
1.3. Projektové podklady.....	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS).....	4
b) POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)	7
c) KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV).....	7
3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	7
a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7
b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ.....	8
c) VLIVY ZAŘÍZENÍ.....	8
d) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	8
e) POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	8
f) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
g) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	10
h) NAPÁJECÍ SOUSTAVA.....	10
i) KABELOVÉ TRASY	10
j) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA	11
k) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	11
l) DOPORUČENÍ UŽIVATELI	11
4. ZÁVĚR	12
Prohlášení projektanta	12

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje

a) Stavba:

Název stavby: ČZU – Zabezpečení kolektoru – 1.etapa
Místo1: Areál ČZU, Kamýcká 1148, katastrální území Suchdol, parc. č. 1627/36
Kraj: Praha
Katastrální území: Praha – Suchdol

b) Objednatel:

Název investora: Česká zemědělská univerzita v Praze
Adresa investora: Kamýcká 129, 165 00

c) Zhotovitel dokumentace:

Název: COLSYS s. r.o.
Adresa: Kladno, Buštěhradská 109, PSČ 272 03
IČ: 4799634
DIČ: CZ14799634

Zodp. Projektant DSP: Ing. Martin Mencil
Vpracoval: Jan Mišičko

d) Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

1.2. Předmět dokumentace

Tato technická zpráva projektové dokumentace pro provedení popisuje instalaci Bezpečnostních systémů (EPS-Elektrická požární signalizace, PZTS-Poplachový zabezpečovací a tísňový systém) v kolektoru v areálu ČZU Praha-Suchdol.

Řešení tohoto projektu bylo provedeno na základě zadání objednatele. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

Předmětem této dokumentace je projektová dokumentace Bezpečnostních systémů pro zabezpečení kolektoru.

1.3. Projektové podklady

- Aktuální půdorysné výkresy (8/2024)
- Požadavky investora konzultované s projektantem
- Platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

a.1 Účel a popis systému

Pro zabezpečení kolektoru bude využita stávající ústředna FlexES fy. Honeywell ve Velínu zapojená do sítě ústředen ČZU ESSERNET (SINGLEMOD), přes kterou jsou distribuována všechna provozní i výstražná hlášení do bezpečnostního velínu ČZU v budově Rektorát a kde bude systém EPS KOLEKTOR implementován do stávající grafické nadstavby.

Zařízení EPS slouží k včasné akustické a optické signalizaci ohniska požáru nebo vzniklého požáru. EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru. Automatické hlásiče požáru jsou rozmístěny tak, že je respektována ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení), tj. vznikající požáry budou signalizovány již v počátečním stadiu.

Systém EPS je plně adresovatelný, umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) budou přiřazeny doplňující informace s bližším popisem jeho umístění. Tento text se zobrazuje spolu s adresou prvku a přesným časem a datem události na displeji ústředny. Hlásiče se připojují na kruhové analogové vedení.

Systém EPS zajišťuje vyhlášení požárního poplachu v objektu a ovládá jednotlivá požárně bezpečnostní zařízení objektu.

a.2 Všeobecný popis systému ESSER

V kolektoru bude instalována elektrická požární signalizace ESSER od firmy Honeywell. Systém EPS je zde reprezentován mikroprocesorovou ústřednou ESSER řady FlexES. Tyto ústředny umožňují kromě klasického smyčkového zapojení také tzv. ringové (kruhové) zapojení – esserbus. Esserbus je datové, z obou stran napájené a kontrolované dvoužilové vedení s kruhovou topologií pro připojení max. 127 vstupních a výstupních prvků, tedy hlásičů a esserbus - kopplerů na ústřednu. Vedení je tolerantní na zkrat a přerušení při délce 2 km. Topologie vedení esserbus umožňuje vytvořit na libovolném místě kruhu odbočku s tím, že prvky na kruhu a na odbočce jsou si funkčně rovnocenné. Prvky je možno softwarově sdružovat libovolně do skupin, bez ohledu na jejich fyzické umístění na vedení esserbus. Speciální busový protokol nepřetržitě monitoruje všechny účastníky vedení. Jedná se zde vlastně o specializovanou počítačovou síť, kde jsou jednotlivé PC tvořeny inteligentními hlásiči a server zde reprezentuje ústředna. Na vedení esserbus mohou být připojeny automatické hlásiče požáru, neautomatické hlásiče požáru a esserbus – kopplery. Tyto vstupně-výstupní prvky slouží k ovládání a sledování externích zařízení, jako např. signalizační tabla, sirény, požární uzávěry a klapky apod. Dále se pomocí nich dají připojit na vedení esserbus různé speciální hlásiče (např. lineární, nasávací atd.). Hlásiče, umístěné přímo na vedení esserbus, jsou zásadně vybaveny vlastní inteligencí a vyhodnocují situaci přímo na místě. Proto se zde často nasazují multisenzorové hlásiče 3D, O2T a 4D, kde je vlastní inteligence pro vyhodnocení velkého množství informací nezbytná. Z toho pak vyplývá další přednost, jako je auto-diagnostika celého systému, včetně fyzikální kontroly jednotlivých senzorů, softwarová adresace, dálkový servis hlásičů atd.

a.3 Technické řešení

Systém EPS v kolektoru je navržen jako plně adresný se stávající ústřednou EPS ESSER FlexES FX10 v budově Rektorát. Stávající ústředna bude osazena mikromodulem pro kruhovou linku (esserbus), která bude v provedení s funkční integritou při požáru.

Do ní budou připojeny automatické (opticko-kouřové) a tlačítkové hlásiče umístěné v každé šachtě a speciální vstupně-výstupní moduly pro připojení řídicích jednotek pro lineární detekční kabely. Kolektor byl rozdělen do 8 detekčních úseků LTK a 9 šachet a obsluha tak získá informaci o místě požáru. Např. při aktivaci úseku LTK23 znamená že byl detekován požár mezi šachtami 2 a 3. Stejně tak bude tlačítkům a automatickým hlásičům přiřazena příslušná šachta.

Vstupně výstupní moduly budou umístěny v požárně odolných rozvaděčích EPS (REPS1 a REPS2). V rozvaděči REPS budou umístěny i napájecí zdroje pro systém EPS.

Systém EPS bude provozován s možností dvoustupňového vyhlášení poplachu. Dva stupně jsou zajištěny prostřednictvím časových intervalů T1 a T2 dle ČSN 730875.

- čas T_1 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T2. Čas T1 se nastavuje v rozmezí **do 1 minuty**.

- čas T_2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Pokud v průběhu času T2 zjistí obsluha, že jde o planý poplach, provede v tomto čase na ústředně předepsaný úkon a zastaví čas T2. Čas T2 se nastavuje v rozmezí **do 6-ti minut**.

Časy jsou určeny v PBŘS a v době programování budou znova zkontrolovány při realizaci.

První stupeň požárního poplachu :	-vyhlašuje každý automatický hlásič.
Druhý stupeň – požární poplach:	-vyhlašuje ústředna EPS po uplynutí času T1. -vyhlašuje ústředna EPS po uplynutí času T2 při přerušení T1. -vyhlašuje ústředna EPS po stisknutí kteréhokoli tlačítkového hlásiče uvnitř i vně objektu.

Při vyhlášení poplachu od signálu EPS:

- ústředna vyhlásí poplach v rámci dvoustupňové signalizace v dozorně rektorátu
- ústředna vyhlásí poplach spuštěním požárních sirén rozmístěných po kolektoru

Systém EPS KOLEKTOR bude integrován do stávající grafické SW nadstavby MrGuard. Nové adresy systému EPS budou zaneseny do stávajícího systému MrGuard rozsah adres ESSERNET ČZU je určen ve výkresové části PD.

a.4 Požární hlásiče

Hlásič optickokouřový reaguje na viditelný kouř. Hlásiče budou instalovány na stropě, v každé šachtě. Montáž hlásičů musí být proveden v souladu s umístěním elektrických svítidel, kabelovými žlaby a stavebními prvky šachet.

Hlásič tlačítkový. Jedná se o manuální hlásič. V místech s požadovaným vyšším krytím bude použito provedení s odpovídajícím krytím. Hlásiče jsou umístěny do výšky 1,2 – 1,5 m nad od podlahy ve všech šachtách

Hlásič lineárně-teplotní (LTK). Jedná se o lineárně-teplotní detekční (senzorový) kabel (dle EN 54-22) zapojený do vyhodnocovací jednotky LHD-PACC. Vyhodnocovací jednotky budou do systému ESSER připojeny speciálním kopplerem 808623.40.

Typy a rozmístění jednotlivých hlásičů je patrné z výkresové dokumentace. Umístění prvků je nutno zkoordinovat s instalací světel, kabelovými žlaby a stavebními prvky šachet.

Technické parametry detekce LTK a způsob instalace LTK je v příloze č. 1.

a.5 Ovládání EPS

Ovládání EPS bude možné provádět na ústředně a prostřednictvím grafické nadstavby MrGuard ve velínu.

a.6 Napájení systému

Nový rozvaděč REPS1 s pomocným zdrojem bude napájen ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu z rozvaděče R.KO.Š2. Nový rozvaděč REPS2 s pomocným zdrojem bude napájen ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu z rozvaděče R.KO.Š4.

Síťový přívod bude vždy řešen samostatným a v průběhu trasy nevypínaným kabelem připojený na samostatný jistič jmenovité hodnoty 10A/char.B. a doplněný samostatným zemněním vodičem CY6. Příslušné svorky musí být označeny štítkem EPS-nevypínat. Musí být splněny požadavky ČSN 730802 čl. 12.9.2

V případě výpadku sítě se zařízení EPS automaticky přepne na náhradní zdroje. Provoz systému při výpadku sítě budou zajišťovat napájecí zdroje REPS s akumulátory. Akumulátory budou automaticky dobíjeny a testovány. Systém EPS musí zůstat v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Dle platných norem musí být ochranný vodič PE v zařízeních EPS veden samostatně, galvanicky oddělený od síťového přívodu. Ochrannou svorku ústředny propojit s můstkem PEN v rozvaděči nn na zemnicí svorku přívodního kabelu.

Zajištění přípojných napájecích míst a potřebného příkonu je nárokováno v rámci profese silnoproud.

a.7 Kabelové rozvody a trasy

Rozvody EPS budou řešeny separátně od ostatní instalace. Horizontální trasy budou kotveny ke stropu jednostrannými nebo dvojítymi kabelovými příchytkami.

Budou použity kabely s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. Rozvod kruhové linky bude se zachováním funkčnosti při požáru, kabeláž bude uložena na požárních kabelových příchýtkách.

b) POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)

b.1 Účel a popis systému

V kolektoru bude dle požadavků uživatele instalován systém PZTS. Účelem poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů je zvýšit bezpečnost střežených prostor. Zařízení PZTS slouží k včasné signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do střeženého prostoru nebo nežádoucí činnosti narušitele. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace určené osobě nebo osobám. Z toho vyplývá, že základními podmínkami pro splnění účelu PZTS je, že informace signalizované zařízením PZTS budou včas a správně vyhodnoceny a budou přijata opatření podle vzniklé situace. Nutnou podmínkou pro splnění účelu PZTS je i jeho správná obsluha v součinnosti s příslušným režimem provozu zabezpečeného objektu. Pro objekt se předpokládá napojení systému na stávající areálovou ostrahu (Bezpečnostní 24h velín v budově Rektorátu).

b.2 Technické řešení

Bude instalován systém se stávající ústřednou Galaxy 520 umístěnou v budově Rektorát dle standardů ČZU. Z budovy Rektorátu povede do kolektoru volná systémová sběrnice, na kterou budou instalovány přes nové koncentrátory G8 prvky v kolektoru. Napájení bude řešeno z nového zálohovaného pomocného zdroje PZTS instalovaného přímo v kolektoru ze stávajícího rozvaděče NN. Signalizace poplachu bude na Velínu na ovládací klávesnici a pomocí grafické nadstavby PZTZ, do které bude nový systém zabezpečení kolektoru integrován.

Rozsah a zapojení systému jsou zakreslené ve výkresové části. Na všech poklopech do šachet bude instalován speciální zámkový kontakt NO031308 (viz příloha č.2) a každá šachta bude zabezpečena PIR detektorem a tísňovým kontaktem. Dále bude v každé šachtě instalována akustická signalizace.

b.3 Kabelové rozvody a trasy

Pro rozvod sběrnicového a napájecího vedení a pro připojení koncových prvků systému PZTS ke koncentrátorům bude použito vhodných kabelů. Kabelové trasy budou v co největší míře vedeny ve společných kabelových trasách slaboproudých systémů. Odbočení z hlavních tras bude řešeno na příchytkách pevnými trubkami.

c) KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

c.1 Technické řešení

Bylo dohodnuto že případná instalace kamer u vstupů do kolektoru bude řešena v rámci kamerových systémů jednotlivých přílehlých objektů a nebude součástí této etapy Zabezpečení kolektoru.

3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Požadavky na dodavatele silnoproudé části:

- zajištění napájecích přívodů nn
- spolupráce při zapojení vzájemných rozhraní

b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ

Pokud není ve výkresové části a v protokolu určení vnějších vlivů (součástí stavební části projektové dokumentace) uvedeno jinak, pak ve všech prostorách, kde budou instalovány komponenty systému je ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009) stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

c) VLIVY ZAŘÍZENÍ

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009)) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

d) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Všechna zařízení, budou splňovat hygienické normy a nebudou mít žádný vliv na okolní životní prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě budou roztrženy podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Během provozu zařízení není produkován žádný odpad.

e) POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Normy přímo související se systémem Elektrické požární signalizace (EPS)

- ČSN 34 2710 (Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace a změn následujících),
- Soubor norem řady ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace),
- ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty z 05/2009)
- ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení z 4.2011),
- ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení)
- ČSN 73 0810 Z1 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení)
- ČSN 73 0818 (Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami)
- ČSN 73 0818 Z1 (Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami)
- ČSN 73 0831 (Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory)
- ČSN 73 0845 (Požární bezpečnost staveb – Sklady)
- ČSN 73 0848 (Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody)
- ČSN 73 0872 (Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení)
- ČSN EN ISO 13943 (Požární bezpečnost – Slovník)
- ČSN 01 3495 (Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb)
- ČSN EN 54-21 (Elektrická požární signalizace - Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení)
- ČSN EN 54-20 (Elektrická požární signalizace - Část 20: Nasávací hlásiče)
- ČSN EN 54-20 Opr.1 (Elektrická požární signalizace - Část 20: Nasávací hlásiče)
- ČSN EN 54-4 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)
- ČSN EN 54-4 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)

- ČSN EN 54-4 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)
- ČSN EN 54-2 (Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna)
- ČSN EN 54-2 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna)
- ČSN EN 54-7 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-7 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-7 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-5 (Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-5 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-10 (Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-10 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-12 (Elektrická požární signalizace - Část 12: Hlásiče kouře - Hlásiče lineární využívající optického světelného paprsku)
- ČSN EN 54-13 (Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému)
- ČSN EN 54-18 (Elektrická požární signalizace - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení)
- ČSN EN 54-18 Opr.1 (Elektrická požární signalizace - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení)
- ČSN EN 54-17 (Elektrická požární signalizace - Část 17: Izolátory)
- ČSN EN 54-3 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-3 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-3 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-11 (Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče)
- ČSN EN 54-11 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče)
- ČSN EN 54-24 (Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory)
- ČSN EN 54-16 (Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení)
- ČSN EN 54-23 (Elektrická požární signalizace - Část 23: Požární poplachová zařízení - Optická výstražná zařízení)
- ČSN EN 54-1 (Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., (O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb)
- Zákon č. 133/1985 Sb. (O požární ochraně)

- Vyhláška č. 23/2008 Sb., (O technických podmínkách požární ochrany staveb)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

Normy přímo související se systémem Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

- řada norem ČSN EN 50131-1 ed. 2 (Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky) a změn A1 a Z2,
- ČSN EN 50130-4 ed. 2 (Poplachové systémy – Část 4: Elektromagnetická kompatibilita Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci),
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

f) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při montáži budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed. 3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních a norem souvisejících.

g) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Základní ochrana:
 - a. Krytím,
 - b. základní izolací živých částí.
- 2) Ochrana při poruše:
 - a. Automatické odpojení od zdroje,
 - b. dvojitá izolace,
 - c. ochrana malým napětím SELV.

h) NAPÁJECÍ SOUSTAVA

Napájení hlavních částí systému - ústředny, pomocné napájecí zdroje:

- rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Napájení periferních zařízení:

- Rozvodná soustava 2 DC 12V (PZTS), 24V (EPS), SELV
- Ochrana před nebezpečným dotykem:

i) KABELOVÉ TRASY

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009), ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010), ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007), ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování z 9.2007), dále podle ČSN 34 2300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 33 2130 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické

rozvody z 9.2009), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Část 5-52: Elektrická vedení z 12.2012), norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy z 4.2010) musí být vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

Souběh a křížování vedení od jiných vodičů a od jiných kovových částí bude dodržován dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Část 5-52: Elektrická vedení z 12.2012) a podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy z 4.2010). Vedení bude uspořádáno nebo označeno tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.

j) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility bude provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí sítě 230Vstř., nízko úroňové analogové signály, kabely pro číslicové signály, komunikační kabely atd.
- Seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin.
- Kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem.
- Kabely budou pokládány na uzemněné nosné konstrukce (kabelové lávky) a budou vedeny v blízkosti kostry zařízení nebo přístrojů.
- Při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.
- Stínicí pláště kabelů, které mají účinně redukovat rušení v kmitočtovém pásmu nižším než 1 MHz budou uzemněny v jednom bodě.
- Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní budou splňovat požadavky na odolnost ve smyslu norem ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti z 11.2006 a změn souvisejících) a ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009).

k) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Všechny prostupy rozvodných potrubí a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810.

l) DOPORUČENÍ UŽIVATELI

Montáž daného systému mohou provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací, proškolení výrobcem nebo jím pověřenou institucí a proškolení dle Nařízení vlády NV 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice vycházející ze zákona č. 250/2021 Sb. - Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

Před zprovozněním daného systému se provedou zkoušky, jimiž se prověří soulad funkce namontovaného zařízení s funkcí předepsanou. Předání a převzetí systému musí být provedeno neprodleně po dokončené montáži a po provedené výchozí revizi.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle Návodu k obsluze a údržbě přiloženého k předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.

4. ZÁVĚR

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou dokumentaci a je její nedílnou součástí.

Elektroinstalace a instalace zařízení musí provedena dle PD v souladu s platnými předpisy a dle norem pro jednotlivé slaboproudé systémy, ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 34 2300.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.

Prohlášení projektanta

Potvrzuji, že projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a dokumentací výrobce elektrické požární signalizace ve smyslu §10 odstavce (1) Vyhlášky č. 246 Ministerstva vnitra ze dne 29.června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci).

Potvrzení je nedílnou součástí projektové dokumentace.

V Kladně dne 20. 10. 2024

Vypracoval: Jan Mišičko