

Stavba:	Rekonštrukcia nocľahárne a nízkoprahového denného centra
Miesto stavby:	Trenčín
Stupeň:	Realizačný projekt
Časť:	Hlasová signalizácia požiaru - HSP

TECHNICKÁ SPRÁVA

1.Úvodná časť

Projektová dokumentácia dokumentuje rieši ozvučenie priestorov rekonštruovanej stavby nocľahárne a nízkoprahového denného centra, rozhlasovým zariadením - hlasovou signalizáciou požiaru (ďalej len HSP), určené pre vysielanie evakuačnej správy.

HSP je riešená na základe požiadaviek § 90 vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z.

1.1. Stručný popis stavby

Stavba sa nachádza v k. ú. Trenčín, v širšom centre mesta Trenčín. Stavebný objekt bol postavený v 80.rokoch 19 storočia. Priestory objektu boli užívané neďalekým gymnáziom pre ubytovanie pedagógov a neskôr boli v objekte zriadené učebne a sociálne zariadenia pre žiakov gymnázia, v roku 2012 prebehlo konanie o zmene účelu stavby pre školstvo, vzdelanie a výskum na nocľaháreň. Po kolaudácii bol objekt využívaný na účely nocľahárne pre bezdomovcov a v denných hodinách ako nízkoprahové denné centrum.

Po ukončení rekonštrukcie bude navrhovaná prevádzka pozostávať z týchto priestorov a plniť tieto funkcie: Suterén je polozapustený, a budú tu umiestnené miestnosti: technická miestnosť s plynovým kotlom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody, zásobník teplej úžitkovej vody, prípadne akumulčná nádrž solárneho systému, sklady predmetov občasnej potreby, náradia a trvácich potravín. Prístupný bude hlavným schodiskom.

Priestory 1.NP budú slúžiť pre funkciu nocľahárne pre bezdomovcov.

Priestory podkrovia slúžiť pre prevádzku nízkoprahového denného centra a administratívne zázemie objektu.

Stavba je tvorená obvodovým a priečkovým murivom z tehál, stropy sú zo železobetónových dosiek, a na poschodiach sú prekryté SDK doskami.

Nosnú konštrukciu strechy bude tvoriť drevený krov. Konštrukcia krovu pozostáva z dvoch častí – sedlovej konštrukcie zastrešenia krídla orientovaného do Ulici M. Nešpora a pultovej časti zastrešenia dvorového krídla.

Strecha bude zateplená systémom medzi krokvmi a pod krokvmi. Strešná krytina bude plechová falcovaná.

Podlahy budú riešené ako ťažké plávajúce podlahy a PVC podľa funkcie priestorov.

Vnútorne omietky budú vápennocementové jadrové omietky na tehlovom murive, na ŽB konštrukcii a obklady, príp. jemná štuková omietka.

1.2. Podklady

Podkladom k vypracovaniu projektu HSP boli :

Výkresy stavby,

Projekt požiarnej ochrany,

Konzultácie s projektantmi jednotlivých profesií,

Konzultácie s hlavným projektantom koncesie Tesco,

STNEN 60445 (33 0160): 2011 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov..

STN EN 60446 (33 0165): 2008 Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslícovým systémom.

STN 33 2000-1: 2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.

STN 33 2000-4-41: 2007 +oprava 1/2009 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.

STN 33 2000-4-43: 2010 - Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-4-473: 1995 - El. zariadenia - 4.Bezpečnosť - kap.47 Použitie ochranných opatrení na zaistenie

STN 33 2000-5-52: 2012 El. inštalácie budov - 5.Výber a stavba EZ - kap.52. Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54: 2012 El. inštalácie budov - 5.Výber a stavba EZ - kap.54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 33 2000-6: 2007 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.

Stavba:	Rekonštrukcia nocľahárne a nízkoťahového denného centra
Miesto stavby:	Trenčín
Stupeň:	Realizačný projekt
Časť:	Hlasová signalizácia požiaru - HSP

STN 33 1500: 1990+STN 331500:1990/Z1+STN 331500:1990/Z1/Oprava1 Revízie el. zariadení
STN 33 2000-5-51: 2010 El. zariadenia - 5.Výber a stavba el. zariadení - kap. 51 Spoločné pravidlá
STN EN 54-16: 2009 EPS : Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru
STN 34 2300: 1977 Predpisy pre vnútorné oznamovacie rozvody
Vyhláška č. 94 / 2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb ako aj ďalšie súvisiace normy a predpisy pri súčasnom zohľadnení požiadaviek výrobcu zariadenia.
a ďalšie STN, predpisy a vyhlášky platné v čase spracovania PD.
Technické podmienky výrobcu zariadenia rozhlasu systému
Podklady pre projektovanie DR a ďalšie platné STN, predpisy a vyhlášky.

1.3. Oprávnenia k projektovaniu

Spracovateľ PD je držiteľom Osobitného oprávnenia pod číslom HSP/21/05/15/1 zo dňa 21.5.2015
Spracovateľ Ing. Jozef Milde je autorizovaný stavebný inžinier, zapísaný v komore stavebných inžinierov v zmysle zákona č. 138/92 Zb. pod reg. č. 0856*A*5-3 v kategórii Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb s rozsahom Elektrické zariadenia, a je členom Slovenského zväzu elektrotechnikov – Komory elektrotechnikov Slovenska pod č. 761.

2.0. Použité zariadenia

Pre stavbu je navrhnutý systém HSP pozostávajúci z nasledovných komponentov.
VM-3240VA a VM-3360VA - Integrovaný systém Venas integrujúci funkciu evakuačného a ozvučovacieho systému, zabudovaný zosil. 240W/100V, príp. 360 W/100V, so 4 vstupmi mikr./linka, 2 BGM vstupy, výstup na 6 zón s nastavením hlasitosti pre každú zónu, 6 x relé na nútený posluš, zabudovaný digitálny hlásič správ, alarmové vstupy a výstupy, dva vstupy RJ45 pre pripojenie 4 mikrofónnych pultov/požiarneho panelu do vzdial. 800 m, rozšíriteľný do 60 zón (master + 9 x slave), DSP spracovanie signálov a mix, LCD displej, Net pripojenie, diaľkové programovanie z PC.
Certifikát EN 54-16.

RM-200M - mikrofón v stolnom prevedení, 10 programovateľných tlačidiel,

BS-678BSW - reproduktorová skrinka 6W/100V, drevená skrinka + kovová mriežka, keramická svorkovnica s tepelnou poistkou, odbočky 3W, 1,5W a 0,8W, citlivosť 94dB (1W/1m), frekvenčný rozsah 100 Hz - 20 kHz, 310(W) × 190(H) × 100(D)mm , biele prevedenie. Certifikát EN 54-24.

Stropný reproduktor PC 1869 EN – 6W/100V, reproduktor je vybavený vstavanou ochranou, ktorá zaisťuje, že poškodenie reproduktoru v prípade požiaru nespôsobí výpadok okruhu, ku ktorému je pripojený. Týmto spôsobom je zachovaná integrita systému, ktorá zaisťuje, že reproduktory v ďalších častiach budú môcť byť stále používané k informácii osôb o situácii. Reproduktor je vybavený keramickými svorkovnicami, tepelnou poistkou a ohňovzdorným vedením, odolným proti vysokým teplotám. Certifikát EN 54-24.

Systém je zálohovaný spínaným zálohovaným zdrojom v kryte 27,6V/5A, CPD certifikát, AKU 2x17Ah, certifikovaný podľa EN 54-24.

3.0. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

ústredňa:

napät'ová sieť 1 NPE 230V/50Hz, TN-S

Ochranné opatrenia :

Základné -

izolovaním živých častí, zábranami, krytmi podľa STN 33 2000 - 4 – 41:2007 Príloha A

Pri poruche -

samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000 - 4 – 41:2007 čl. 411

Stavba:	Rekonštrukcia nocľahárne a nízkoprahového denného centra
Miesto stavby:	Trenčín
Stupeň:	Realizačný projekt
Časť:	Hlasová signalizácia požiaru - HSP

ochranou elektrickým oddelením podľa STN 33 2000 - 4 – 41:2007 čl. 413
elektrické oddelenie 2 AC 100V, 50-20 000 Hz.

4.0. Vplyv prostredia na použité zariadenia

Prostredie - protokol o určení vonkajších vplyvov – viď projekt silnoprúdových rozvodov.

5.0. Technické riešenie

Ústredňa so záznamovým modulom je umiestnená v technickej miestnosti m. č. -1.05, na 1.PP. Do ústredne je pripojený mikrofónny pult určený pre manuálne ohlasovanie oznamov a evakuačných správ, umiestnený na 1.NP v miestnosti zázemia, m. č. 1.12.

Pre automatické spustenie nahratej evakuačnej správy pri požiarom poplachu zo systému EPS je vstup ústredne pripojený k výstupu z ovládacieho modulu.

Moduly systému HSP sú uložené v nástennom dátovom rozvádzači 19“, 12U s chladením.

Reproduktory v priestoroch objektu sú zapojené do štyroch liniek / štyroch zón /..

Do priestorov bez podhládov sú navrhnuté nástenné reproduktory, nainštalované na stenách, do priestorov s podhladmi sú navrhnuté zapustené reproduktory.

Rozmiestnenie reproduktorov je v súlade s rozmiestnením hlásičov EPS, svietidiel a ostatných zariadení.

Výkony reproduktorov, v miestnostiach kde sa pracovníci nachádzajú trvale, je výkon znížený pripojením na odbočku 3W na svorkovnici v reproduktore.

Rozmiestnenie reproduktorov a zapojenie do zón je zrejme z priložených výkresov.

6.0 Riešenie káblových rozvodov HSP

Vzhľadom k tomu, že rozhlasové zariadenie je určené na vysielanie evakuačných správ, pre káblové rozvody sú použité bezhalogénové káble typu 1-CHKE-V O 3Ax1,5 s izoláciou odolnou požiaru, s funkčnosťou po dobu min 30 min. Káble sú uložené v rúrkach pod omietkou, príp. v lištách na povrchu.

Pre káblový rozvod ovládania evakuačnej správy zapínanej z ústredne EPS a z mikrofónneho pultu sú použité káble typu FTP 4pár0,5, LSOH s bezhalogénovou izoláciou odolávajúcou plameňu po dobu min 30min – dodávka EPS.

Požiadavky na káble podľa vyhlášky č.90/2004 Z.z. a STN 92 0205.

Zariadenia, ktorú sú počas požiaru v prevádzke:

Hlasová signalizácia požiaru B2ca

Požiarne úseky s priestorom:

v ktorých sa zdržiavajú a pohybujú návštevníci B2ca - s1, d1, a1

Navrhované káble vyhovujú daným požiadavkám.

7.0. Sieťový prívod pre ústredňu

Sieťový prívod je predmetom dodávky silnoprúdu. Samostatný istič pre napájanie HSP bude označený „HSP NEVYPÍNAŤ!“.

8.0 Požiadavky na ostatné profesie.

Pripojenie ústredne na sieťové napätie 230V, 50Hz – zabezpečuje dodávka silnoprúdu.

Pripojenie výstupu evakuačnej správy z EPS – kábel zabezpečí dodávateľ EPS, zapojenie zabezpečí dodávateľ HSP.

9.0. Údržba a kontrola

Údržba a kontrola zariadenia bude robená v zmysle noriem STN a požiadaviek výrobcu rozhlasového zariadenia. Keďže systém HSP je súčasťou protipožiarneho zabezpečenia objektu, doporučujeme vykonávať kontroly systému súčasne s kontrolou systému EPS.

Stavba:	Rekonštrukcia nocľahárne a nízkoprahového denného centra
Miesto stavby:	Trenčín
Stupeň:	Realizačný projekt
Časť:	Hlasová signalizácia požiaru - HSP

10.0 Odovzdanie a prevzatie

Zariadenie HSP bude odovzdané po vypracovaní správy o vykonaní prvej odbornej prehliadky a odbornej skúšky, po vykonaní komplexných skúšok a zaškolení osôb.

11.0. Vyhradené technické zariadenie.

Projektované elektrické zariadenie je podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príl.č.1 zaradené do skupiny A písm. i).

Technické zariadenie a skupiny A sa považujú podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. §4, ods.2 za vyhradené technické zariadenia.

12.0. Bezpečnostné predpisy.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na elektrickom zariadení a jeho obsluhu je zaistená hlavne dodržiavaním a zabezpečením maximálnej prevádzkovej bezpečnosti a možnosti jednoduchej montáže.

Elektrické zariadenie musí zodpovedať príslušnému prostrediu. Voľba zariadenia je z tohto hľadiska urobená v zmysle STN EN 33 2000-5-51, protokolu o určení vonkajších vplyvov a ďalších prislúchajúcich noriem.

Prestupy káblov cez požiaro-deliace konštrukcie budú protipožiarne utesnené.

Pri údržbe zariadenia je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy podľa STN 34 3110 – Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a súvisiace normy a predpisy.

Montážne práce môžu vykonávať len pracovníci s elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou kvalifikáciou podľa § 11 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom a § 35 vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

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.

Systém vonkajšej ochrany pred atmosférickým prepätím rieši silnoprúdová inštalácia.

Požiadavky na krytie elektrických predmetov:

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

Upozornenie pre užívateľa – investora

Pri montáži zariadení HSP, ako aj príslušných vedení budú zohľadnené všetky platné TP a STN týkajúce sa dodržiania bezpečnostných predpisov. Podľa vyhlášky 726/2002 je užívateľ v dostatočnom predstihu povinný určiť osoby, ktoré budú zodpovedať za prevádzku zariadenia, osoby poverené údržbou tak, aby mohli byť zaškolené pri odovzdávaní zariadenia HSP do užívania.

Ústredňu môžu obsluhovať osoby poučené, tieto však nesmú zasahovať do častí obvodov spojených s el. sieťou umiestnených pod krytmi. Obsluha ústredne sa musí riadiť predpismi pre obsluhu a príslušnými smernicami užívateľa. Opravy môžu vykonávať len riadne preškolení pracovníci užívateľa alebo servisnej organizácie s kvalifikáciou v odbore elektro podľa príslušných predpisov v zmysle vyhlášky 508/2009.

Dozor elektrickej inštalácie musí zaisťovať znalá alebo poučená osoba (Príloha C STN 332000-4-41:2007).

Zariadenie nesmie byť uvedené do chodu bez správy o vykonaní odbornej prehliadky a odbornej skúšky podľa STN 33 15 00.

Náhradné diely budú predmetom dodávky firmy vykonávajúcej servis.