

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1.Úvodná časť

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh elektrickej požiarnej signalizácie (ďalej len EPS ) a hlasovej signalizácie požiaru (ďalej len HSP) na stavbe: ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL.

EPS a HSP budú do objektu nainštalované v zmysle projektu PO a vyhl. MV SR č. 94 / 2004 Z.z.

Do objektu bude nainštalovaný systém EPS k zabezpečeniu včasnej signalizácii vzniknutého ohniska požiaru alebo požiaru. Samočinne alebo prostredníctvom ľudského činiteľa urýchlene odovzdá tieto informácie osobám určeným k zabezpečeniu represívneho zásahu.

Zariadenie EPS je len jedným z prostriedkov celkového protipožiarneho zabezpečenia objektu a jeho zavedenie nesmie nahrádzať ostatné zariadenia (prenosné ) určené príslušnou normou STN pre likvidáciu požiaru.

### 1.1. Stručný opis stavby<sup>1</sup>

Jedná sa o posúdenie novostavby budovy - Zariadenia pre seniorov v obci Vinodol, jednopodlažnej stavby s nevyužívaným podkrovím. V budúcnosti sa plánuje podkrovie taktiež využiť na tento účel, avšak v súčasnosti nebude využité a v rámci posúdenia stavby bude uvažovaný ako podstrešný priestor. Posudzovaná stavba bude slúžiť ako zariadenie sociálnych služieb pre klientov a to na 1.NP blok A – v počte lôžok 6 a na 1 .NP blok B v počte lôžok 6. Vzhľadom na to, že sa jedná o zariadenie sociálnej starostlivosti pre seniorov, kde budú bývať a do dožitia je predpoklad, že sa bude stav osôb meniť a teda budú sa tu nachádzať osoby schopné pohybu, ale aj s obmedzenou schopnosťou pohybu (starci, osoby zdravotne postihnuté s obmedzenými pohybovými schopnosťami) ale aj neschopní samostatného pohybu. Klienti budú v rámci toho posúdenia umiestnení iba na 1.NP, kde budú únikové cesty prispôsobené pre uvedené osoby. Počet zamestnancov bude podľa podkladov investora - 3 osoby.

### 1.2. Podklady

Podkladom k vypracovaniu projektu boli :

Projekt PO,

Stavené pôdorysy,

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

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 bezpečnosti - 473. Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

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.

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 34 2300: 1977 Predpisy pre vnútorné oznamovacie rozvody

STN EN 54-1: 1999 EPS – 1. Úvod

STN EN 54-2+AC: 2001 EPS – 2. Ústredňa EPS

STN EN 54-4+AC: 2001 EPS – 4. Napájacie zariadenia

STN EN 54-11: 2002 EPS – 11. Tlačidlové hlásiče požiaru

STN EN 54-16: 2009 EPS : Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru

---

<sup>1</sup> Projekt PO

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

STN 73 0875: 1991 Navrhovanie EPS

STN P CEN/TS 54-14: 2005 EPS– 14. Pokyny na plánovanie, projektovanie, inštalovanie, uvedenie do prevádzky, prevádzkovanie a údržbu,

Vyhláška č.726/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly,

Vyhláška č. 94 / 2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu 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.

### **1.3. Oprávnenia k projektovaniu**

Projektovú dokumentáciu systému EPS vypracovala p. Pecháčková Jozefína, oprávnená vypracovávať projekty EPS so zariadeniami fy. SCHRACK SECONET na základe Osobitného oprávnenia č. SS-2036/PJ/15 z 27.5.2015 fy. SCHRACK SECONET Bratislava.

Projektovú dokumentáciu systému HSP vypracovala p. Pecháčková Jozefína, oprávnená vypracovávať projekty HSP na základe Osobitného oprávnenia č. HSP/25/05/15/1 vydané dňa 25.5.2015 v Bratislave spol. AVET spol. s r.o. na projektovanie systémov hlasovej signalizácie požiaru firmy TOA Electronics.

Slovenskej republiky č. 554/2001 Z.z. Na Projektovanie stavieb – Technické vybavenie stavieb – elektrické oznamovacie zariadenia a rozvody, vydané dňa 12.marca 2002 v Bratislave.

### **2.0. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom**

EPS:

ústredňa:

napäťová 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

ochranou elektrickým oddelením podľa STN 33 2000 - 4 – 41:2007 čl. 413

HSP:

ústredňa:

napäťová 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

ochranou elektrickým oddelením podľa STN 33 2000 - 4 – 41:2007 čl. 413

elektrické oddelenie 2 AC 100V, 50-20 000 Hz.

### **3.0. Vplyv prostredia na použité zariadenia**

Prostredie - protokol o určení vonkajších vplyvov – viď PD elektroinštalácie.

#### **4.1 Technické riešenie EPS**

Objekt bude vybavený rozvodmi a zariadeniami Elektrickej požiarnej signalizácie (EPS), ktoré budú slúžiť k signalizácii požiaru v chránených priestoroch už pri jeho vzniku.

Systém EPS bude tvorený požiarňmi hlásičmi, individuálne adresovateľnými, t. z. že každý požiarň hlásič má svoju adresu, ktorá umožňuje presnú identifikáciu miesta vzniku požiaru zapojenými do kruhových liniek.

Pre ochranu požiarne nebezpečných priestorov budú použité hlásiče požiaru automatické a tlačidlové, so zariadeniami pre ovládanie technických zariadení, ovládané z vstupno-výstupnými modulmi. Riadiacou a vyhodnocovacou ústredňou je navrhovaná ústredňa INTEGRAL IP CXF. Zariadenia použité v projekte pre EPS sú výrobkami fy. SCHRACK SECONET, Rakúsko.

Ústredňa *Integral IP CXF* bude nainštalovaná na chodbe vo vstupe pre personál..

### Navrhované zariadenia:

#### *Požiarna centrála Integral IP B6 CXF.*

Na centrálu CXF môže byť napojených 500 prvkov v dvoch kruhoch. Disponuje rozhraním, na ktoré môžu byť voľiteľne zapojené sieťovateľné skupiny LAN, dva ďalšie kruhy, univerzálne rozhrania alebo vstupy a výstupy.

Centrála je samostatná jednotka s vlastným napájaním a akumulátormi, na ktorú môžu byť okrem hlásičov a riadení zapojené aj externé panely, požiarne panely, tlačiareň atď. Integral CXF môže byť pri požiadavke zapojená do siete ethernet a je vybavená redundantným softvérom.

Ústredňa pracuje v dvojstupňovom režime, v režime DEŇ.

V režime DEŇ sú nastavené dva časy oneskorenia vyhlásenia poplachu t1 a t2, počas ktorých bude možné vyslanie poplachovej správy zrušiť pri zistení falošného poplachu z automatického hlásiča, príp. pri odstránení zisteného ohniska požiaru. Vyslanie poplachovej správy bude najskôr signalizované na panely ústredne. Obsluha musí v čase t1 (max. 2min) potvrdiť príjem poplachu tlačidlom „potvrdenie“ na panely ústredne. Od okamžiku potvrdenia musí obsluha počas doby t2 (max. 6min) preveriť príčinu poplachu, príp. začínajúci požiar zlikvidovať. Pokiaľ obsluha v čase t2 neurobí na ústredni predpísaný úkon (spätné nastavenie poplachu, príp. manuálnu aktiváciu hlavného výstupu), bude vyhlásený po uplynutí doby t2 všeobecný poplach a aktivované budú výstupy pre spustenie príslušných technických zariadení.

Prvý stupeň požiarneho poplachu: vyhlasuje každý automatický hlásič EPS

Druhý stupeň – požiarne poplach: vyhlasuje ústredňa EPS po uplynutí času t1 vyhlasuje ústredňa EPS po uplynutí času t2 pri prerušení t1 vyhlasuje ústredňa EPS po stlačení ktoréhokoľvek tlačidlého hlásiča v chránenom objekte

*V ústredni je nainštalovaný komunikačný modul pre vzdialený prístup, ktorý umožňuje pripojenie ústredne do LAN siete s možnosťou využívania software pre vzdialený monitoring a správu systému.*

*Software ústredne umožňuje ovládanie systému na diaľku pre obsluhu, ktorá sa musí vždy prihlásiť / autorizovať jedinečným menom a heslom. Meno a heslo je individuálne pre každého užívateľa systému (údržba, manažment, servis). Pre ovládanie systému je nutné sa ďalej identifikovať stlačením tlačidla „Vstupný kód“ a vložení príslušného autorizačného kódu. Autorizačný kód je individuálny pre každého užívateľa systému (údržba, manažment, servis).*

*Všetky operácie na ústredni sú zaznamenávané v databáze udalostí pod príslušným menom užívateľa.*

*Software pre vzdialený prístup umožňuje vykonávanie denne kontroly systému EPS podľa Vyhlášky č.726/2002 Z. z.*

#### *Multisenzorový hlásič MTD 533X*

Kombinovaný dymový a teplotný hlásič na skoré rozpoznanie tlejúcich a otvorených požiarov s a bez vývinu požiaru. Hlásič môže byť špecificky programovaný a použitý podľa požiadavky ako dymový, teplotný alebo kombinovaný. K nasadeniu v oblastiach s ťažkými podmienkami je k dispozícii aj variant proti zvýšenej vlhkosti.

- Požiarne poplach dymový alebo teplotný, prípadne kombinácia
- Podiel dymu prostredníctvom CUBUS-nivelácie® na automatické prispôsobenie sa podmienkam okolia bez nutného parametrovania
- Citlivosť a teplotná trieda nastaviteľná podľa EN 54
- Vyhodnotenie dymu podporované teplotou
- Vyhodnotenie predpoplachu pri 30% a pri 75% úrovni poplachu
- 2-úrovňové rozpoznanie znečistenia
- Integrovaný skratový izolátor
- Sledovanie úrovne poplachu na kompenzáciu vplyvov okolia
- Filter poplachov na redukciu falošných poplachov
- Výstup poplachov pre externé zobrazenie alarmu
- Vyčítanie prevádzkovej doby / Hodnoty znečistenia

Hlásiče budú nainštalované na stropoch v chránených priestoroch, v súlade s dispozičným umiestnením el. svietidiel a výustkov vzduchotechniky.

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

Hlásiče na strope budú umiestnené v kritériách podľa chránenej plochy, vychádzajúc z pomeru svetlej výšky miestnosti a výšky nosníka v zmysle STN 73 0875, min 0,5 m od nosníka. Skutočné veľkosti chránených plôch jednotlivých požiarных hlásičov v chránených priestoroch a osovú vzdialenosť v závislosti od svetlej výšky chráneného priestoru a vypočítaných koeficientov an sú v súlade s požiadavkami grafu prílohy č. 2 normy STN 73 08 75.

#### *Pätica hlásiča EPS*

Na zapojenie MTD 533X do X-LINE so 6-pólovou svorkovnicou. Aretácia hlásiča prebehne cez bajonetový uzáver, na zapojenie bázy slúži ďalšia 4-pólová svorkovnica napojená do záklapky. USB 501 je k dispozícii vo viacerých verziách pre štandardnú nadomietkovú montáž, pre stropnú montáž a pre použitie vo vlhkých priestoroch.

Na optickú signalizáciu na chodbách a v spoločných priestoroch budú slúžiť päťice hlásičov USB 501-20 so zabudovaným majákom.

#### *Tlačidlový hlásič MCP 535X*

Tlačidlový hlásič typ B podľa EN 54-11 na manuálne spustenie požiarneho poplachu, vhodný na zapojenie na Integral X-LINE. Rozbitím sklíčka a stlačením gombíka sa spustí alarm. Ich funkcia je určená len na vyhlásenie poplachu, bez funkcie ovládania.

#### *Vstupno/výstupný modul BX-02I4*

X-LINE modul obsahuje relé výstup s naprogramovateľnou Fail-Safe funkciou, dva monitorované vstupy a vstup s optočlenom na monitorovanie externého napätia. Modul obsahuje skratový izolátor a používa sa predovšetkým na pripojenie špeciálnych hlásičov do technológie kruhovej linky.

Cez vstupy modulu je kontrolovaná prítomnosť napätia v prídavných zdrojoch pre EPS.

#### *Modul relé BX-REL4*

X-LINE modul so 4 relé, každé s bezpotenciálovým prepínacím kontaktom.

#### *Akustická signalizácia poplachu*

V objekte je riešená akustická signalizácia prostredníctvom HSP – hlasovej signalizácie požiaru.

#### Riešenie ovládania technických zariadení

Systém EPS nadväzuje na systém silnoprúdu – prípojný bod na sieťové napätie 230V, 50Hz pre ústredňu EPS a prídavný zdroj EPS.

Systém EPS okrem ochrany priestorov je určený aj na ovládanie nasledovných zariadení (v ďalšom len TZ):

- spúšťanie evakuačnej správy cez HSP,
- spúšťanie svetelnej signalizácie (majáky na strope),
- uvoľnenie prídržných magnetov na chodbách 1.NP
- vysielanie správ poplach, porucha, odpojenie a skúšanie na stálu službu.

EPS rieši ovládanie TZ z ústredne EPS cez bezpotenciálové kontakty výstupných relé vstupno-výstupných modulov a reléových modulov, softwarovo vytvoreným algoritmom.

Systém EPS signalizuje na panely ústredne:

- poruchu ústredne HSP.

#### **Podmienky prevádzkovania elektrickej požiarnej signalizácie.**

EPS možno prevádzkovať len spôsobom uvedeným v návode na obsluhu.

#### *Sprievodná dokumentácia EPS obsahuje:*

- návod na obsluhu a údržbu všetkých častí EPS
- pokyny na obsluhu
- prevádzkovú knihu
- blokovú schému EPS

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

- doklady o kontrolách a odborných prehliadkach
- kópie dokladov o overení zhody vlastností výrobkov s technickými predpismi
- projekt skutočného vyhotovenia EPS

Pri odovzdaní zariadenia EPS do prevádzky sa musí vykonať kontrola podľa §15 ods.2 písm. d) Vyhlášky 726/2002. Ďalšia kontrola sa vykoná najmenej raz za rok, ak výrobca EPS v tech. dokumentácii, vzhľadom na vplyv prostredia, neurčil kratšiu lehotu. O vykonaní kontroly a o jej výsledku vydá fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontrolu zariadení EPS potvrdenie.

#### **Užívateľ EPS**

- zodpovedá za zabezpečenie trvalej prevádzky pracovníkom, ktorý je zaškolený výrobcom alebo právnickou osobou, ktorá má na túto činnosť oprávnenie
- zodpovedá za riadne vedenie prevádzkovej knihy
- vedie sprievodnú dokumentáciu o EPS
- zabezpečuje náhradné opatrenia z hľadiska zabezpečenia požiarnej ochrany stavby, ak EPS nie je akcieschopná

EPS môžu obsluhovať zamestnanci, ktorí boli poučení; pri svojej činnosti postupujú podľa pokynov na obsluhu od výrobcu a vedú záznamy v prevádzkovej knihe EPS.

Užívateľ zabezpečuje trvalú obsluhu v mieste umiestnenia hlavnej ústredne alebo prenos signálu o stave tejto ústredne do miesta s trvalou obsluhou; z týchto miest užívateľ zabezpečuje na ohlasovňu požiarov prenos správ súvisiacich s privolaním a poskytnutím pomoci.

Ak je zabezpečený prenos signálu do miesta s trvalou obsluhou inej právnickej osoby, užívateľ zabezpečuje dokumentáciu, najmä situačný plán chráneného priestoru s prístupovými cestami, špecifickými príkazmi a inštrukciami v prípade požiaru alebo poruchy a umiestňuje ju na dohodnuté miesto.

EPS je akcieschopná vtedy, ak sa prevádzkuje spôsobom uvedeným v návode na obsluhu, nesignalizuje stav poruchy a ktorej neuplynula od vykonania ročnej kontroly lehota dlhšia ako jeden rok.

#### **Podmienky kontroly elektrickej požiarnej signalizácie.**

Kontroly EPS zabezpečuje a za ich vykonávanie zodpovedá užívateľ EPS.

EPS sa kontroluje

- denne
- mesačne
- štvrťročne
- ročne

#### **Denná kontrola EPS zahŕňa kontrolu:**

zobrazovania stavu a pokoja, stavu signalizovania požiaru, stav signalizovania poruchy a stav skúšania signalizácie napájania z hlavného alebo náhradného napájacieho zdroja

stavu počítadla podľa záznamov v prevádzkovej knihe

Obsahom mesačnej kontroly EPS je:

kontrola stavu spojov batérie a jej upevnenia

kontrola výstupov na ovládanie požiarnotechnických zariadení a zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy aktivácia jedného hlásiča (každý mesiac z inej zóny)

aktivácia linky na prenos signálu do miesta s trvalou obsluhou

Obsahom kontroly EPS raz za tri mesiace je :

kontrola náhradného napájacieho zdroja

kontrola hlásičov požiaru

ba) kontrola čistoty hlásičov a ich neporušenosti vrátane výmeny poškodených hlásičov a odstránenie povrchovej nečistoty

bb) funkčná kontrola hlásičov požiaru

bc) kontrola činnosti signálneho svetidla pripojeného na hlásič požiaru

funkčná skúška výstupov

ca) ovládacích zariadení

cb) zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy

cc) doplňujúcich zariadení

kontrola zaznamenávania údajov v prevádzkovej knihe

Obsahom kontroly raz za rok je:

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

kontrola funkčnosti náhradného napájacieho zdroja vrátane skúšobnej prevádzky EPS na náhradný napájací zdroj

kontrola funkčnosti ovládacích zariadení, zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy a doplňujúcich zariadení

ba) povrchu a vnútorného priestoru vrátane jeho očistenia

bb) utesnenia, vodičov, dotiahnutia spojov, poistných vložiek, svorkovnic

bc) jednotlivých funkcií zariadení vrátane dobíjania akumulátora

bd) napätia dodávaného jednotlivými napájacími zariadeniami ovládacích zariadení a zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy a vstupného napätia hlásičových liniek pri pokojovom prúde

be) záložných akumulátorov pamäti RAM a záložných akumulátorov pre signalizáciu mimo prevádzky

bf) prepojenia jednotlivých zariadení

kontrola hlásičov požiaru

ca) funkčných parametrov hlásičov

cb) vizuálna a mechanická kontrola päťice vrátane vyčistenia

cc) vizuálna a mechanická kontrola senzoru hlásiča vrátane vyčistenia

Stav kontroly sa zaznamenáva do prevádzkovej knihy spolu s dátumom jej vykonania, menom, priezviskom a podpisom osoby, ktorá kontrolu vykonala. Ak vykoná niektoré kontroly alebo ich časť ústredňa, za záznam možno považovať záznam z ústredne založený v prevádzkovej knihe.

O vykonaní ročnej kontroly EPS vydá fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly zariadenia EPS potvrdenie o vykonaní kontroly.

Užívateľ EPS umožní osobe vykonávajúcej kontrolu bezpečný a voľný prístup k častiam EPS.

Spôsob a postup vykonania kontroly určuje výrobca EPS v sprievodnej dokumentácii.

#### **Požiadavky na užívateľa pre systém EPS.**

Pred ukončením montáže a uvedením zariadenia do prevádzky je užívateľ povinný spracovať poplachovú smernicu v súlade s technickým riešením zariadenia EPS pre daný objekt.

Poplachová smernica musí stanoviť všetku činnosť a spôsob spracovania poplachových signálov v prípade požiaru, ako aj poruchy zariadenia EPS, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia poplachu a to samostatne pre dennú a nočnú dobu.

Pre zabezpečenie spoľahlivej činnosti zariadenia je potrebné zabezpečiť:

osobu zodpovednú za prevádzku zariadenia EPS

osobu /-y/ poverenú /-é/ obsluhou zariadenia EPS.

Prvá odborná prehliadka a odborná skúška. Po skončení montáže zariadenia EPS, jeho oživení a odskúšaní musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a odborná skúška ( východisková revízia) elektrického zariadenia, ktorú vykonáva elektrotechnik špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok ( revízia technik), s rozšírením oprávnením vydaným dovozcom alebo poverenou organizáciou daného systému EPS.

Zariadenie nesmie byť uvedené do chodu bez východiskovej revíznej správy podľa STN 33 2000-6. Pravidelné revízie sa vykonávajú podľa STN 34 15 00 a TP výrobcu.

Odovzdanie a prevzatie zariadenia EPS musí byť vykonané bezodkladne po východzej odbornej prehliadke a skúške a o tejto skutočnosti musí byť spísaný záznam.

Do trvalej prevádzky je možné uviesť zariadenie EPS, ktoré má zmluvne zabezpečený záručný a pozáručný servis a ktoré vyhovuje všetkým ustanoveniam príslušných noriem.

Zariadenie EPS, ako technický prostriedok nenahrádza protipožiarne zaistenie objektu, ale je len jedným z jeho prostriedkov, ktorý automaticky alebo prostredníctvom ľudského činiteľa urýchľuje odovzdanie informácie o požiari určeným osobám.

Užívateľ je povinný vypracovať požiarny poplachový poriadok pre túto časť EPS .

Náhradné diely budú predmetom dodávky firmy vykonávajúcej servis.

#### **4.2 Technické riešenie HSP**

Riadiaca jednotka HSP bude umiestnená v dennej miestnosti terénnej zdravotnej služby.

Pre spustenie nahranej evakuačnej správy zo systému EPS bude vstup pripojený k výstupu reléového modulu.

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

Reproduktory v objekte budú zapojené do 5 liniek. V objekte sú nainštalované skrinkové reproduktory. Rozmiestnenie reproduktorov a zapojenie do zón je zrejme z výkresu č. 03-04.

#### *Použité zariadenia:*

**VM-3240VA** - Integrovaný systém Venas integrujúci funkciu evakuačného a ozvučovacího systému, zabudovaný zosil. 240W/100V, 4 vstupy 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/požiarne panelov do vzdial. 800m, rozšíriteľný do 60 zón (master + 9 x slave), DSP spracovanie signálov a mix, LCD displej, Net pripojenie, diaľkové programovanie z PC. Certifikát EN 54-16PM-660D - mikrofón v stolnom prevedení, kábel 2,5m s 5-pólovým konektorom DIN, 100 Hz - 10 kHz, ovládací kontakt.

**VX-2000DS** - jednotka zálohového napájania, pri výpadku napájania zosilňovačov pripojí napájanie 24 Vjs z akumulátorov, 6 výstupov 24 Vjs/25 A, zabezpečuje nabíjanie akumulátorov 2 x 12 Vjs .Certifikát EN 54-4. Varta 12V/44Ah - Bezúdržbová batéria Varta

**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.

#### **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, kontroly systému sa budú vykonávať súčasne s kontrolou systému EPS.

Hlasová signalizácia požiaru (ďalej len HSP), ako súčasť požiarneho zariadenia objektu (§ 88 vyhl. č. 80/2004 Z.z.) sa prevádzkuje a jej činnosť sa zabezpečuje podľa podmienok v zmysle vyhlášky č. 726/2002 Z.z. Ministerstva vnútra SR.

#### **Kontrola, údržba a servis zariadení**

Servis zariadení je možné zaistiť u organizácie s príslušnými oprávneniami. Podrobnosti a podmienky údržby budú definované v návrhu servisnej zmluvy.

Skúšky činnosti zariadení pri prevádzke budú vykonávať v pravidelných cykloch podľa technických podmienok výrobcu zariadení a podľa platných noriem a vyhlášok, nástrojmi a skúšobnými zariadeniami na to určeným. Skúšky činnosti zariadenia a revízie budú vykonávať servisní technici. O vykonaných skúškach budú vykonávať zápisy do prevádzkovej knihy systému hlasovej signalizácie požiaru.

Pri montáži slaboprúdových rozvodov musia byť dodržané príslušné normy a predpisy.

Montáž zariadení sa musí vykonávať firmou oprávnenou na montáž a servisu tohto zariadenia.

Užívateľ spracuje pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky technicko-organizačnú smernicu o činnosti obsluhy.

V súvislosti s uvedením do prevádzky je užívateľ povinný určiť osoby zodpovedné za prevádzku, údržbu a obsluhu zariadenia a zmluvne zabezpečiť pravidelný servis a revízie.

#### **Evidencia údržby zariadení**

O vykonanej oprave alebo údržbe zariadení sa vystavuje doklad, ktorého súčasťou sú aj návrhy na odstránenie zistených závad, ich vplyvu na elektrickú bezpečnosť a funkčnosť. Vykonaná kontrola, oprava alebo údržba zariadení musí byť osobou, ktorá tento úkon vykonala, zaznamenaná do prevádzkovej knihy systému.

Ak je pri kontrole zistené, že zariadenie nespôsobilým plniť svoju funkciu, musí sa to na zariadení zreteľne vyznačiť. Označenie závady sa musia vykonať v časovom termíne stanovenom v servisnej zmluve alebo danom normou a vyhláškou.

Prevádzková kniha systému je v zmysle ustanovení platných STN neoddeliteľným preukázateľným prevádzkovým dokladom tohto systému a jeho technického stavu. Jeho odovzdanie užívateľovi spolu so systémom musí byť potvrdené v preberacom protokole.

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

Prevádzková kniha musí byť chránená pred poškodením, zneužitím a neoprávnenými záznamy. Pred začatím opravy však musí byť predložená pracovníkovi servisnej organizácie na zoznámenie s popisom závady.

### **Komplexné skúšky**

Správna funkcia nemontovaného zariadenia bude overená komplexnou skúškou a to v rozsahu vykonaných montážou a podľa druhu zariadenia.

Pri komplexnej skúške bude preverená správnosť pripojenia všetkých káblov a správna funkcia jednotlivých zariadení bezpečnostných systémov.

### **Podmienky prevádzkovania**

#### **Užívateľ HSP:**

zodpovedá za zabezpečenie trvalej prevádzky pracovníkom, ktorý je zaškolený výrobcom alebo právnickou osobou, ktorá má na túto činnosť oprávnenie,

zodpovedá za riadne vedenie prevádzkovej knihy,

vedie sprievodnú dokumentáciu o HSP,

zabezpečuje náhradné opatrenia z hľadiska zabezpečenia požiarnej ochrany stavby, ak HSP nie je akcieschopná.

HSP môžu obsluhovať zamestnanci, ktorí boli poučení; pri svojej činnosti postupujú podľa pokynov na obsluhu od výrobcu a vedú záznamy v prevádzkovej knihe HSP.

Užívateľ pri stavebnej zmene stráženého priestoru alebo zmene technológie zabezpečuje fyzickou osobou s osobitným oprávnením na projektovanie zariadení HSP posúdenie vplyvu zmeny na zariadenie HSP.

Užívateľ zabezpečuje trvalú obsluhu v mieste umiestnenia ústredne HSP alebo prenos signálu o stave tejto ústredne do miesta s trvalou obsluhou; z týchto miest užívateľ zabezpečuje na ohlasovňu požiarov prenos správ súvisiacich s privolaním a poskytnutím pomoci.

Ak je zabezpečený prenos signálu do miesta s trvalou obsluhou inej právnickej osoby, užívateľ zabezpečuje dokumentáciu, najmä situačný plán chráneného priestoru s prístupovými cestami, špecifickými príkazmi a inštrukciami v prípade požiaru alebo poruchy a umiestňuje ju na dohodnuté miesto. HSP je akcieschopná vtedy, ak sa prevádzkuje podľa spôsobom uvedeným v návode na obsluhu, nesignalizuje stav poruchy a ktorej neuplynula od vykonania ročnej kontroly lehota dlhšia ako jeden rok.

### **Podmienky kontroly HSP**

Kontroly HSP zabezpečuje a za ich vykonávanie zodpovedá užívateľ HSP.

HSP sa kontroluje:

a) denne, b) mesačne, c) štvrťročne, d) ročne.

Obsah jednotlivých kontrol:

Denná kontrola HSP zahŕňa kontrolu:

zobrazovania stavu pokoja, stavu signalizovania poruchy, stavu deaktivácie (ak je táto voliteľná funkcia použitá),

stavu signalizácie napájania z hlavného alebo náhradného napájacieho zdroja,

Obsahom mesačnej kontroly HSP je:

kontrola stavu spojov batérie a jej upevnenia,

kontrolu zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá),

Obsahom kontroly raz za tri mesiace je:

kontrola náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie,

funkčná skúška zariadení zobrazujúcich jednotlivé stavy (ak je táto voliteľná funkcia použitá),

funkčná skúška reproduktorov a hlasovej správy,

funkčná skúška vizuálnych signalizačných a zobrazovacích zariadení poplachu a evakuácie osôb a ich súčinnosť s hlasovou správou podľa STN EN54-23 EPS, časť 23: Zariadenia signalizácie požiaru.

Vizuálne signalizačné zariadenia.

Obsahom kontroly raz za rok je:

kontrola funkčnosti náhradného napájacieho zdroja elektrickej energie vrátane skúšobnej prevádzky HSP na náhradný 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.



Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

cb) utesnenie vodičov, dotiahnutie spojov, poistkových vložiek, svorkovnic,  
cc) jednotlivých funkcií zariadení vrátane dobíjania akumulátora,  
cd) záložných akumulátorov pamäti RAM a záložných akumulátorov pre signalizáciu mimo prevádzky,  
ce) prepojenie jednotlivých zariadení.,  
kontrola zrozumiteľnosti reči ( túto kontrolu treba vykonať aj po každej stavenej alebo interiérovej zmene, ktorá môže mať vplyv na akustické pomery).

Ak sa vykoná kontrola – ročná, nie je nutné vykonať kontroly dennú, mesačnú a štvrťročnú pripadajúce na termín vykonania ročnej kontroly.

Kontroly okrem ročnej môže kontroly vykonávať len poučený zamestnanec zaškolený výrobcom alebo fyzickou osobou s osobitným oprávnením na inštaláciu a opravy zariadení HSP.

Ročnú kontrolu môže vykonávať len fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly zariadení HSP; táto osoba môže vykonávať aj ostatné kontroly.

Stav HSP zistený kontrolou sa zaznamenáva do prevádzkovej knihy spolu s dátumom jej vykonania, menom, priezviskom a podpisom osoby, ktorá kontrolu vykonala.

O vykonaní ročnej kontroly HSP vydá fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly zariadení HSP potvrdenie o vykonaní kontroly. V potvrdení je potrebné uviesť najmä:

číslo potvrdenia,

meno a priezvisko fyzickej osoby, ktorá má osobitné oprávnenie na kontrolu zariadení HSP,

číslo osobitného oprávnenia o odbornej spôsobilosti,

názov alebo meno vlastníka HSP,

výrobca a typ HSP,

skutočný stav HSP zistený kontrolou podľa odseku 6,

dátum vykonania kontroly,

podpis osoby, ktorá kontrolu vykonala.

### **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.

### **5.0. Riešenie káblových rozvodov EPS, HSP**

Pre káblové rozvody budú použité káble typu JE-H(St)H-V a CHKE-V s bezhalogénovou izoláciou, funkčné pri požiari min. 30 min. Do linky budú zapojené aj moduly pre ovládanie TZ zapínanie evakuačnej správy, ovládania dverí, HSP, atď.).

Káble sú navrhnuté na uloženie do trubiek pod omietkou, resp. pevne upevnené na strope kovovými príchytkami, káble k tlačidlovým hlásičom z horizontálnych trás budú uložené v trubkách po omietkou.

Pri ukladaní káblov musia byť dodržané povolené vzdialenosti súbežných rozvodov iných zariadení podľa platných STN – od káblov vn rozvodu min 0,25 m, od nn rozvodu min 0,1 m.

Uloženie káblových rozvodov je v zmysle STN 34 23 00 pre vnútorné oznamovacie vedenia a STN 92 0203, STN 92 0205.

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

*Zariadenia, ktorú sú počas požiaru v prevádzke:*

Elektrická požiarne signalizácia

B2ca

Hlasová signalizácia požiaru

B2ca

*Požiarne úseky s priestorom:*

zhromažďovací priestor

B2ca - s1, a1

ostatné priestory, v ktorých sa pohybujú návštevníci

B2ca - s1, a1

Inštalované káble vyhovujú daným požiadavkám.

### **6.0. Sieťový prívod pre ústredňu EPS a HSP**

Sieťový prívod je predmetom dodávky silnoprúdovej inštalácie.

Stavba:	ZARADENIE PRE SENIOROV V OBCI VINODOL
Časť:	EPS, HSP

### **7.0. Vyvedenie poplachovej správy**

Poplachová správa bude vyvedená v akustickej a optickej forme na panel ústredne, cez GSM komunikátor na predvolené tf. čísla a cez reproduktory HSP do celého objektu.

### **8.0. Náväznosť na iné profesie**

Technologická časť – elektro

- napájanie pre ústredňu zo zálohovaného zdroja 230 V 50Hz
  - spojenie s ochrannou sústavou objektu
- pripojenie na ovládané TZ popísané vyššie zabezpečené dodávateľmi jednotlivých zariadení.

### **9.0. 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 jednoduchšej 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 EPS môžu vykonávať len pracovníci s elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou kvalifikáciou podľa § 11c 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 zákon a124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

Systém vonkajšej ochrany pred atmosferickým prepätím rieši silnoprúdová inštalácia.

#### *Požiadavky na krytie elektrických predmetov:*

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

V Trenčíne, 03/2019

Vypracoval: Jozefína Pecháčková