

Objekt : KREATÍVNE CENTRUM V NITRE – KINO PALCE

Stavebný objekt : PS 02.6 Hlasová signalizácia požiaru

Obsah

1. Všeobecné údaje	2
1.1 Špecifikácia projektu	2
1.2 Projekčné podklady, predpisy, normy.	2
1.3 Napäťová sústava, ochrana a prostredie, podmienky montáže	3
1.4 Projekt HSP rieši	4
1.5 Projekt nerieši	4
1.6 Požiadavky na osoby	4
1.7 Uvedenie do prevádzky a overenie	4
2. Popis riešenia	4
2.1 Predmet projektu	4
2.2 Popis objektu – prevzaté zo súhrnej technickej správy	4
2.3 Zatriedenie a charakteristika z hľadiska PO	5
2.3.1 Rozdelenie na požiarne úseky	5
2.3.2 Elektrická požiarňa signalizácia	6
2.3.3 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia ZODT	6
2.3.4 Požiadavky na zabezpečenie trvalej dodávky elektrickej energie:	6
2.3.5 Hlasová signalizácia požiaru	7
3. Technické riešenie	7
3.1 Vyhlásenie evakuačného hlásenia	8
3.2 Reprodukory a reproduktorové zóny	8
3.3 Napájanie	8
4. Pokyny k montáži	9
5. Súbeh, križovanie, požiarne prestupy	9
6. Prevádzkový poriadok	10
7. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození	10
8. Záver	10

1. Všeobecné údaje

1.1 Špecifikácia projektu.

Projekt rieši návrh hlasovej signalizácie požiaru (ďalej HSP) v priestoroch v priestoroch Kreatívneho centra v Nitre – kino Palace

Investor: Mesto Nitra, Štefánikova trieda 60,95006 Nitra

Objekt: **Kino Palace, Radlinského 108/9, Nitra**

Stupeň projektu : DSP + DRS

1.2 Projekčné podklady, predpisy, normy.

- Výkresová časť projektovej dokumentácie stavby vyhotovenej generálnym projektantom Livinar, s.r.o.
- projekt PBS vyhotovený ing. S.Demčákom , špecialistom PO,
- podklady výrobcu

Zoznam hlavných použitých zákonov, vyhlášok a noriem:

- STN EN 60849 Núdzové akustické systémy
- STN EN 54-16 Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 16: Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru
- STN EN 54-24 Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 24: Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru – reproduktory
- STN EN 54-4 Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 4: Napájacie zariadenia –
Druhy prostredí pre elektrické zariadenia

Táto projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu jednostupňovej projektovej dokumentácie a v zmysle platných STN a ostatných súvisiacich noriem, predpisov ako i príslušných zákonov a vyhlášok:

- STN 33 0110 Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov
- STN 33 2000-5-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení
Kapitola 51: Spoločné pravidlá
- STN IEC 61140 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov: Časť 1:Rozsah platnosti, účel a základné pojmy
- STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov: Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov: Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov: Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-4-473 Elektrické inštalácie budov: Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti
Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN EN 33 2000: 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení

- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení
Oddiel 52: Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení
Oddiel 523: Dovoľené prúdy
- Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
a bezpečnosti technických zariadení
- Zákon č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi
- Vyhláška MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii
- Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z.z. ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej
signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- Vyhláška MV SR č.94/2004 a jej zmena a doplnenie 225/2012, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky
na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- STN 920201-3 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb
- STN 920203 Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN 920205 Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií pri požiari. Zachovanie funkčnej
odolnosti káblových systémov. Požiadavky, skúšky a klasifikácia.

1.3 Napätová sústava, ochrana a prostredie, podmienky montáže

Napätová sústava , ochrana a prostredie je v zmysle dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby

Druh siete podľa STN 33 2000-01:2009-04 čl.312.2.1

Napätová sústava: ~ **N PE 400/230V/ 50Hz, TN-C-S**

Napätové pásmo 2.

Napätová sústava: **2 DC 24V, PELV**

Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájanie (kapitola 413.1)

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená:

Základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami, alebo krytmi v súlade s prílohou A

Ochrana pri poruche (ochrana pre nepriamym dotykom je zabezpečená:

Ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche v súlade s 411.3 a 411.6

Ochranné opatrenie: Malé napätie SELV a PELV (kapitola 414):

Základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená v zmysle kapitoly 414.2

Druh siete podľa STN 33 2000-1 čl.312.2.3

Napätová sústava:

2 AC 100V, 40Hz – 16kHz IT

- Akustický signál

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí, zábranami, krytmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- elektrickým oddelením

Vplyv prostredia na zariadenia :

Podľa protokolu o určení prostredia, ktorý je súčasťou projektu NN rozvodov.

1.4 Projekt HSP rieši

- Filozofiu systému HSP v riešených priestoroch podľa príslušných zákonov , vyhlášok a platných noriem,
- návrh rozmiestnenia reproduktorov a ovládacích miest v dotknutých priestoroch,
- umiestnenie aktívnych zariadení systému HSP
- návrh rozdelenia reproduktorových línii.

1.5 Projekt nerieši

- Silnoprúdový prívod pre napájanie aktívnych zariadení systému HSP – na základe požiadavky rieši projekt elektro.

1.6 Požiadavky na osoby

Montáž zariadenia HSP môžu vykonať len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou pre danú činnosť, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie v zmysle platných predpisov a ktorí boli preškolení výrobcom alebo ním poverenou organizáciou (bod 7.6 a 7.7 STN CEN/TS 54-14)

Osoby poverené servisom a údržbou zariadenia HSP :

- musia byť známe podľa STN 343100 a preukázateľne zaškolené výrobcom alebo ním poverenou organizáciou,
- vykonávajú podľa predpísaného spôsobu a v termínoch kontrolu zariadenia HSP v zmysle , §15 a §16 Zz. 726/2002 – Podmienky kontroly EPS a vydaného usmernenia pre HSP č. 1467-001 vydaného HaZZ SR .
- vykonávajú záznamy o všetkých kontrolách, údržbe a opravách zariadenia v prevádzkovej knihe.

1.7 Uvedenie do prevádzky a overenie

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vykonaná kontrola podľa §15 ods. 2d Zz. 726/2002 a STN CEN/TS 54-14 a usmernenia č.1467-001 vydaného HaPZ SR.

2. Popis riešenia

2.1 Predmet projektu

Predmetom projektu je návrh hlasovej signalizácie požiaru pre posudzovaný objekt.

2.2 Popis objektu – prevzaté zo súhrnej technickej správy

Objekt Kina Palace sa nachádza v Pamiatkovej zóne mesta Nitra a je evidovaný ako nehnuteľnosť s pamiatkovou hodnotou.

Cieľom rekonštrukcie je odstrániť necitlivé stavebné zásahy do budovy realizované v neskorších etapách.

Stavba bude po realizácii rekonštrukcie a prestavby súčasného objektu využívaná ako kreatívne centrum s prezentačnými (konferencie, prezentácie, recitály, koncerty, predstavenia divadelné, tanečné a umelecké) a edukačnými aktivitami. Primárne cieľové skupiny kultúrneho centra budú profesionáli a študenti v scénických odvetviach, ale aj príbuzné odvetvia a verejnosť. Súčasťou objektu bude aj kaviareň, ktorá bude tvoriť samostatný prevádzkový celok.

Budova sa nachádza v zastavanom území mesta Nitra, v katastrálnom území Nitra, na parcele C 1556 o výmere 440 m². Druh pozemku je zastavaná plocha a nádvorie. Súčasťou riešeného územia je príľahlá časť ulice Radlinského v rozsahu prislúchajúcej čelnej fasády objektu Kina Palace. Ulica je na pozemku s parcelným číslom C 1546 o celkovej rozlohe 1589 m². Rozsah navrhovanej finálnej úpravy ulice je cca 213 m².

Existujúca budova sa nachádza v historickom centre meste Nitra, v jeho zastavanej časti, v mestskej časti Staré mesto ako súčasť Pamiatkovej zóny mesta a v zmysle územno-organizačného členenia v časti Čineš. Existujúca budova leží v uličnom koridore ulice Radlinského, ktorá je v zmysle regulácie Centrálnej mestskej zóny pešou zónou. Stavebne možno celé širšie okolie považovať za stavebne uzavreté s budovami občianskeho vybavenia a bývania v 1 až 3 podlažiach.

Uličný koridor ulice Radlinského v mieste predmetného objektu je šírky 8m.

Objekt je z časti podpivničený a má 2 nadzemné podlažia.

Suterén je vymedzený pre obslužné priestory sociálnych zariadení, zázemie účinkujúcich, sklady pre kultúrne, technické a kaviarenské vybavenie a pre technické miestnosti stavby.

1. NP je tvorené hlavnou sálou a z 2 strán je obklopené vstupným priestorom / foyerom a kaviarenským pozdĺžnym traktom oddeľujúcim ulicu od hlavnej sály.

2. NP je tvorené miestnosťou pre technikov hlavnej sály a 2 miestnosťami s využitím pre kaviareň, resp. pre workshopy / edukačné aktivity.

Podlažia sú spojené komunikačným traktom s výťahom a schodiskom prepájajúcim všetky podlažia.

2.3 Zatriedenie a charakteristika z hľadiska PO

Riešená stavba je podľa STN 73 0802 klasifikovaná ako nevýrobná. Z hľadiska architektonickej dispozície sa jedná o trojpodlažnú stavbu, pričom jed no podlažie je podzemné a dve nadzemné. Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené z betónu. Obvodové steny sú murované. Vnútorne priečky sú murované. V dôsledku rekonštrukcie nedochádza ku zmene konštrukčných prvkov použitých v požiarnych deliacich konštrukciách a nosných konštrukciách, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby a preto zostáva zachovaný pôvodný konštrukčný systém (nehorľavý). Požiarna výška stavby—h_{pp}=2,8m a h_{np}=3,5m. Posledné úžitné podlažie je stanovené podľa čl.3.1.7STN73 0802

2.3.1 Rozdelenie na požiarne úseky

Členenie riešenej stavby na požiarne úseky je vykonané podľa čl.4.7STN 73 0802. Vstavbe sa navrhuje nasledujúce členenie na požiarne úseky:

PÚ P1.01—tvorí ho jedno podzemné požiarne podlažie a nachádza sa v ňom m. č.0.06—0.20 (šatne, sklad, zázemie pracovníkov kaviarne, upratovačka, komunikačné a hygienické priestory).

PÚ P1.02—tvorí ho jedno podzemné požiarne podlažie a nachádza sa v ňom m. č.0.03—0.05(technická miestnosť, sklad a schodisko).

PÚ P1.03– tvorí ho jedno podzemné požiarne podlažie a nachádza sa v ňom m. č. 0.21(serverovňa).

PÚ N1.01–tvorí ho jedno nadzemné požiarne podlažie a časť podzemného a nachádza sa v ňom m. č. 1.01 a 0.22–0.24 (hlavná sála, zdvižná plošina a komunikačné priestory). Tento požiarň úsek je zhromažďovacím priestorom ZP1.

PÚ N1.02/N2–tvoria ho dve nadzemné požiarne podlažia a časť podzemného a nachádza sa v ňom m. č.0.01, 0.02, 1.02–1.09, 2.01, 2.03–2.07 (bar, kaviarne, sklady, zvukár/ svetlár, výťah, komunikačné priestory)

2.3.2 Elektrická požiarňa signalizácia

Stavba musí byť podľa § 88 vyhlášky vybavená EPS. Pre riešenie stavbu sa navrhuje systém EPS umožňujúci dvojstupňovú signalizáciu, t. j. ústredňa v prípade detekcie požiaru signalizujúca úsekový a všeobecný poplach a to tzv. režim ĎEN a NOC. V režime ĎEN budú nastaviteľné časové intervaly t_1 a t_2 , ktoré sa nastavujú podľa návrhu konkrétneho systému EPS a budú spresnené pri vedení systému do prevádzky v závislosti od reálnych podmienok overenia vzniku požiaru obsluhou. V režime NOC bude nastavený tiež časový interval t_3 .

2.3.3 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia ZODT

V požiarňom úseku N1.01, kde sa nachádza vnútorný zhromažďovací priestor musí byť podľa § 92 vyhlášky inštalované zariadenie na odvod tepla a splodín horenia.

2.3.4 Požiadavky na zabezpečenie trvalej dodávky elektrickej energie:

Trasy káblov sa musia navrhnuť a realizovať iba do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na protipožiarňu odolnosť stanovenú podľa § 92 vyhlášky príslušného požiarneho úseku. Platí pre trasy káblov požiarne technických zariadení a vypínacích prvkov CENTRAL STOP a TOTALSTOP. Trvalá dodávka elektrickej energie pre stavbu sa zabezpečuje trasami káblov uložených do:

- a) do káblových lávok alebo káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- b) inštaláčného káblového kanála / šachty s funkčnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- c) do konštrukcie stavby s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- d) do redundantnej trasy káblov za špecifických podmienok.

Elektrické rozvody na trvalú dodávku elektrickej energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávislé obvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru. Uloženie káblov do káblových lávok a káblových príchytiek č uloženie káblov do inštaláčného káblového kanála / šachty a uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti musí byť zrealizované v súlade s STN 92 0203. Hlavný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie musí tvoriť samostatný požiarň úsek

Požadovaná funkčná odolnosť trasy káblov:

Požiarnotechnické zariadenia navrhnuté vstavbe a iné zariadenia napomáhajúce pri zdolávaní požiarov musia mať podľa prílohy A (normatívna) STN 92 0203 zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie na minimálne:

A)elektrická požiarňa signalizácia pretrasy podľa STN P CEN/TS 54-14 30 minút

B)zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru (dvere a rolety) 30 minút

C) systém hlasovej signalizácie požiaru (dvojnásobok času evakuácie) alebo 30 minút

D) núdzové osvetlenie 60 minút

E) zariadenie na odvod tepla a splodín horenia 60minút

2.3.5 Hlasová signalizácia požiaru

V riešenej stavbe musí byť podľa § 90 ods. 1 písm. d) vyhlášky inštalovaná hlasová signalizácia požiaru podľa STN EN 54-16. Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru musí byť inštalované podľa STN EN 54-24 tak, aby umožňovali dobrú a zreteľnú počuteľnosť. V stavbe sa odporúča inštalácia HSP, ktorá bude vzájomne kooperovať s EPS. V prípade detekcie vzniku požiaru vyšle ústredňa EPS do ústredne HSP pokyn na vysielanie s textom (t. z. začne sa príprava personálu na požiarne poplach) a následne s oneskorením 120 s vyšle ústredňa EPS systému HSP pokyn na spustenie vysielania „EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA“, ktoré sa počas požiarneho poplachu neustále opakuje až do jeho ručného vypnutia. Spustenie evakuačného hlásenia je v prípade reálneho nebezpečia požiaru možné urýchliť zrušením plynúceho oneskorenia 120 sekúnd, a to manuálnym tlačidlom umiestneným v miestnosti ústredne alebo tlačidlom hlásičom EPS.

3. Technické riešenie

V posudzovanom objekte projektom požiarnej bezpečnosti stavby je požadovaná realizácia hlasovej signalizácie požiaru podľa požiadavky vyhlášky 94/2004 a jej novelizácie 225/2012 v zmysle §90. Hlasová signalizácia požiaru v prípade požiaru bude spúšťaná systémom EPS.

Hlasová signalizácia požiaru je navrhnutá v požadovanom rozsahu uvedenom v projekte požiarnej bezpečnosti stavby. Pozostáva z ústredne HSP s príslušným počtom zosilňovačov, mikrofónov a reproduktorov. Aktívne zariadenia HSP budú umiestnené v rackovej skrini v miestnosti EPS a HSP 0.21. Pre realizáciu je ako referenčný systém je navrhnutý systém HSP od firmy Bosch typu Paviro. Navrhovaný systém HSP v realizačnej dokumentácii je navrhnutý tak, aby splnil požiadavky na systém a funkčnosť v zmysle dotknutých častí súboru noriem STN EN 54. Základné požiadavky sú neustála kontrola reproduktorových liniek, kontrola ústredne prepínanie na záložné zosilňovače, nahrávanie a prehrávanie správ, spolupráca s ústredňou EPS. Napájanie zariadení HSP je navrhnuté v súlade s STN EN 54-4, je riešené napájacím zdrojom v zmysle STN EN 54-4 a STN EN 54-16. Zálohovanie činnosti pri výpadku sieťového napájania počas vyžadovanej doby bude riešené použitím akumulátorov s vypočítanou kapacitou dobíjaných zdrojom spĺňajúcim uvedenú normu. Požiadavky na náhradný napájací zdroj sú v zmysle §10 vyhlášky 726/2002. V stave pokoja musí zabezpečiť v prípade neinštalovaného núdzového generátora napájania prevádzku 24hodín. V prípade poplachu a evakuácie musí ním byť zabezpečená prevádzka systému HSP na dvojnásobný čas evakuácie, určený v projekte PBS, minimálne 30 min.

V priestoroch bez podhľadu sú navrhnuté kovové skrinkové reproduktory s inštaláciou na stenu. V prípade, že inštalovaný podhľad bude vo výške min. 12 cm od stropu, je možné skrinkové reproduktory nahradiť reproduktormi do podhľadu. V priestoroch s podhľadom sú skrinkové 20W reproduktory. Reproduktory v hale budú zavesené na stenách haly na akustickom obložení.

Vzhľadom k počtu ovládaných zón a výkonovému zaťaženiu pozostáva systém HSP z riadiacej jednotky. Pre zosilnenie signálu jednotlivých šiestich výstupov sú navrhnuté pre riadiacu jednotku dva zosilňovače a jeden záložný zosilňovač.

Druh reproduktorov a ich umiestnenie sú určené na základe softvérového výpočtu tak, aby pri uvedení do prevádzky systém ako celok spĺňal požiadavky podľa §13 a §15 vyhlášky 726/2002 Z.z. a §90 vyhlášky 94/2004 a jej novelizácie 225/201 pri zisťovaní zrozumiteľnosti reči niektorou z predpísaných metód. Systém HSP je navrhovaný tak, aby bolo možné jeho použitie aj pre komerčné podozvučenie priestorov podľa reproduktorových liniek. priestorov. Umiestnenie mikrofónnej stanice hlásateľa bude určené pri realizácii.

3.1 Vyhlásenie evakuačného hlásenia

Hlásenie systému HSP môže byť vykonané dvoma spôsobmi : automaticky a obsluhou.

Systém HSP s núteným posluchoch bude aktivovaný ústredňou EPS pri zistení stavu „požiar“. Správy budú prehrávané z digitálnej záznamové karty s uloženými zvukovými správami, ktorá je umiestnená v riadiacej jednotke. Nepredpokladá sa postupná evakuácia.

3.2. Reprodukory a reproduktorové zóny

Systém ozvučenia je rozdelený do reproduktorových zón s ohľadom na potreby evakuačného, bezpečnostného a komerčného hlásenia rozdelenia objektu do PU podľa projektu PBS.

Reprodukory sú v projektovej dokumentácii rozdelené do 7 samostatne ovládaných zón.

Jednotlivé linky zón sú zrejmé z výkresovej časti dokumentácie.

Rozdelenie priestorov do zón:

- 1- Priestory 1.PP komerčné
- 2- Priestory 1.PP divadelné
- 3- Priestory 1.PP technické
- 4- Hala 1.01
- 5- 1.NP mimo haly 1.01
- 6- 2.NP
- 7- M.č. 2.03 a sklad 1.05

3.3 Napájanie

Napájanie zariadení hlasovej signalizácie požiaru bude na základe požiadaviek realizačnej projektovej dokumentácie HSP riešiť projekt NN rozvodov. Napojenie na NN rozvody musí byť vyhotovené v zmysle STN 920203. Prívodný kábel 1-CHKE-V J 3x2,5 (N2XH J 3x2,5 FE180/PS90) samostatne istiť . Ukončiť v zásuvke Z1 v povrchovom vyhotovení v rakovej skrini. Zo zásuvky je napájaný zdroj nabíjania akumulátorov GS1 230V/24V a napájací blok, z ktorého sú napájané zosilňovače. Rackovú skriňu pospájať ochranným vodičom s ekvipotenciálnou svorkou.

Riadiaca jednotka bude napájaná napätím 24VDC z napájacieho zdroja GS1. V prípade výpadku sieťového napätia 230V je systém napájaný z dvojice akumulátorov, ktoré sú dobíjané a kontrolované napájacím zdrojom. Kapacita akumulátorov je počítaná softvérom výrobcu systému pre funkčnosť systému bez napájacieho zariadenia 24h s plnou funkčnosťou na 30minút.

4. Pokyny k montáži.

Materiál pre rozvody HSP musia vyhovovať STN 92 0203. Použitý kábel musí spĺňať v zmysle triedy reakcie na oheň požiadavky B2ca – s1, d1, a. Pre trasy káblov systému HSP linky je požadovaná funkčnosť pri požiari 30 minút. Rozvody reproduktorových línii budú vyhotovené bezhalogénovým káblom s funkčnosťou odolnosťou pri požiari min 30 minút. Káble majú byť vo vyhotovení B2c2, d1, a1,s1 podľa STN 92 0203.

Kabeláž bude vedená podľa možnosti v rúrke v stene, na 1.PP v rúrke v betónovom strope s použitím technológie do betónu. Pre kabeláž na 1.PP sa navrhuje využiť káblovú SLP trasu inštalovanú v káblovom kanále. Káblové žľaby sú dodávkou štruktúrovanej kabeláže. Na 1.NP je navrhovaný pohľad, káblová trasa bude vedená v samozatváracích príchytkách na strope. Vertikálne stúpačky k vyhotovíť v rúrkach pod omietkou. Pre vertikálnu kabeláž využiť SLP stúpačku, ktorá je dodávkou štruktúrovanej kabeláže. Na 2.NP viesť káble nad podhlľadom v hale a po stenách haly, ktoré budú pokryté akustickou izoláciou.

Reproduktorové línie systému budú vedené po strope uchytené v káblových príchytkách tvoriacich požiarne odolnú trasu (viď napr.katalóg Strader kapitola XIX strana 29). V prípade súbehu viacerých káblov uložiť káble do zatváracích príchytiek uchytených na strope ako požiarne odolnú trasu s funkčnosťou pri požiari. Maximálna vzdialenosť káblových príchytiek a samozatváracích príchytiek je 300mm. Nad normovanou konštrukciou s funkčnosťou pri požiari nesmú byť vedené žiadne káblové rozvody ani iné konštrukcie. Každá inštalovaná konštrukcia s funkčnou odolnosťou pri požiari musí byť zhotoviteľom označená štítkom s požadovanými údajmi. Moduly dohľadu pripojiť k najbližšiemu bodu uzemňovacej sústavy žltozeleným káblom CY 1,5.

Vertikálne rozvody budú vedené na stúpacích rebríkoch vyhotovených ako požiarne normovaná konštrukcia (viď katalóg Strader kapitola XIX . Trasa bude spoločná aj pre iné požiarnotechnické zariadenia – EPS.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m2 musia byť v zmysle § vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií musí byť umiestnené aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné.

d) názov a adresu zhotoviteľa.

5. Súbeh, križovanie, požiarne prestupy

Pri montáži vedení treba dodržať bezpečné vzdialenosti /súbeh a križovanie/ medzi rozvodmi slaboprúdových vedení a vedeniami silnoprúdu 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 silnoprúdových 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	

6. Prevádzkový poriadok

Prevádzkovateľ je povinný vypracovať pred uvedením zariadenia do prevádzky poriadok pre časť HSP, ktorý určí osobu zodpovednú za činnosť. Pred uvedením do prevádzky musí prevádzkovateľ vypracovať technicko - organizačné opatrenia pre kontrolu funkčnosti HSP. Projektová dokumentácia, prevádzková kniha a záznamy o údržbe musia byť uložené u koncového užívateľa alebo u spoločnosti, s ktorou má užívateľ uzavretú kontrolnú a servisnú zmluvu.

7. 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 ochrane zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

8. Záver

Všetky zariadenia musia byť homologizované v Slovenskej republike. Dokumentácia podlieha odsúhlaseniu dotknutého štátneho orgánu, ktorým je príslušné oddelenie HaZZ SR. Navrhnuté systémy sú v súlade s normami a právnymi predpismi platnými v SR. Pri montáži a prevádzkovaní treba vziať do úvahy usmernenie pre HSP č. 1467-001. Zmena systému a reproduktorov je možná pri dodržaní zásady, že použité komponenty budú certifikované podľa príslušných dotknutých noriem EN-54-4 pre napájacie zdroje, EN-54-16 pre riadiacu jednotku a EN-54-24 pre reproduktory.

Pred uvedením do prevádzky je nutné uskutočniť úroveň zrozumiteľnosti reči na splnenie požadovaných kritérií ($CIS \geq 0,7$, intenzita hlasovej správy min o 10dB nad úrovňou hluku v pozadí). V prípadné nedodržania požiadaviek doplniť reproduktory s nastavením úrovne.

Všetky prípadné zmeny tejto dokumentácie je potrebné vopred konzultovať s projektantom. Pri realizácii podľa realizačnej projektovej dokumentácie je dodávateľ povinný koordinovať postup prác so stavbou a ostatnými profesiami, postupovať v súlade s príslušnými predpismi a návodmi pre montáž jednotlivých zariadení, dodržiavať všetky platné zákony, normy a vyhlášky. Systém bude integrovaný do nadstavbového systému, ktorý umožní sledovať stav systému aj zo vzdialeného pracoviska pripojeného k nadstavbového systému cez ethernet (sieť WAN).

V Nitre , 11. 2019

Vyhotovil : Ing. Ladislav Kažimír