

D.1.4.6a TECHNICKÁ ZPRÁVA

EPS – Elektronická požární signalizace

ČZU – ÚPRAVA PROSTOR PRO CENTRUM PORADENSKÝCH SLUŽEB SE ZAMĚŘENÍM NA STUDENTY SE SPECIFICKÝMI POTŘEBAMI

ČÍSLO ZAKÁZKY: PGI 2618-23

ZPRACOVAL: Jan Mišičko

STUPEŇ: DVZ – Dokumentace pro výběr zhotovitele

DATUM: 6/2024

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) Zpracovatel části	3
e) Stupeň dokumentace:	3
1.2. Předmět dokumentace	4
1.3. Projektové podklady.....	4
2. Technické řešení	5
a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS).....	5
3. Závěrečná ustanovení	8
a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	8
b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ.....	8
c) VLIVY ZAŘÍZENÍ.....	9
d) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	9
e) POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	9
f) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	11
g) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	11
h) NAPÁJECÍ SOUSTAVA.....	11
i) KABELOVÉ TRASY	11
j) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA	12
k) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	12
4. ZÁVĚR.....	13
Prohlášení projektanta	13

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje

a) Stavba:

Název stavby: ČZU – úprava prostor pro centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami
Místo stavby: Areál ČZU, Kamýcká 1148, katastrální území Suchdol, parc. č. 1627/36
Kraj: Praha
Katastrální území: Praha – Suchdol
Druh stavby: stavba občanského vybavení

b) Objednatel:

Název investora: Česká zemědělská univerzita v Praze
Adresa investora: Kamýcká 129, 165 21

c) Zhotovitel dokumentace:

Název: Grebner spol s r.o.
Adresa: JESENIOVA 1196/52, 130 00 PRAHA 3

HIP/ Zodp. projektant: Ing. R. Šembera

d) Zpracovatel části

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

Zodp. Projektant DSP: Ing. Martin Mencl
Vypracoval: Jan Mišičko

e) Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)

1.2. Předmět dokumentace

Tato technická zpráva projektové dokumentace pro výběr zhotovitele popisuje instalaci systému Elektrická požární signalizace (EPS) v nově rekonstruovaném pavilonu A v areálu ČZU Praha-Suchbát. Dále v projektu EPS je jako **referenční technologie zvolen systém ESSER fy. Honeywell s ústřednou FlexES, protože je nutnost připojit systém EPS Pavilon A do sítě ústředny ČZU ESSERNET, přes kterou jsou distribuována všechna provozní i výstražná hlášení do bezpečnostního velínu ČZU v budově Rektorát a kde bude systém EPS Pavilon A implementován do stávající grafické nadstavby.**

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.

1.3. Projektové podklady

- Aktuální půdorysné výkresy (3/2024)
- Aktuální Požárně bezpečnostní řešení stavby (3/2024)
- Požadavky investora konzultované s projektantem
- Platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- Požadavky objednatele

2. Technické řešení

a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

a.1 Účel a popis systému

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 objektu PAVILON A 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 bude řešen s ohledem na koncepci řešení EPS v areálu ČZU a vybudování ESSERNETu ČZU pomocí technologie ESSER fy Honeywell. Propojení do kruhové sítě ústředny Esser – ESSERNETu bude novým provedeno ohniodolným optickým kabelem, místem napojení na Single EsserNET bude serverovna v objektu FTZ.

Systém EPS v pavilonu A je navržen jako plně adresný s jednou ústřednou EPS ESSER FlexES FX10. Ústředna bude umístěna v samostatném požárním úseku vybudovaném pod schodištěm v 1.NP.

Ústředna bude osazena mikromoduly pro 2 kruhové linky (esserbus). Výstupní moduly pro ovládání koncových zařízení budou připojeny na 2. kruhovou linku, která bude v provedení s funkční integritou při požáru. Vstupně výstupní moduly budou umístěny v rozvaděči EPS (REPS) u ústředny EPS. V rozvaděči REPS budou umístěny i napájecí zdroje pro systém EPS.

V objektu budou instalovány automatické (opticko-kouřové a multisenzorové) a tlačítkové hlásiče. Hlásiče budou zapojeny do kruhových smyček. Automatické opticko-kouřové a hlásiče budou instalovány i v prostorech podhledů. Typy a rozmístění jednotlivých hlásičů je patrné z výkresové dokumentace. Umístění prvků je nutno zkoordinovat s instalací světel a zařízení vzduchotechniky.

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 objektu
- zajistí aktivaci požárních klapků a požárních stěnových uzávěrů (předáním signálu do ESI)
- zajistí vypnutí provozní VZT (předáním signálu do ESI)
- předá signál do rozvaděčů MaR
- předá signál do rozvaděče výtahu a zajistí jeho sjetí do základní stanice
- odblokuje všechny zámky EKV
- AVT systém – ztišení ozvučení při vyhlášení požárního poplachu /pokud bude instalován/

Dveře na únikových cestách budou osazeny panikovým kováním, ve směru úniku nebudou žádné zámky blokovány. Systém MaR provádí monitoring uzavřených klapků VZT.

Systém EPS PAVILON A bude integrován do stávající grafické SW nadstavby MrGuard. Nové adresy systému EPS budou zaneseny do stávajícího systému MrGuard rozsah adres ESSERNET ČZU bude určen v dalším stupni PD.

a.4 Požární hlásiče

Hlásič optickokouřový reaguje na viditelný kouř. Hlásiče budou instalovány na stropě, ev. na podhledech chráněných prostor. Montáž hlásičů musí být proveden v souladu s umístěním elektrických svítidel a výústků vzduchotechniky. Optickokouřové detektory budou umístěny i v prostoru nad podhledem v místech hlavních kabelových tras. Hlásiče v podhledu mohou být doplněny o paralelní signalizaci.

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 v místech:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest.
- v chráněných únikových cestách, u východů z chráněných únikových cest na volná prostranství
- v místech kudy procházejí obsluhy technologických zařízení

a.5 Ovládání EPS

Ovládání EPS Pavilon A bude zajištěno ovládacím panelem LCD umístěným na zásahové cestě (u zadního vstupu v 1.NP. Ovládání EPS bude možné provádět i na ústředně a prostřednictvím grafické nadstavby MrGuard ve velínu.

a.6 Napájení systému

Ústředna a napájecí bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu z rozvaděče RPO, ze kterého budou napájena požárně-bezpečnostní zařízení. Sítový přívod bude 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 ústředny EPS s akumulátory. Akumulátory budou ústřednou 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 sítového 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. Rozvody hlásičových kruhových linek budou bez nároku na funkční schopnost při požáru, kruhová linka pro vstupně výstupní moduly a vedení k ovládaným koncovým prvkům bude provedena kabelem 2x2x0,8 s funkční schopností při požáru.

Kabeláž bude uložena v podhledech na kabelových příchýtkách, vertikální vedení k tlačítkovým hlásičům bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních trubkách.

Pro stoupací vedení budou použity kabelové lávky, které budou přichyceny pomocí distančních úchytů do stěny šachty. Jednotlivé kabely budou kotveny ke kabelovým lávkám pomocí kabelových přichytek.

Všechny prostupy kabelových žlabů a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení z 4.2009). Prostupy kabelových žlabů mezi PU budou utěsněny rozebíratelnými požárními ucpávkami (protipožární sáčky). Prostupy kabelů nebo svazku kabelů mezi PU budou utěsněny protipožárním tmelem. Každá PU bude označena identifikačním štítkem.

3. Závěrečná ustanovení

a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Požadavky na dodavatele silnoproudé části:

- zajištění napájecích a zemnicích přívodů nn
- dostatečné rezervy v požadovaných příkonech
- spolupráce při zapojení vzájemných rozhraní
- spolupráce při zapojení ovládacích výstupu EPS (případné větrání CHÚC, provozní VZT, PK a PSUM)

Požadavky na dodavatele VZT:

- součinnost při připojování PPK
- součinnost při připojení ovládacího výstupu EPS k VZT

Požadavky na dodavatele MaR:

- propojení výstupu požár v rozvaděčích MaR
- součinnost při připojování PPK, větrání CHÚC, provozní VZT

Požadavky na dodavatele AVT:

- zajistit připojení výstupu z EPS v systému AVT.

Požadavky na stavební část:

- zajištění přístupnosti kabelového vedení a instalovaných zařízení (revizní otvory v podhledech, příčkách apod.)
- Samostatný požární úsek pro ústřednu EPS

b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ

Pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ve smyslu této normy považovány za normální, není nutné vypracovávat protokol. Za jednoznačné vnější vlivy působící na objekty lze považovat např. „vnější vlivy normální“ (v souladu s článkem ZA 4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3), které působí na veškerá elektrická zařízení v objektu, kde je jediným místem hodným zvláštního zřetele jsou WC se sprchovými kouty, pro kterou bude použit vyčerpávající elektrotechnický předpis ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

c) VLIVY ZAŘÍZENÍ

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 3 (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.

Třídění vnějších vlivů:

Vnitřní prostory: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1,

AR1, AS1, BA2, BC1, BD2, BE1, CA1, CB2.

Vnější prostory: AA3, AA5, AB8, AC1, **AD3**, AE5, AF2, AG1, AH1, AK1, AM1, AN2, AP1, AR3,

AQ2, AS3, BA1, BE1, **BC3**, BD1, CA1, CB1

Terasa: AA3, AA5, AB8, AC1, **AD3**, AE5, AF2, AG1, AH1, AK1, AM1, AN3, AP1, AR3, **AQ3**, AS3, BA1, BE1, BC2, BD1, CA1, CB1

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.

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, 24V, 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 (Požární bezpečnost staveb).

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 28. 6. 2024

Vypracoval: Jan Mišičko