

Security systems s.r.o., Javorová 21, 917 05 Trnava tel: +421 903 718 956 e-mail: capkovic@security-systems.sk			
Názov stavby:	REKONŠTRUKCIA ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVY PO 01 A PO 02 V MPaTP V TRNAVE PRIEMYSELNÁ 5, TRNAVA		
Časť:	Slaboprúdové rozvody a EPS		
Investor :	MESTO TRNAVA		
Stupeň	Projekt pre SP	Objekt, PS	Poradové číslo 02
Názov dokumentácie			
Technická správa.			
Vypracoval J.Čapkovič	Kontroloval	Dátum 08/2014	Počet listov 6

--

Obsah.

1. Všeobecná časť

1.1 Predmet projektu

1.2 Projekčné podklady

1.3 Prevádzkové podmienky

2. Elektrická požiarňa signalizácia

3. Štruktúrovaná kabeláž

4. Kamerový systém

5. Elektronická zabezpečovacia signalizácia

6. Systém SKV.

7. Záver



1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Predmet projektu.

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je navrhnuť a spracovať slaboprúdové a oznamovacie rozvody v rekonštruovaných budovách PO 01 a PO 02 v MPaTP v Trnave na Priemyselnej ulici v členení:

- A. Elektrická požiarňa signalizácia
- B. Štruktúrovaná kabeláž.
- C. Kameraný systém – CCTV
- D. Elektronická zabezpečovacia signalizácia - EZS.
- E. Systém kontroly vstupu

V parku sú nainštalované existujúce bezpečnostné systémy, ktoré sa rozšíria do rekonštruovaných objektov.

1.2. Projekčné podklady.

Pri spracovaní projektu boli k dispozícii nasledovné podklady:

- stavebné pôdorysy v digitálnej forme vo formáte *.DWG
- požiadavky investora
- konzultácie s hlavným architektom
- podklady výrobcov jednotlivých slaboprúdových systémov
- technická dokumentácia

technická dokumentácia Schrack seconet, Bosch

- normy STN 342710 – Predpisy pre zariadenia EPS
STN 730875 – Navrhovanie EPS
STN EN 54-X (1 až 24)
- vyhláška č.94/2004 Z.z.
- vyhláška č.726/2002 Z.z

1.3. Prevádzkové podmienky.

1.3.1 Prostredie.

Vo všetkých priestoroch je prostredie vid' tabuľka o určení vplyvov. Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou projektu silnoprúdových rozvodov a umelého osvetlenia.

1.3.2. Rozvodná sústava.

	<u>Normálna prevádzka</u>	<u>porucha</u>
1NPE, AC,50Hz, 230V/TN-S	krytom, izoláciou	samočinným odpojením napájania
2-24V, DC/ IT	krytom, izoláciou	malým napätím – SELV

1.3.3 Ochrana a bezpečnosť.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude v zmysle STN 33 2000-4-41 zabezpečená pre normálnu prevádzku krytím a izoláciou. Pri poruche zariadenia samočinným odpojením od zdroja, u dátových rozvodoch bezpečným napätím. Prevedenie musí byť v súlade s STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-523

Zariadenie musí vyhovovať všetkým platným požiadavkám elektrotechnických predpisov a noriem STN, musí byť pred uvedením do prevádzky preskúšané, či je spravené v súlade s dokumentáciou, či ako celok má požadované vlastnosti, či pri jeho prevádzke nemôže dôjsť k ohrozeniu života alebo zdravia osôb a či neruší iné zariadenia.

2. Elektrická požiarňa signalizácia

2.1 Konceptia riešenia EPS.

Predkladaný návrh technického riešenia ochrany pred požiarom predpokladá rozšírenie existujúceho systému od spoločnosti Schrack Seconet. V parku sú nainštalované nasledovné ústredie:

--

- ústredňa PU 1 - SO 01 miestnosť č. 1.07 informátor na 1.NP
 - ústredňa PU 2 - SO 02 miestnosť č. 1.07 informátor na 1.NP
 - externý operačný panel - miestnosť vrátnice
- Ústredne sú prepojené dátovou kruhovou sieťou.

Pre rekonštruované objekty sa nainštaluje požiarne ústredňa PU 3 Schrack BMZ Integral B6, ktorá bude umiestnená v miestnosti vrátnice, kde je stála služba. Prepojí sa s existujúcimi ústredňami.

Ústredňa Integral plní všetky požadované funkcie, umožňuje plnú adresáciu hlásičov požiaru, registruje všetky stavy a udalosti na vstavanej tlačiarňi a v súčinnosti so zabudovaným textovým editorom vypíše na 4 riadkovom grafickom display-i presnú adresu miesta vzniku požiaru. Všetky tieto udalosti zaznamenáva aj v internej pamäti. Systém bude tiež signalizovať poruchu, deaktiváciu, skúšanie a prevádzku.

V rekonštruovaných objektoch bude zabezpečená detekcia požiaru adresovateľnými automatickými detektormi na strope a manuálnymi tlačidlami hlásičmi. Hlásiče budú pripojené na nové kruhové vedenie k samočinnej ústredni. Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachy budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinné kombinované opticko-dymové a tepelné hlásiče požiaru MTD 533X.

Hlásiče sú umiestnené na strope stráženeho priestoru, pričom reagujú na výskyt dymu v určitom definovanom okruhu v závislosti na inštallačnej výške a nárastu teploty za určitý čas. Pre lepšiu orientáciu obsluhy sa jednotlivé hlásiče zlúčia do spoločných skupín s rovnakým názvom.

Vyhlasovanie požiarneho poplachu bude zaistené dvojstupňovo. Súčasne so signalizáciou udalosti bzučiakom a optickými návěstiami na panele ústredne začína bežať čas T1 (obvykle 1 minúta). Ústredňa v tomto intervale očakáva reakciu obsluhy. Pokiaľ obsluha zareaguje včas a potvrdí príjem hlásenia do uplynutia času T1, začína odpočítavanie časového intervalu T2, označovaného ako čas na prieskum lokality (obvykle 5 minút). Počas tohto času má obsluha za úlohu vizuálne skontrolovať miesto hlásenia a v prípade malého incidentu, prípadne začínajúceho požiaru ho zlikvidovať pomocou improvizovaných, alebo k tomu určených prostriedkov (hasiace prístroje, požiarne hydranty, zásypový materiál apod.). Po uplynutí času T1 popr.T2 nabieha všeobecný. V prípade požiaru volá obsluha prostredníctvom telefónneho aparátu Hasičský zbor. Pri vzniku falošného hlásenia ústredňu vynuluje. Na podnet z tlačidlových hlásičov je signalizovaný súčasne úsekový a všeobecný. Poplachy v danom objekte budú vyhlasované prostredníctvom akustickej a optickej signalizácie ústredne priamo v miestnosti, kde je umiestnená a piezoelektrickými sirénami.

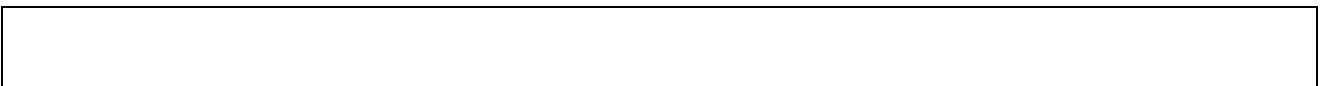
2.2 Konštrukcia káblových rozvodov a typu vedenia.

Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie káblami odolnými proti šíreniu plameňa (ZO) a počas horenia funkčnými v požadovanom čase (PH). Rozvody pre hlásiace linky budú realizované káblom J-H (St) H-H 1x2x0,8. Vedenia k prvkom zariadenia EPS a k ovládaným požiarne technickým zariadeniam sú navrhnuté káblom JE-H (St) H-V 2x2x0,8. Má zvýšenú odolnosť proti šíreniu plameňa, funkčnú schopnosť pri požiaru po dobu 180 minút, bezhalogénové, s nízkou hustotou dymu. Zapojenie hlásičov sa prevádza prepojením jednotlivých hlásičov medzi sebou do okruhu a pripojením do ústredne. Vzhľadom na veľkosť objektu bude každé podlažie samostatný okruh.

Káble budú montované v elektroinštalčných tvrdých rúrkach pod stropom a na stene. V miestnostiach so sadrokartónovým podhl'adom budú umiestnené v medzistrop. U prestupov cez požiarne úseky je nutné navrhnuť požiarne upchávky na príslušnú požiarnu odolnosť.

Montáž bude prevedená v zmysle normy STN 92 0205 Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiaroch. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Montované budú kovové príchytky pre káble OBO 733, ktoré majú platný certifikát pre tento účel.

U prestupov cez požiarne úseky je nutné navrhnuť požiarne upchávky na príslušnú požiarnu odolnosť.



2.3 Výstupné funkcie systému EPS.

Systém EPS bude pamäťovo a písomne zaznamenávať informácie o vzniku požiaru a poruchových stavoch a o funkčnom stave od ostatných požiarno-technických zariadení. Všetky stavy a udalosti zaznamenané systémom EPS budú automaticky zaznamenávané písomnou formou na tlačiarňu.

Systém EPS bude poskytovať potrebné spínacie výstupy pre ovládanie zariadení vo forme kontaktu (relé) osadených na kruhovej slučke, ktoré budú naprogramované podľa potreby. V prípade, že budú požadované výstupy spínajúce určité napätie alebo prúd, budú tieto poskytnuté z napájacích jednotiek týchto zariadení, bez vplyvu na vlastný systém EPS.

Ďalšie podrobnosti o logických náväznostiach vyhradených požiarno-bezpečnostných zariadení budú detailne rozpracované v požiarno-bezpečnostnom riešení stavby.

Systém EPS bude zabezpečovať:

- ⇒ nepretržitú kontrolu priestorov objektu na vznik požiaru a signalizáciu miesta vzniku požiaru na miesto s trvalou obsluhou, kontrola funkčnosti systému EPS a signalizácia poruchových stavov a možnosť vykonania údržby, revízie a opráv.
- ⇒ písomný kontrolný výstup všetkých operácií na ústredni EPS, príp. tlačový výstup na externej záznamovej tlačiarňu.
- ⇒ kontrolu napojenia zo siete a automatické prepojenie napájania v prípade výpadku napätia na náhradný zdroj - vlastná UPS.
- ⇒ vyhlásenie úsekového a všeobecného poplachu v jednotlivých zónach objektov a vyhlásenie evakuácie z objektu pomocou výzvy na opustenie objektu v jednotlivých zónach, príp. zapnutím zvukových výstražných sirén v technických priestoroch objektu.
- ⇒ štandardné funkcie systému EPS

3. Štruktúrovaná kabeláž.

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je navrhnuť a spracovať rozšírenie štruktúrovanej kabeláže pre prenos dátových a hlasových signálov pre počítačovú sieť a kamerový systém. Predkladaný projekt rieši pasívnu časť spolu s aktívnou časťou t.j. káblové rozvody a ich ukončenie v zásuvkách a na prepojovacích paneloch umiestnených v stojane štruktúrovanej kabeláže, telefónne rozvody a aktívne zariadenia, ktoré menežujú Internet, hlas a dáta.

V novom priemyselnom parku je vybudovaná centrálna samostatná uzavretá slaboprúdová miestnosť v objekte SO 02 1.NP 1.05 slúžiaca pre aktívne a pasívne zariadenia. Do nej je dotiahnutá optická prípojka zo šachty na Mikoviniho ulici, kde je teraz ukončená optická prípojka do areálu.

Uzlom celého systému pre objekty PO 01 a PO 02 bude stojan - dátový rozvádzač o veľkosti 42U, 600x600mm, ktorý sa umiestni do technickej miestnosti č.0.15 na 1.PP. Z neho budú vedené káblové trasy vertikálne stupačkou na jednotlivé podlažia a následne budú káble vedené horizontálne v medzistupe k jednotlivým zásuvkam 2xRJ45/s cat6A.

4. Priemyselná televízia – CCTV

K zvýšeniu bezpečnosti prevádzky objektu bude slúžiť kamerový IP systém s digitálnym záznamom. Uvedený systém spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky a sa rozšíri.

--

Kamery systému budú monitorovať vstup a výstup do objektu, komunikačné vnútorné priestory a parkoviská. Navrhnuté sú IP vnútorné a vonkajšie kamery citlivá v IR spektre - mechanicky odnímateľný IR filter.

Výstup kamier v Ethernet protokole bude privedený do aktívneho zariadenia počítačovej siete – switchu, a následne spracovaný signál bude videoseverom. Dohľadové pracovisko je vybudované v miestnosti vrátnice.

5. Koncepcia systému EZS.

Pre signalizáciu narušenia priestorov je navrhnutá elektrická zabezpečovacia signalizácia. Systém EZS sa navrhne tak, aby zaistil vnútornú ochranu a umožnil maximálne prehľadnú obsluhu. Technicky bude postavený na novej ústredni, ktorá predstavuje modulárny systém a spĺňa kapacitné požiadavky zabezpečenia objektu.

Ústredňu je možné rozdeliť na 32 podsystémov a obsahuje maximálny celkový počet zón 520. Z ústredne budú rozvedené zbernice, na ktoré budú pripojené adresovateľné moduly - koncentrátory G8. Do týchto modulov budú pripojené strážiace detektory (priestorové PIR detektory, detektory rozbitia skla, plastové a hliníkové magnetické kontakty atď).

Ovládanie systému bude pomocou LCD ovládacieho panelu MK7 umiestneného na vstupe do objektu, na podlaží a na vrátnici. Pre priestorovú ochranu sú navrhnuté pasívne infračervené detektory pohybu typu Optex. Signalizácia narušenia bude vyvedená prostredníctvom na vrátnicu. Systém bude rozdelený na samostatné nezávislé časti - oblasti. Delenie na časti je softvérové a bude zrejme po upresnení samotnej prevádzky objektu.

6. Systém kontroly vstupu.

Existujúci systém sa rozšíri o dve nové čítačky.

7. ZÁVER

Pri realizácii je nutné, aby dodávateľskou firmou boli rešpektované všetky špecifiká rozvodov a montážne práce musia byť prevedené podľa predpisov a noriem platných v čase montáže. Po ukončení montáže a vypracovania prvou odbornou východiskovou prehliadkou a skúškou bude dielo protokolárne odovzdané odberateľovi a zahájená skúšobná prevádzka. V priebehu odovzdania bude urobené preškolenie zodpovedných pracovníkov, budú odovzdané návody na obsluhu a sprievodná dokumentácia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa preverí funkčná schopnosť namontovaného zariadenia. Odovzdanie zákazky do trvalej prevádzky sa urobí po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky protokolárne medzi zhotoviteľom a odberateľom.

Sprievodná dokumentácia musí byť dodaná ku každému zariadeniu a musí zodpovedať jeho skutočnému prevedeniu. Obsahuje návody a pokyny k obsluhu, prevádzkovú knihu EPS.

Pri zmenách, úpravách a iných zásahoch do projektovej dokumentácie je potrebné od dodávateľa žiadať projektovú dokumentáciu skutkového stavu. Zmeny voči pôvodnému projektu môžu byť urobené len po súhlase projektanta. Prípadné nezrovnalosti a nejasnosti je potrebné konzultovať s projektantom.

