

NÁZOV PROJEKTU	<b>KULTÚRNE STREDISKO A KNIŽNICA ŽARNOVICKÁ - RAČA</b>						
MIESTO STAVBY	Žarnovická 9582/7, 831 06 Bratislava hlavný stavebný objekt parcela č. : 513/19 inžinierske siete parcely č. 513/5, 513/20, 513/21						
STAVEBNÍK	Mestská časť Bratislava - Rača Kubačova 21, 831 06 Bratislava - mestská časť Rača						
GENERÁLNY PROJEKTANT	young.s architekti s.r.o. Béžová 3960/8 851 07 Bratislava - Petržalka						 YOUNG.s architekti
AUTORI PROJEKTU	Ing. arch. Jozef Bátor, PhD. Ing. arch. Tomáš Medlen Ing. arch. Michaela Perejdová						
SPRACOVATEĽ PROFESIE	EXTELI-PROJEKT, s.r.o. Račianska 78 83102 Bratislava						
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ján Kišela						
KONTROLOVAL	Ing. Marek Gešnábel						
VYPRACOVAL	Ing. Ján Kišela						
STAVEBNÝ OBJEKT	SO 101					MIERKA	1 : 100
ETAPA	I. ETAPA					FORMÁT	1 x A4
ČASŤ PD	E-1.1.7 - HLASOVÁ SIGNALIÁCIA POŽIARU					ROZMER	210 x 297
OBSAH VÝKRESU	Technická správa					DÁTUM	02/2025
ČÍSLO PROJEKTU	KÓD PROJEKTU	STUPEŇ PD	KÓD PROFESIE	STAVEBNÝ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	REVÍZIA	PARÉ
044	KCR	RP	E-1.1.7	SO 101	HS-001	00	

# 1. SPOLOČNÉ USTANOVENIA

## 1.1 PREDMET DOKUMENTÁCIE

Predmetom tejto dokumentácie je návrh slaboprúdových systémov elektrickej hlasovej signalizácie požiaru HSP v objekte **SO 101 KULTÚRNE STREDISKO A KNIŽNICA ŽARNOVICKÁ - RAČA**. Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu pre realizáciu stavby. V projekte sú navrhnuté tieto slaboprúdové systémy:

- **hlasová signalizácia požiaru systému ESSER Variodyn Comprio**

Projektová dokumentácia je spracovaná ako PD pre stavebné povolenie a nenahrádza realizačnú dokumentáciu.

## 1.2 PODKLADY

- stavebné výkresy,
- projekty profesií,
- projekt požiarnej ochrany vypracovaný špecialistom požiarnej ochrany,
- konzultácie a koordinácia s hlavným inžinierom projektu.

## 1.3 ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM A TECHNICKÝCH 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 2000-4-42	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť - Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-45	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola: 45 Ochrana pred prepätím
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 2000-4-482	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
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 2000-5-52:2012-04	Elektrické zariadenia - Časť 5: Výber a stavba el. zariadení - Kapitola 52: Výber sústav a stavba vedení: Dovoľené prúdy
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov - Časť 5: Výber a stavba el. zariadení - Kapitola 54: Uzemnenie a ochranné vodiče
STN 33 2000-5-56	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-56: Výber a stavba elektrických zariadení. Napájanie na bezpečnostné účely
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 0120	Normalizované napätia IEC
STN 33 2130	Elektrotechnické predpisy. Vnútoré elektrické rozvody
STN 33 2312	Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
STN 34 1610	Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektr. inštaláciách
STN 34 2300	Predpisy pre vnútoré rozvody oznamovacích vedení
STN 38 2156	Kábové kanály, šachty, mosty a priestory
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN EN 60529	Stupne ochrany krytím (krytie - IP kód)
STN 92 0203	Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
STN 92 0204	Požiarne bezpečnosť stavieb. Priestory kábového rozvodu
STN 92 0205	Správanie sa stavebných materiálov a výrobkov v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických kábových systémov. Požiadavky a skúšky
STN 73 0875	Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie
STN EN 54-1	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 1: Úvod
STN EN 54-2+AC/A1	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 2: Ústredňa EPS
STN EN 54-3+A1+A2	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 3: Zariadenie akustickej poplachovej signalizácie
STN EN 54-4+AC/A1/A2	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 4: Napájacie zariadenie
STN EN 54-5+A1	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 5: Tepelné hlásiče
STN EN 54-7+A1+A2	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 7: Dymové hlásiče
STN EN 54-10+A1	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 10: Plameňové hlásiče
STN EN 54-11+A1	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 11: Tlacidlové hlásiče požiaru
STN EN 54-12	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 12: Lineárne hlásiče využívajúce optický svetelný lúč
STN EN 54-13	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 13: Posúdenie kompatibility súčastí systému
STN EN 54-16	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 16: Ústredňa elektrickej hlasovej signalizácie
STN EN 54-17	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 17: Oddelovacie prvky proti skratu
STN EN 54-18+AC	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 18: Zariadenia vstupu/výstupu
STN EN 54-20+AC	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 20: Nasávacie dymové hlásiče
STN EN 54-21	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 21: Zariadenie na prenos signalizácie požiaru a signalizácie porúch
STN EN 54-23	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 23: Zariadenia signalizácie požiaru. Vizualne signalizačné zariadenia
STN EN 54-24	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 24: Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru - reproduktory
STN EN 54-25/AC2	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 25: Súčasti využívajúce rádiové spoje
STN EN 60 849:2001	Núdzové zvukové systémy
STN EN 50 131-1 až 8	Poplachové systémy. Elektrické zabezpečovacie a tiesňové poplachové systémy, Časť 1 až 8
TNI 33 4591	Prehliadky a funkčné skúšky EZS. Odborné prehliadky elektrickej inštalácie.
STN EN 50173-1	Informačná technika. Generické kábové systémy. Časť 1: Všeobecné požiadavky
STN EN 50173-2	Informačná technika. Generické kábové systémy. Časť 2: Kancelárske priestory
STN EN 50173-3	Informačná technika. Generické kábové systémy. Časť 3: Priemyselné priestory
STN EN 50174-3	Informačná technika. Generické kábové systémy. Časť 4: Obytné budovy

STN EN 50174-1	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Špecifikácia a zabezpečenie kvality
STN EN 50174-2	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Plánovanie a postupy inštalácie v budovách
STN EN 50174-3	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Postupy a projektovanie inštalácie mimo budov
TPT-T6	Rozvod telekomunikačných sietí v budovách
STN 92 1101-1	Výrobky na rozvod elektrickej energie, riadenie a komunikáciu na účely protipožiarnej bezpečnosti stavieb. Časť 1: Výrobky na spájanie káblov a vodičov
STN 92 1101-3	Výrobky na rozvod elektrickej energie, riadenie a komunikáciu na účely protipožiarnej bezpečnosti stavieb. Časť 3: Výrobky na upevnenie káblov a vodičov
STN EN 61293	Označovanie el. zariadení menovitými údajmi vzťahujúcimi sa na el. napájanie. Požiadavky na bezpečnosť
STN EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov
STN EN 60446	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslicovým systémom
STN EN 60447	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj. Zásady ovládania
STN EN 60529	Stupne ochrany krytím (Krytie – IP kód)
STN EN 61140	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

Vyhl. č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov - Vyhl. MPSVaR SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sú považované za vyhradené technické zariadenia

Vyhl. č. 94/2004 Z.z., 225/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov - Vyhláška MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na pož. bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhl. 121/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov - Vyhláška MV SR o požiarnej prevencii

Zákon č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov - Zákon o ochrane pred požiarmi

Vyhl. č. 726/2002 Z.z. - Vyhláška MV SR, ktorou sa ustanovujú vlastnosti EPS, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly

Zákon č. 90/1998 Z.z. v znení neskorších predpisov - Zákon o stavebných výrobkoch

Zákon č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

NV SR č. 393/2006 Z.z. - O min. požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí

a ďalšie s nimi súvisiace normy, vyhlášky a predpisy platné v dobe realizácie stavby.

#### 1.4 OPRAVNENIE NA PROJEKTOVANIE

Projektant elektrického zariadenia je oprávnený vypracovávať projekty slaboprúdom na základe poverenia k výkonu činnosti a osvedčenia výrobcu zariadenia.

#### 1.5 ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

Riešené elektrické zariadenie je zaradené do skupiny „B“ v zmysle vyhlášky ÚBP SR č. 508/2009 Z.z., príloha 1, III. časť, bod B.

#### 1.6 URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV

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 projektovanej 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 prostredí, viď protokol o určení vonkajších vplyvov, nachádzajúci sa v dokumentácii elektro – silnoprádu. Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou projektovanej dokumentácie profesie **Elektroinštalácie**.

#### 1.7 NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA

- napájanie HSP - 1NPE AC 50Hz 230V TN-S
- menovité napätie systému (reproduktorové linky) – 100V AC, 40Hz až 16kHz

#### 1.8 RIEŠENIE OCHRÁN

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

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálne 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 malým napätím SELV
- ochrana elektrickým oddelením

Ochrana proti nežiaducim účinkom statickej elektriny podľa STN 33 2030, STN 33 2031 – uzemnením.

##### Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny

- slaboprúdové káble pri nadzemných vedeniach musia byť čo najďalej od bleskozvodu – STN EN 62305-4.
- križovanie slaboprúdového kábla v zemi s bleskozvodným zvodom – kábel min 50 cm nad zvodom.

##### Ochrana proti prepätiu

Prepätové ochrany stupňa T1+T2 rieši časť Elektroinštalácia. V slaboprúdových zariadeniach sa na napájacích prívodoch nainštaluje prepätová ochrana stupňa T3.

Na slaboprúdovom zariadení bude doplnená prídavná ochrana / ochranné pospojovanie / v zmysle STN 33 2000-4-41, článok 415.2.

## 2. HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

### 2.1 ÚVOD

Pre ozvučenie objektu je použitý systém s konštantným napätím 100V. Výhodou tohto systému je predovšetkým zníženie strát na káblových rozvodoch. Systém obsahuje výkonové zosilňovače, vlastné zdroje signálu, mikrofóny, tunery, CD prehrávače a pod. Tieto systémy je možné vybaviť digitálnym záznamníkom vopred nahovorených správ, ktoré je možné využiť napríklad v spojení so systémom elektrickej požiarnej signalizácie na vyhlásenie poplachových správ.

### 2.2 PROJEKT RIEŠI

- umiestnenie zariadení (rozhlasová ústredňa, reproduktory, stanice hlásateľa a pod.),
- ovládanie rozhlasovej ústredne ústrednou EPS,
- káblové rozvody.

### 2.3 PROJEKT NERIEŠI

Napojenie ústredne HSP-230V/50Hz z rozvádzača RH. Napojenie je obsahom projektovej dokumentácie profesie **Elektroinštalácie**.

### 2.4 POUŽITÉ ZARIADENIE

**Rozhlasová ústredňa HONEYWELL VARIODYN® D1 Comprio 4-8 net (sieťová verzia) v zmysle STN EN 54**

Rozhlasové ústredne musia spĺňať všetky základné EVAC požiadavky normy STN EN 60849 - neustála kontrola ústredne, prepínanie na záložné zosilňovače, kontrola reproduktorových línií, nahrávanie a prehrávanie digitálnych správ, spoluprácu s požiarou ústrednou a diaľkové ovládanie.

**Koncový člen pre dohľad linky EOL**

**Stanica hlásateľa DCS 15**

**Stanica hlásateľa pre HAZZ DCSF**

**Stropný / závesný reproduktor evakuačný 6/3/1.5W**

Evakuačný rozhlas môže obsahovať aj systém núteného odposluchu. Tento systém preruší hudobný program v reproduktoroch a umožní vysielateľ evakuačné hlásenie s plným výkonom do všetkých alebo vybraných zón aj v prípade, že výkon v reproduktoroch je miestnymi regulátormi hlasitosti znížený alebo vypnutý.

### 2.5 TECHNICKÉ RIEŠENIE

#### 2.5.1 Zariadenia

Rozhlasová ústredňa bude umiestnená v tech.miestnosti na 1.NP. V objekte budú distribuované evakuačné hlásenia, je uvažované bez reprodukcie hudby. Regulácia hlasitosti bude vykonávaná priamo v rozhlasovej ústredni (diaľková regulácia hlasitosti).

Objekt nebude mať stálu službu. Ovládanie ústredne bude možné zo staníc hlásateľa - SH. V priesore recepcie na 1.NP bude osadená stanica hlásateľa DCS 15 a pri vstupe do objektu bude osadená stanica hlásateľa pre HAZZ- typ DCSF. K SH bude vedený kábel 4x2x0,8 E30. SH budú napojené na 24V DC z ext. (pri väčšej vzdialenosti od ústredne) zdroja s AKU a s monitoringom na poruchu z EPS.

V racku 600x600mm výšky 12U budú osadené riadiace moduly a zosilňovače. Systém umožní adresné hlásenie do jednotlivých zón objektu. Hlásenie bude možné jednotlivito do každej zóny, do softvérovo vytvorených skupín zón alebo ako generálny povet do celého objektu. V prípade hlásenia do okruhu kde je navolený hudobný program bude tento odpojený v stanovenom čase a prednosť má dané hlásenie. Pre ozvučenie nebudú použité regulátory hlasitosti posluchu, potrebná hlasitosť/výkon reproduktorových sústav sa nastaví na odbočkách transformátora a výkonovom stupni zosilňovačov optimálne pri inštalácii. V objekte budú distribuované evakuačné a prevádzkové hlásenia bez reprodukcie hudby. Regulácia hlasitosti bude vykonávaná priamo v ústredni HSP (diaľková regulácia hlasitosti). Spôsob vyhlásenia evakuačného hlásenia je popísaný v projekte PO.

V objekte budú distribuované evakuačné a prevádzkové hlásenia s možnosťou reprodukcie hudby. Regulácia hlasitosti bude vykonávaná z rozhlasovej ústredne (diaľková regulácia) z recepcie na 1.NP.

V prípade požiaru reprodukciou pripravených pokynov z tzv. „**EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA**“ vyzvú všetkých ubytovaných hostí (čo bude realizované audio zariadením- HSP, aby čo najrýchlejšie opustili budovu, avšak bez nežiadúceho vyvolania stavu strachu, spôsobenia všeobecnej paniky a iných nepredvídateľných reakcií medzi týmito osobami.

Text hlásenia bude:

„Vážení návštevníci, nakoľko v stavbe nastala technická porucha, žiadame Vás, aby ste zachovali klud a bezodkladne opustili svoje miesta po vyznačených únikových cestách a schodiskách bez možnosti použitia výťahu na voľné priestranstvo pred budovu na vyznačené miesto.

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

Pre zabezpečenie hlásení budú v objekte inštalované stanice hlásateľa nasledovne (v zmysle požiadaviek požiarneho zabezpečenia stavby a prevádzkových požiadaviek investora) nasledovne:

- v miestnosti recepcie na 1.NP.
- pri vstupe pre HaZZ na 1.NP.

### Reproduktory

Všetky reproduktory musia byť rozmiestnené tak, aby všetky plochy, a to i tie, v ktorých nie sú priamo inštalované reproduktory, boli zreteľne ozvučené. Dôvodom je zaistenie počuteľnosti hlásenia požiarneho rozhlasu v akomkoľvek mieste objektu. Reproduktory budú osadené na stropy resp. steny vybraných priestorov v súlade s osvetľovacími a klimatizačnými telesami.

### Stropné, závesné reproduktory

Budú osadené v priestoroch na 1.NP, 2.NP podľa výkresovej časti. Prisadené budú v časti, kde sa nachádza podhlád. Zavesené na závitových tyčiach budú v ostatných priestoroch bez podhládu.

Výkon reproduktorov bude upravený podľa veľkosti ozvučovaného priestoru pri montáži. Vo všetkých zónach za posledným reproduktorom bude osadená doska dohľadu. Reproduktory budú káblované za sebou, bez odbočení.

HSP nebude doplnený o zariadenie určené k nahrávaniu a distribúcii hudby atď spotov.

Rozmiestnenie zariadení je znázornené vo výkresovej časti PD.

## 2.5.2 Vnútorne rozvody

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia byť prevedené káblami v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, 225/2012 a STN 92 0203 – B2<sub>CA</sub> - a1, d1, s1 (Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie).

100V rozvody HSP musia byť vedené samostatne, oddelene od ostatných aj slaboprúdových vedení uložením do samostatnej rúrky, žľabu, oddelením kovovou prepážkou v spoločnom žľabe a pod. Pri realizovaní rozvodov HSP je potrebné sa čo v najväčšej miere vyhnúť svorkovaniu v prepojediacich elektroinštalračných krabiciach. Prepojedacie krabice budú bezhalogénové požiarne odolné s keramickou svorkovnicou. Prepojedanie káblov bude realizované v reproduktoroch určených pre domáci rozhlas (keramická svorkovnica, teplotná poistka, kovový kryt a pod.). Z ústredne HSP budú zóny rozvetvené do celého objektu nasledovnými káblami:

- NHXH-O FE180/PS30 2x1,5 – B2<sub>CA</sub> - a1, d1, s1 – medzi reproduktormi

Výber použitej kabeláže PS30 bude v zmysle pokynov projektu požiarnej ochrany pre rozvody HSP. Prepojenie stanice hlásateľa DCS15, DCSF s ústredňou HSP bude prevedené káblom JE-H(ST)H FE180/PS30 4x2x0,8 – B2<sub>CA</sub> - a1, d1, s1. Všetky tieto káble budú s požiarou odolnosťou v zmysle normy STN 92 0203.

**Káblvé systémy (káble, žľaby, rúrky, príchytky ...) musia spĺňať normu STN 92 0203 v plnom rozsahu - PS30.**

### Vertikálne rozvody

Kabeláž vo vertikálnych stupačkách bude uložená na kovových rebričkoch (požiarne odolné PS30). Rebričky budú pripevnené na steny pevne pomocou kovových kotiev PS30.

### Horizontálne rozvody

Kabeláž bude vedená, na povrchu resp. pod omietkou v požiarne odolných príchytkách UDF, OBO, KOPOS PS30 alebo alternatíva. Vedenia HSP musia byť nad konštrukciami ostatných vedení – elektro, vody, plynu, kúrenia a VZT a pod. aby nedošlo k znefunkčneniu kabeláže HSP roztrhnutím padajúcou konštrukciou. Kovové káblvé trasy (žľaby, rošty a pod.) musia byť pospájané a uzemnené s bodom uzemnenia.

**V súlade s STN 92 0203 a STN 92 0205** musia byť káblvé systémy (tj. silové káble, izolované vodiče, inštalračné káble a vodiče pre telekomunikácie a zariadenia na spracovanie dát, prípojnice, káblvé kanály, nástreky, nátery a obloženia spojovacích prvkov, nosné konštrukcie, držiaky a príchytky) v súlade s tab. 1 citovanej STN vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30/bude urobené podľa PD PBS/. Pre každý konštrukčný prvok funkčného káblvého systému, ktorý sa spolupodieľa na udržaní funkčnej odolnosti celého káblvého systému, vyhotoví výrobca osvedčenie, v ktorom je potvrdená zhoda tohto prvku s protokolom o skúške podľa bodu 10 a 11 citovanej STN. Káblvé žľaby, rebričky, príchytky s pozdĺžnou opierkou, jednotlivé príchytky, stúpajúce trasy, kotviace a závesné systémy, bežné konštrukcie stavby (napr. podhládové dosky, omietky) slúžiace na prípadné uloženie funkčných káblov, ďalej všetky iné stavebné konštrukcie umiestnené nad funkčnými káblvými systémami a tiež rozvody akýchkoľvek ďalších inštalračných potrubí a vedení, ktoré nie sú definované ako funkčné káblvé systémy a sú umiestnené priamo nad inštalrovanými funkčnými káblvými systémami, musia byť rovnako vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ podľa bodu 2 až 4 citovanej STN, resp. v požiarnej odolnosti podľa STN 92 0201-2. Funkčné káblvé systémy môžu byť vedené v spoločnej trase s káblami bez požiadaviek na funkčnú odolnosť len za predpokladu, že celková hmotnosť „nepožiarnych“ káblov a funkčných „požiarnych“ káblov, tj. celková zaťažiteľnosť všetkých káblov uložených v trase, neprekročí dovolenú únosnosť nosných systémov žľabov, rebričkov a ďalších konštrukcií a prvkov slúžiacich na uloženie káblov, ktorou by došlo k zníženiu resp. úplnej strate stability a únosnosti, a teda k strate požadovanej požiarnej resp. funkčnej odolnosti káblvých systémov. Káblvé systémy musia spĺňať normu STN 92 0203 v plnom rozsahu - min PS30. Rozvody budú vedené mimo káblvých trás ostatných technológií alebo v samostatnom káblvom žľabe min PS30, prípadne v spoločnom žľabe min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ s oddelovacou prepážkou.

Utesnenie prestupov káblvých rozvodov rozdielnych požiarnych úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarnym tmelom s požiarou odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

100V rozvody HSP musia byť vedené samostatne, oddelene od ostatných aj slaboprúdových vedení uložením do napr.: do samostatného žľabu, oddelením kovovou prepážkou v spoločnom žľabe a pod. Pri realizovaní rozvodov HSP je potrebné sa čo v najväčšej miere vyhnúť svorkovaniu v prepojediacich elektroinštalračných krabiciach. Prepojedacie krabice budú bezhalogénové požiarne odolné s keramickou



svorkovnicou. Prepojenie káblov bude realizované v reproduktoroch určených pre evakuačný rozhlas (keramická svorkovnica, teplotná poistka, kovový kryt a pod.).

### PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA HLASOVEJ SIGNALIZÁCIE POŽIARU (HSP)

Pri odovzdávaní zariadenia hlasovej signalizácie požiaru sa postupuje podľa § 13 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 726/2002 Z.z. a musí sa vykonať kontrola podľa § 15 ods. 2 písm. d) vyhlášky MV SR č. 726/2002 Z.z. v rozsahu uvedenom v bode 4 „Obsah jednotlivých kontrol“ usmernenia. Pri funkčnej skúške HSP je potrebné okrem toho zamerať sa na splnenie požiadavky reálnu zrozumiteľnosť reči. Pri kolaudácii stavby sa predkladajú certifikáty o preukázaní vlastností použitých komponentov podľa STN EN 54-16, STN EN 54-24, STN EN 54-4, prípadne STN EN 54-23, ktoré musia byť vydané notifikovanou osobou a v súlade s požiadavkami nariadenia Európskeho parlamentu a rady č. 305/2011.

Prevádzkovateľ HSP musí zabezpečiť pravidelné kontroly HSP a to denne, mesačne, štvrťročne a ročne podľa § 15 ods. 2 vyhlášky 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:

- **denná kontrola HSP zahŕňa najmä:**
  - zobrazovanie stavu pokoja, stavu hlasovej signalizácie, stavu signalizácie poruchy, stavu dezaktivácie (ak je táto voliteľná funkcia použitá)
  - stavu signalizácie napájania z hlavného alebo náhradného zdroja elektrickej energie,
- **mesačná kontrola HSP zahŕňa najmä:**
  - kontrolu stavu spojov batérie a jej upevnenia
  - kontrolu zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá)
- **kontrola HSP raz za tri mesiace zahŕňa najmä:**
  - kontrolu náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie
  - funkčnú skúšku zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá)
  - funkčnú skúšku reproduktorov a hlasovej správy
  - 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.
- **kontrola HSP raz za 12 mesiacov zahŕňa najmä:**
  - kontrolu funkčnosti náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie vrátane skúšobnej prevádzky HSP na náhradný napájací zdroj
  - kontrolu funkčnosti vizuálnych zobrazovacích zariadení poplachu a evakuácie osôb
  - 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
    - cd) záložných akumulátorov pamäti RAM a záložných akumulátorov pre signalizáciu mimo prevádzky
    - ce) prepojenia jednotlivých zariadení
  - 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.

### POŽIADAVKY NA PREUKÁZANIE HODNÔT DOSIAHNUTIA KOMPLEXNÉHO VYSKÚŠANIA

- a) zariadenie musí byť schopné trvalej prevádzky v pohotovostnom režime bez hlásenia do ozvučovacího systému.
- b) zariadenie musí byť schopné min. 30 minútovej prevádzky pri kontinuálnom hlásení do celej budovy za podmienky, že klimatizácia miestnosti, kde je osadená ústredňa zabezpečí teplotu miestnosti **do max. 35° C**.
- c) ozvučovací systém musí zabezpečiť v priestoroch inštalácie reproduktorových sústav akustický tlak v posluchových rovinách ozvučenia:
  - chodby, haly a iné priestory  $v = 1600$  mm od podlahy
  - kancelárie  $v = 1200$  mm od podlahy
  - minimálne 75 dB a maximálne 90 dB merané v krivke A pri budení rozhlasovej ústredne šumovým signálom z externého generátora šumu. Musí sa dosiahnuť na 85% posluchovej plochy.
- d) nerovnomernosť hladiny akustického tlaku na 85% ozvučovanej plochy v uvedených rovinách v bode c) maximálne v rozmedzí hladín uvedených v bode c)
- e) zrozumiteľnosť hovorového signálu prenášaného ozvučovacím systémom musí byť minimálne dobrá.
- f) zariadenie nesmie prenášať do ozvučenia/reproduktorových sústav rušivé signály počuteľné bežným posluhom. Platí za predpokladu, že budú dodržané STN pre kladenie vedení aj ostatnými dodávateľmi na stavbe. Zvlášť sa to týka súbehov a vzdialeností rozvodov silnoprúdu s vedeniami ozvučenia.
- g) minimálne 90% ozvučovacích prvkov musí byť schopných prevádzky pri komplexnom vyskúšaní.
- h) pred ukončením skúšobnej prevádzky, musia byť funkčné všetky komponenty ozvučenia a ozvučovací systém nastavený na parametre uvedené v bode c a d.

## 2.7 POŽIADAVKY NA MONTÁŽNU ORGANIZÁCIU

Montáž zariadenia môže vykonať iba montážna organizácia oprávnená na túto činnosť. Pred uvedením zariadenia do skúšobnej prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východzia revízia podľa súvisiacich noriem a predpisov. 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.

## 2.8 ÚDRŽBA ZARIADENIA

Funkčná schopnosť HSP sa v zmysle STN EN 60849 bude min. 2x ročne kontrolovať servisnou firmou, kde sa preverí:

- technický stav celého systému evakuačného rozhlasu
- fyzický stav zariadení.

O prehliadke sa urobí zápis. Plánovaná údržba sa bude vykonávať podľa pokynov výrobcu zariadení. O prevádzke evakuačného rozhlasu musí byť vedená písomná dokumentácia v prevádzkovej knihe.

## 2.9 ORGANIZAČNÉ OPATRENIA

Pred uvedením systému do trvalej prevádzky je nutné aby užívateľ spracoval evakuačné smernice v súlade s technickým riešením systému požiarneho rozhlasu a v zmysle platných predpisov HaZZ MV SR. Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení evakuácie prostredníctvom systému požiarneho rozhlasu, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia evakuácie v pracovnom a po pracovnom čase. V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia, a taktiež osoby poverené obsluhou zariadenia rozhlasovej ústredne. Táto smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou predmetného systému. Po ukončení montáže zariadenia, jeho oživení a odskúšaní funkčnosti musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka (východisková revízia) elektro zariadenia v zmysle STN 33 2000-6-61, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou dokumentácie zariadenia požiarneho rozhlasu. Pracovníci, vykonávajúci revízie, musia mať na túto činnosť potrebnú kvalifikáciu a montážna organizácia musí urobiť inštruktáž osôb poverených obsluhou zariadenia pri uvádzaní systému do trvalej prevádzky. Údržbu zariadenia a kontrolu môžu vykonávať len osoby preukázateľne zaškolené podľa STN 34 3100 a musia byť preukázateľne poučení montážnou organizáciou podľa Vyhl. 508/2009 Z.z.

Majú tieto povinnosti:

- vykonávať prehliadky a údržbu zariadenia podľa pokynov montážnej organizácie
- vykonávať podľa predpísaného spôsobu kontrolu zariadenia
- vykonávať záznamy do prevádzkovej knihy evakuačného rozhlasu o kontrolách, údržbe a opravách zariadenia

Inštalácia musí odpovedať ustanoveniam STN EN 60849, STN 33 2000-4-41, STN 34 2300 a s nimi súvisiacimi normami, montážnym predpisom výrobcu HSP/ER a ostatných prvkov.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia zodpovedá za prevádzku a správne využitie systému. Kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou a zaisťuje, aby osoby poverené údržbou pracovali podľa predpisov dodaných montážnou a servisnou organizáciou.

## 2.10 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Zariadenie pred uvedením do trvalej prevádzky je potrebné podrobiť skúšobnej prevádzke. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí funkčnosť systému a vykoná doregulovanie hlasitosti reproduktorov tak aby bola zabezpečená dostatočná hlasitosť a zrozumiteľnosť hlásení. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa uvedie zariadenie do trvalej prevádzky.

# 3. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

## 3.1 POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

### Silnoprád

- ústredňa HSP - 1x AC230V/50Hz káblom NHXH-V 3Jx2.5, samostatne istené

## 3.2 NAPÁJANIE, POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

### Hlasová signalizácia požiaru (I. stupeň dodávky elektrickej energie v zmysle STN 92 0203)

Požiadavky na napájanie boli zaslané projektantovi silnoprádu. Na miesto osadenia ústredne HSP je potrebné priviesť sieťové napätie 230V/50Hz (voľný vývod 2m) káblom 3Jx2,5 so zachovanou funkčnosťou počas požiaru vedeným zo samostatného 16A-20A ističa z hlavného rozvádzača. Bude použitá ochrana samočinným odpojením napájania. V silovom rozvádzači odporúčame nápis pri napájacom vývode – ističi „HSP – nevypínať!“. Prierez napájacích káblov a veľkosť ističov upresní projektant silnoprádu podľa miestnych podmienok. Istenie a dimenzovanie prívodov elektrickej energie pre zariadenia HSP musí byť realizované podľa STN 33 2000-4-41 a je predmetom projektu silnoprádu. Prívod je doporučené chrániť prepäťovou ochranou 3. stupňa. Náhradné napájanie bude zabezpečené vlastným náhradným zdrojom (batérie).

## 3.3 SÚBEH A KRIŽOVANIE

Pri montáži vedení treba dodržať bezpečné vzdialenosti /súbeh a križovanie/ medzi rozvodmi slaboprádových vedení a vedeniami silnoprádu v zmysle STN 33 2000-5-52, čl. NA.12, NA.7, čl. NA.4.5.11, čl.4.5.16, NA.6, NA.4, NA.12, a STN 34 2300, čl.51. Na kladenie telekomunikačných rozvodov platia aj požiadavky STN 34 2300. Pri nevyhnutnom súbehu silnoprádových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky NA.7 a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm ak normy pre príslušné rozvody nestanovujú inak.

STN 33 2000-5-52, tabuľka NA.7 Vzdialenosti pri súbehu vodičov

SÚBEH IZOLOVANÉHO SILNOPRÚDOVÉHO ROZVODU OD			VZDIALENOSŤ ROZVODOV PRI SÚBEHU V DĹŽKE	
			DO 5 m	NAD 5 m
TELEKOMUNIKAČNÝCH ALEBO ROZHLASOVÝCH A TELEVÍZNYCH ROZVODOV			30 mm	100 mm
SIGNALIZAČNÝCH, RIADIACICH A INÝCH ROZVODOV			AKO PRI SILNOPRÚDOVÝCH ZARIADENIACH	
HODNOTY SÚ STANOVENÉ S OHĽADOM NA RUŠIVÉ VPLYVY INDUKCÍOU				

### 3.4 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Podľa STN 332000-1 čl.131.6.2 je potrebné osoby a majetok chrániť pred poškodením v dôsledku nadmerného prepätia, ktoré môže vzniknúť z príčiny spinacieho prepätia, statickou elektrinou, atmosférickým javom atď. Z tohto dôvodu je navrhnutá inštalácia prepäťových ochrán v 3. stupni ochrany proti prepätiu napájajúcich a užívateľských častí ústrední.

Pre ochranu napájania zo siete 230/50Hz je navrhnutá prepäťová ochrana 3.stupňa (D). Pre uzemnenie prepäťových ochrán je požadované priviesť uzemňovací vodič s minimálnym prierezom 6 mm<sup>2</sup> – zabezpečí silnoprúd.

Prestupy káblov cez požiaro-deliace konštrukcie budú utesnené s požiarnymi upchávkami s rovnakou požiarnou odolnosťou, aká je požadovaná pre požiaro-deliacu konštrukciu podľa projektu PO, najviac však 90 minút. Tieto prestupy musia byť zrealizované aj v zmysle § 12 Vyhl. MV SR č.79/2004. Rozvody nesmú byť voľne vedené v chránenej únikovej ceste. V prípade, že budú dané rozvody vedené v chránenej únikovej ceste, musia byť od CHÚC oddelené konštrukčnými prvkami druhu D1 a s požiarou odolnosťou zodpovedajúcou dvojnásobnej hodnote predpokladaného času evakuácie osôb, najmenej však 30 minút.

V priestoroch CHÚC a zhromažďovacích priestoroch musia byť káblové inštalácie vykonané v bezhalogénovom prevedení s nízkou hustotou dymu pri horení v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, 225/2012 a celom objekte musia byť káblové prevedené so zníženou horľavosťou. Všetky komponenty (projektovaný slaboprúd) musia byť vyrobené z ťažko horľavých materiálov.

Pri montáži slaboprúdového zariadenia a príslušných vedení musia byť zohľadnené všetky platné TP a STN.

Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

### 3.5 VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZBEČENSTIEV 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 ochrane zdravia pri práci podľa §4 zákon a124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

### 3.6 KOMPLEXNÉ SKÚŠKY

Správna funkcia namontovaného slaboprúdového zariadenia bude overená komplexnou skúškou a to v rozsahu prevedených montáží a podľa druhu zariadenia. Pri komplexných skúškach bude preverená správnosť pripojenia všetkých káblov a správna funkcia jednotlivých zariadení, zvlášť ústrední slaboprúdových zariadení, slaboprúdových rozvádzačov, súvisiacich zariadení. Pri komplexných skúškach bude overená funkčnosť prepojenia jednotlivých slaboprúdových systémov, ale aj funkčnosť prepojenia s inými systémami (silnoprúd a pod.)

### 3.7 BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A POŽIARNA OCHRANA

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 požiaro-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 bezpečnostnými 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 revízy technik vyhradeného technického zariadenia elektrického, fyzická osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax.

Požiadavky na krytie elektrických predmetov :

Krytie el. predmetov v jednotlivých prostrediach musí byť dodržané podľa platných STN.

Práce vo výškach:

Pri montáži hlásičov resp. káblov vo výške nad 1,5m je nevyhnutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a použiť predpísané ochranné pomôcky, najmä montážne plošiny, lešenia, istiace laná, a pod.

Zváranie:

Vo vnútorných i vonkajších priestoroch pri montáži podľa možnosti vylúčiť zváranie. V prípade nutnosti zvárania toto môže byť vykonávané len s písomným súhlasom investora, pričom musí byť zabezpečená prítomnosť pož. hliadky s príslušným vybavením has. technikou. Po skončení zvárania musí byť priestor kontrolovaný podľa prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre daný objekt min. však 8 hodín !

Montáž v blízkosti el. zariadení:

Montáž EPS, HSP v rozvodniach a v blízkosti el. zariadení VN, VVN robiť len s vedomím a so súhlasom prevádzky. Tieto práce robiť výlučne s vydaným príkazom „B“ a postupovať zvlášť opatrne! Bez platného „B“ príkazu nesmú pracovníci mont. firmy vstupovať do priestorov rozvodní! Pri montáži EPS musia byť rozvádzače a zbernice v okolí miesta montáže vypnuté!

### 3.8 PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Aby sa zabránilo vzniku a šíreniu požiaru na slaboprúdovom zariadení a kábloch musia byť dodržané protipožiarne opatrenia a ďalej uvedené zásady:



Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 33 20 00-5-523 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 protipožiaru ochranu káblov. Prierazy stien s prechodmi káblov musia byť prevedené tak, aby bola zachovaná požiarne odolnosť deliacich konštrukcií medzi požiarnymi 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.).

### **3.9 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.

### **3.10 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA**

V celom objekte sú navrhnuté káblové inštalácie v bezhalogénovom prevedení s nízkou hustotou dymu pri horení v zmysle príslušnej vyhlášky a noriem.

Pri montáži zariadenia SLP a príslušných vedení musia byť zohľadnené všetky platné TP a STN.

Akémkoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.