

Obsah

Obsah	2
1. Všeobecne	3
1.1. Predmet dokumentácie	3
1.2. Rozsah projektu	3
1.3. Použité nariadenia, zákony, vyhlášky, normy	3
1.4. Použité podklady	4
1.5. Napäťová sústava	4
1.6. Riešenie ochrán	5
2. Technické riešenie.....	5
HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU	5
2.1. Popis HSP	5
2.2. Káblové rozvody	7
2.3. Klasifikácia prostredia.....	7
2.4. Dodávka elektrickej energie	8
3. Odovzdanie diela, skúšky, požiadavky na užívateľa	8
3.1. Sprievodná dokumentácia.....	8
3.2. Požiadavky na montáž, údržbu a obsluhu zariadenia	8
3.3. Podmienky prevádzkovania zariadenia	9
4. Bezpečnostné opatrenia a požiarne ochrana	11
4.1. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození.....	11
4.2. Bezpečnosť pri práci	11
4.3. Protipožiarne opatrenia	12
5. Starostlivosť o životné prostredie	12

1. Všeobecne

1.1.Predmet dokumentácie

Predmetom tejto dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia a realizáciu je návrh systému hlasová signalizácia požiaru (HSP) stavby: Rekonštrukcia administratívnej budovy Komenského ulica – úrad BBSK, stavebníka: Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23/23, 974 01 Banská Bystrica.

V prípade, ak sú v súťažných podkladoch, v technických správach, vo Výkresoch/Projektovej dokumentácii alebo v inej dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca atď. podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, sú uvedené len ako referenčné v zmysle minimálnych technických parametrov. Uchádzači môžu ponúknuť v rámci ponuky popísané výrobky/zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia alebo výrobky/zariadenia s lepšími technickými parametrami ale len bez zníženia očakávanej životnosti, zvýšenia servisných nákladov a zhoršenia celkovej funkčnosti predmetu zákazky, pričom takéto ekvivalent podlieha schváleniu autormi návrhu.

1.2.Rozsah projektu

Projekt rieši:

- umiestnenie ústredne HSP
- umiestnenie reproduktorov s rozdelením do reproduktorových liniek a ovládacích tlačidiel

Projekt nerieši:

- napojenie ústredne HSP – 230V/50Hz z rozvádzača NN a ďalších prvkov, ktoré potrebujú napájanie
- represívne opatrenia, zamerané na likvidáciu požiaru.

Obsah dokumentácie:

Technická správa

Výkresy: 01 – 1PP HSP
 02 – 1NP HSP
 03 – 2NP HSP
 04 – 3NP HSP
 05 – Bloková schéma HSP

1.3.Použité nariadenia, zákony, vyhlášky, normy

Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných technických noriem a predpisov:

STN EN 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 33 2000-4-41	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia - Časť4: Bezpečnosť-Kapitola 43:Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov – Výber a stavba elektrických zariadení, kap 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov - Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 54: Uzemnenie a ochranné vodiče
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 92 0201-1 až 4	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1 až 4
STN 92 0205	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky a skúšky.
STN EN 54-13 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 13: Posúdenie kompatibility súčastí systému.
STN EN 54-16 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 16: Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru
STN EN 54-24 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 24: Súčasti systému hl. signalizácie požiaru - reproduktory.

Zbierka zák. č.726/2002Vyhláška MV SR – vlastnosti EPS, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly

Zbierka zák. č.94/2004 Vyhláška MV SR – technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Zbierka zák. č.508/2009Vyhláška MPSVaR SR-bezp.a ochrana zdravia pri práci, vyhradené tech.zar.

a ďalšie s nimi súvisiace normy a vyhlášky.

Technické podmienky výrobcu

Podklady pre projektovanie

1.4.Použité podklady

- Stavebné výkresy objektov
- Technické podmienky použitých prístrojov a elektrických výrobkov
- Projekt požiarnej ochrany vypracovaný špecialistom požiarnej ochrany
- Konzultácie s HIP

1.5.Napät'ová sústava

Prúdová sústava:

- sieťová časť	1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-S
- vyhodnocovacia časť HSP	100 V, AC, 40Hz – 16kHz

1.6. Riešenie ochrán

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- ochrana samočinným odpojením napájania v sieti TN-S
- ochrana elektrickým oddelením

Ochrana proti nežiaducim účinkom statickej elektriny podľa STN 33 2030, STN 33 2031, STN 34 2100.

- uzemnením.

Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny

- slaboprúdové káble pri nadzemných vedeniach musia byť čo najďalej od bleskozvodu
- križovanie slaboprúdového kábla v zemi s bleskozvodným zvodom – kábel min 50 cm nad zvodom.

2. Technické riešenie

HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

2.1. Popis HSP

Hlasová signalizácia požiaru slúži k riadeniu evakuácie osôb v prípade požiaru. Systém hlasovej signalizácie požiaru bude v objekte používaný pre automatické alebo manuálne riadenie vysielania poplachových, evakuačných, služobných signálov, správ do všetkých alebo vybraných reproduktorových zón.

Systém hlasovej signalizácie požiaru musí spĺňať náročné požiadavky vyplývajúce z normy STN EN 60849 a STN EN 54 a to neustála kontrola ústredne, prepínanie na náhradné zálohové zosilňovače, kontrola reproduktorových liniek (skrat, prerušenie), nahrávanie a prehrávanie digitálnych správ, prepojenie s ústredňou elektrickej požiarnej signalizácie (pokiaľ je v objekte nainštalovaná) a diaľkové ovládanie. Poruchy jednotlivých reproduktorov nesmú vyústiť do celkovej straty pokrytia v zóne. Celý systém hlasovej signalizácie požiaru musí byť zálohovaný zálohovým napájacím zdrojom (akumulátory).

Kompaktná nástenná ústredňa HSP bude inštalovaná v miestnosti Vrátnica, ktorá je umiestnená na 1NP v miestnosti č. B1.04. Nakoľko sa ústredňa nebude nachádzať v mieste stálej obsluhy, bude systém vybavený GSM komunikátorom, pomocou ktorého bude prenášaná informácia o poruche systému na naprogramované telef. čísla osôb, ktoré si určí prevádzkovateľ systému. Tieto osoby budú zaškolené na obsluhu systému a budú nahrádzať stálu službu, prípadne táto informácia môže byť prenášaná na strážnu službu, PCO.

Systém bude pozostávať zo šiestich reproduktorových liniek a mikrofónu pre celkové núdzové hlásenia, ktorý je súčasťou ústredne. Pre potreby služobných hlásení do jednotlivých zón bude systém vybavený mikrofónovým pultom s tlačidlami, ktorý bude umiestnený na vrátnici na pracovnom stole.

Celkovo je v návrhu rátané z potrebným výkonom 450W.

Linka 1 – inštalovaných 53 reproduktorov

Linka 2 – inštalovaných 63 reproduktorov

Linka 3 – inštalovaných 18 reproduktorov

Linka 4 – inštalovaných 14 reproduktorov

Linka 5 – inštalovaných 13 reproduktorov

Linka 6 – inštalovaných 7 reproduktorov

Systém nebude vybavený regulátormi hlasitosti, potrebná hlasitosť/výkon jednotlivých reproduktorov sa nastaví na odbočkách transformátorov jednotlivých reproduktorov a výkonovom stupni zosilňovačov optimálne pri inštalácii.

V systéme, ktorý je využívaný pre požiaro-evakuačný účel, musia byť určené priority hlásenia nasledovne:

1. evakuácia - situácia možného ohrozenia života vyžadujúca evakuáciu objektu.
2. poplach - nebezpečná situácia blízka varovaniu pred očakávanou situáciou.
3. iné hlásenia (zábavné, reklamné, informačné a iné).

Vždy musia byť umožnené manuálne zásahy:

- spustiť alebo zastaviť zaznamenané poplachové hlásenia.
- vybrať príslušné zaznamenané poplachové hlásenie.
- zapínať alebo vypínať vybrané zóny reproduktorov.
- vysielanie živých hlásení cez núdzový mikrofón

Reproduktory

Reproduktory budú rozmiestnené tak, aby všetky priestory, a to i tie, v ktorých nie sú priamo inštalované reproduktory, boli zreteľne ozvučené. Dôvodom je zaistenie počuteľnosti hlásenia rozhlasu. Podľa STN EN 60849 je povinné nastaviť výkon reproduktorov tak, aby bola zabezpečená úroveň hlásení o 6 až 25 dB nad úroveň okolitého hluku. Evakuačné reproduktory sú vybavené keramickou svorkovnicou a tepelnou poistkou na odpojenie chybného reproduktoru od linky tak, aby nedošlo k jej prerušeniu. Reproduktory budú osadené v miestnostiach s SDK podhľadom na strope, v priestoroch bez SDK podhľadov na stenách ozvučovaných priestorov. Umiestnenie reproduktorov je nutné koordinovať s návrhom interiéru pri ich osádzaní.

Celkovo budú reproduktory zapojené do 6 reproduktorových liniek. Každá linka musí byť ukončená ukončovacím členom – EOL, rovnako odbočky z liniek.

Výkon reproduktorov bude upravený podľa veľkosti ozvučovaného priestoru pri montáži. Vo výkresovej časti sú pri reproduktoroch uvedené odporúčané výkony. Pri prevádzkových skúškach a meraní počuteľnosti a zrozumiteľnosti budú prípadne zmenené výkony v súlade s týmito požiadavkami. Všetky reproduktory navrhované pre HSP sú certifikované podľa EN 54-24.

V priestoroch inštalácie je prostredie základné kde postačujú reproduktory s krytím IP20. V priestoroch so zvýšenou vlhkosťou – sprchy – odporúčam použiť reproduktory s krytím IP55 – stropné a IP54 - nástenné. Jedná sa o priestory B1.31, B2.19 a B3.20.

Ovládanie ústredne

Nakoľko podľa §88 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarnou signalizáciou, čo je uvedené aj v projekte požiarnej bezpečnosti stavby, bude systém HSP ovládaný pomocou tlačidlových hlásičov, ktoré budú umiestnené na chodbách, pri dverách v smere úniku do

CHÚC a na voľné priestranstvo. Systém HSP pri aktivácii tlačidlových hlásičov, automaticky pripojí prehrávač správ, pomocou ktorých bude zahájená evakuácia osôb. Aktivačný povel pre ústredňu bude rozpojenie tlačidlovej linky. Z toho dôvodu musia byť tlačítka v kľudovom stave s NC kontaktom. Kontakty ovládacích tlačidiel musia byť zapojené do série, aby pri aktivácii ktoréhokoľvek tlačidla bola zahájená evakuácia objektu. Toto zapojenie je súčasne aj indikáciou neporušenosti kabeláže.

Navrhované rozmiestnenie jednotlivých prvkov HSP a ich zapojenie je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

2.2.Káblové rozvody

Pre zariadenia, ktoré sú počas evakuácie osôb a požiaru v prevádzke (EPS, hlasová signalizácia požiaru, ZOTaSH, núdzové a bezpečnostné osvetlenie) je zabezpečená trvalá dodávka el. energie pri požiari na dobu najmenej podľa požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre:

- | | |
|---|----------|
| - zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie | |
| pre trasy podľa STN P CEN/TS 54-14 | 30 minút |
| - zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, | |
| vypínanie elektrickej energie | 30 minút |
| - systém hlasovej signalizácie požiaru | 30 minút |

Požiadavky na káble boli stanovené podľa STN 92 0203 a STN 92 0205

Reproduktorové linky

Z ústredne HSP budú vedené všetky reproduktorové vetvy káblami 2x1,5 (2,5) FE180/PS30 .

- | | |
|---|-------------------|
| - Zhromažďovacie priestory | B2ca – s1, d1, a1 |
| - Ostatné priestory, v ktorých sa pohybujú návštevníci min. | – s1, d1 |

Všetky tieto káble budú s požiarou odolnosťou v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, 225/2012 a STN 92 0203.

Zabezpečenie požiarnej odolnosti sa vzťahuje taktiež na samotné káblové trasy. To znamená, že pokiaľ sú kabeláže vedené po povrchu, musia byť použité káblové príchytky spolu s kotviacim materiálom spĺňajúcim požiadavky na požiaru odolnosť v rozsahu dvojnásobku času evakuácie, najmenej však 30 minút.

2.3.Klasifikácia prostredia

Elektrické zariadenia použité v tomto projekte sa nachádzajú v miestnostiach a priestoroch, v ktorých je určené prostredie písomným dokladom, protokolom vypracovaným odbornou komisiou. Protokoly nie sú súčasťou tejto projektovej dokumentácie. V častiach, kde bude iné prostredie než základné, budú musieť byť použité prvky s vyšším krytím a/alebo v zodpovedajúcom vyhotovení. Konkrétne údaje o prostrediach, vid' protokol o určení vonkajších vplyvov, nachádzajúci sa v dokumentácii elektro – silnoprádu.

2.4.Dodávka elektrickej energie

Ústredňa HSP má vlastný náhradný záložný zdroj (AKU batérie), ktorý zabezpečí napájanie zariadení HSP v prípade výpadku sieťového napätia 230V AC.

V zmysle STN 34 1610 preto môžeme považovať dodávku elektrickej energie pre zariadenia HSP za dodávku 1. stupňa, t.j. že v prípade výpadku dodávky el. energie 230V AC príde automaticky k okamžitému prepnutiu na vlastný náhradný zdroj. Systém záložného napájania je taktiež v súlade s STN 92 0203.

3. Odovzdanie diela, skúšky, požiadavky na užívateľa

3.1.Sprievodná dokumentácia

Sprievodná dokumentácia musí byť dodaná ku každému zariadeniu EPS a musí zodpovedať jeho skutočnému prevedeniu.

Sprievodnú dokumentáciu tvorí minimálne:

- návody a pokyny k obsluhu
- prevádzková kniha EPS
- prehľadová (bloková) schéma zariadenia EPS
- záručné listy zariadenia EPS

3.2.Požiadavky na montáž, údržbu a obsluhu zariadenia

Montáž zariadenia môže vykonať iba montážna organizácia oprávnená na túto činnosť. Montážna organizácia je povinná odovzdať užívateľovi ako súčasť zariadenia príručku užívateľa, poučiť osoby poverené obsluhou a osoby poverené údržbou zariadenia o spôsobe obsluhy a bežnej údržbe. Pracovníci musia mať príslušnú elektrotechnickú kvalifikáciu pre túto činnosť podľa STN 34 3100 a musia byť preškolení výrobcom alebo ním poverenou organizáciou. Pri montáži a prevádzkovaní zariadenia je nutné dodržiavať základné požiadavky k zaisteniu bezpečnej práce podľa STN 34 3100. Všetky práce na elektrickom zariadení, tzn. údržba, kontrola, opravy atď. môžu byť robené iba pri rešpektovaní ustanovení normy STN 34 3103.

Do prevádzky je možné uviesť iba zariadenie, ktoré prešlo východiskovou odbornou skúškou a meraním podľa STN 33 1500. Zariadenie musí vyhovovať všetkým platným požiadavkám elektrotechnických predpisov a noriem STN, musí byť pred uvedením do prevádzky preskúšané, či je spravené v súlade s dokumentáciou, či ako celok má požadované vlastnosti, či pri jeho prevádzke nemôže dôjsť k ohrozeniu života alebo zdravia osôb a či neruší iné zariadenia.

Zariadenie musí byť udržiavané v takom stave, aby bola zaistená jeho správna činnosť a aby boli dodržané požiadavky elektrickej a mechanickej bezpečnosti, ako aj všetky ostatné požiadavky podľa príslušných predpisov.

3.3.Podmienky prevádzkovania zariadenia

Základné podmienky prevádzkovania HSP sú uvedené vo vyhláške Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č 726/2002 Z.z, ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly.

Pri odovzdávaní zariadenia elektrickej signalizácie do prevádzky sa musí vykonať kontrola podľa § 15 ods. 2 písm. d). Ďalšia kontrola sa vykonáva najmenej raz za rok, ak výrobca elektrickej požiarnej signalizácie v technickej dokumentácii, vzhľadom na vplyv prostredia, neurčil kratšiu lehotu.

O vykonaní kontroly a o jej výsledku vydá fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontrolu zariadení elektrickej požiarnej signalizácie potvrdenie.

Obecné zásady

- 1) Pred vykonávaním akejkoľvek kontroly na zariadení HSP musí byť pred začatím kontroly informovaná "Zodpovedná osoba za prevádzku HSP" a obsluha HSP.

Pravidelné kontroly zariadenia EPS-HSP sa vykonávajú v zmysle usmernenia MV SR Prezídium Hasičského a záchranného zboru č. 1467-001

Vykonávanie kontrol HSP:

Prevádzkovateľ HSP vzhľadom k skutočnosti, že v technických normách nie sú upravené podmienky pravidelnej kontroly HSP musí zabezpečiť vykonávanie jej kontroly v primeranej miere ako u EPS denne, mesačne, štvrťročne a ročne podľa § 15 ods. 2 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly (ďalej len „vyhláška MV SR č. 726/2002 Z. z.“).

Dennú, mesačnú a štvrťročnú kontrolu alebo ich časti, môže vykonávať len poučený zamestnanec, zaškolený výrobcom HSP alebo fyzickou osobou s osobitným oprávnením na inštaláciu a opravy zariadení HSP.

Ročnú kontrolu HSP môže vykonávať len fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly HSP, táto osoba môže vykonávať aj dennú, mesačnú a štvrťročnú kontrolu.

Obsah jednotlivých kontrol je nasledovný:

1. denná kontrola HSP zahŕňa kontrolu najmä:

- a) zobrazovania stavu pokoja, stavu hlasovej signalizácie, stavu signalizovania poruchy, stavu deaktivácie (ak je táto voliteľná funkcia použitá),
- b) stavu signalizácie napájania z hlavného alebo náhradného zdroja elektrickej energie,

2. mesačná kontrola HSP zahŕňa najmä:

- a) kontrolu stavu spojov batérie a jej upevnenia,
- b) kontrolu zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá),

3. kontrola HSP raz za tri mesiace zahŕňa najmä:

- a) kontrolu náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie,
- b) funkčnú skúšku zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá),
- c) funkčnú skúšku reproduktorov a hlasovej správy,
- d) funkčnú skúšku vizuálnych signalizačných a zobrazovacích zariadení poplachu a evakuácie osôb a ich súčinnosť s hlasovou správou podľa STN EN 54-23 Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 23: Zariadenia signalizácie požiaru. Vizuálne signalizačné zariadenia.

4. kontrola HSP raz za 12 mesiacov zahŕňa najmä:

- a) kontrolu funkčnosti náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie vrátane skúšobnej prevádzky HSP na náhradný napájací zdroj,
- b) kontrolu funkčnosti vizuálnych zobrazovacích zariadení poplachu a evakuácie osôb,
- c) kontrolu funkčnosti reproduktorov, zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy:
 - ca) povrchu a vnútorného priestoru vrátane jeho očistenia,
 - cb) utesnenia, vodičov, dotiahnutia spojov, poistkových vložiek, svorkovnic,
 - cc) jednotlivých funkcií zariadení vrátane dobíjania akumulátora,
 - bd) záložných akumulátorov pamäti RAM a záložných akumulátorov pre signalizáciu mimo prevádzky,
 - ce) prepojenia jednotlivých zariadení,
- d) kontrolu zrozumiteľnosti reči (túto kontrolu treba vykonať aj po každej stavebnej alebo interiérovej zmene, ktorá môže mať vplyv na akustické pomery).

Kontroly HSP je možné vykonávať v dňoch kontrol EPS. Záznamy o kontrolách HSP je možné evidovať v prevádzkovom denníku EPS.

4. Bezpečnostné opatrenia a požiarna ochrana

4.1. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

V prípade projektovaného elektrického zariadenia sa podľa stavu poznania konštatuje, že je možným dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci odstrániť všetky riziká poškodenia zdravia, a preto v zmysle §4 zák. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa neurčujú žiadne zostatkové nebezpečenstvá vyplývajúce z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach.

Navrhované elektrické zariadenie v tomto projekte vyhovuje požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

4.2. Bezpečnosť pri práci

Pri montáži zariadení a rozvodov slaboprúdových systémov je nutné dodržiavať okrem všeobecných elektrotechnických predpisov STN aj všetky nariadenia, predpisy a normy STN týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Je nutné pracovníkov upozorniť na možnosť indukcie napätia na kábloch z blízkych silnoprúdových zariadení. Dodávateľské organizácie sú povinné svojich pracovníkov zoznámiť s týmito predpismi v rozsahu ich činnosti. Uzemnenia zariadení musia vyhovovať požiadavkám výrobcov zariadení a platným STN.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na elektrickom zariadení a jeho obsluhu je zaistená hlavne dodržaním a zabezpečením max. prevádzkovej bezpečnosti a možnosti jednoduchej montáže. Elektrotechnické zariadenie musí zodpovedať príslušnému prostrediu. Voľba zariadenia z tohto hľadiska je urobená v zmysle STN 33 2000-5-51, protokolu o určení vonkajších vplyvov a ďalších súvisiacich noriem a predpisov. Prestupy káblov cez požiarno-deliace konštrukcie budú protipožiarne utesnené.

Kvalifikácia pracovníkov pre obsluhu a prácu na elektrickom zariadení :

Obsluhovať projektované technické zariadenie elektrické môže v zmysle vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z, **§ 20 Poučená osoba**, fyzická osoba bez elektrotechnického vzdelania, ktorá môže obsluhovať technické zariadenia elektrické alebo vykonávať na ňom prácu v súlade bezpečnostne technickými požiadavkami, ak bola v rozsahu vykonávanej činnosti preukázateľne oboznámená o činnosti na tomto technickom zariadení elektrickom a o postupe pri zabezpečovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Vykonávať činnosť na projektovanom vyhradenom technickom zariadení elektrickom môže v zmysle vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z, **§ 21 Elektrotechnik**.

Vykonávať samostatne činnosť na projektovanom technickom zariadení elektrickom môže v zmysle vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z, **§ 22 Samostatný elektrotechnik**, **§ 23 Elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky**, **§ 24 revízny technik** vyhradeného technického zariadenia elektrického, fyzická osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax.

4.3. Protipožiarne opatrenia

Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 33 20 00-5-52 a STN 33 20 00-4-43. V technologických priestoroch, kde sa káble ukladajú mimo vlastné uzavreté káblové cesty, sa musia káblové trasy situovať do bezpečných vzdialeností od požiarne nebezpečných zariadení (teplovodné potrubie a pod.), prípadne je potrebné vykonať mechanickú a protipožiarnu ochranu káblov. Prierazy stien s prechodmi káblov musia byť prevedené tak, aby bola zachovaná požiarne odolnosť deliacich konštrukcií medzi požiarňami úsekmi. Podľa konkrétneho prípadu budú použité adekvátne protipožiarne výplne. Je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v Riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracované špecialistom PO (napr. do CHÚC je povolená iba inštalácia technológií súvisiacich s prevádzkou CHÚC, bez požiarneho rizika a pod.).

5. Starostlivosť o životné prostredie

Nainštalované slaboprúdové systémy nesmú zhoršiť jestvujúce životné prostredie. Po ukončení prác na slaboprúdovom zariadení musia byť zo stavby odborne odstránené odpady a škodlivé látky. Po ukončení zemných trás musí byť terén upravený do pôvodného stavu. Odpady vzniknuté pri realizácii diela budú evidované a odborne zneškodnené.

V Liptovskom Mikuláši

December 2023

Vypracoval: Ing. Pelikán Lumír