

Pravidlá zriaďovania elektrických zabezpečovacích systémov (2)

Poznámky k realizácii návrhu:

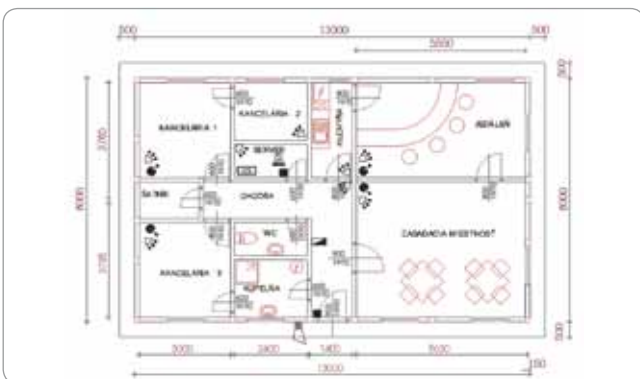
Pri spracovaní sa odporúča zhotoviť nákres do pôdorysu objektu. Do výkresu sa odporúča použiť schematické značky (tab. 3). Pri počítačovom návrhu je obvyčajne k dispozícii sada grafických značiek prvkov v knihovni programu. Ak pri návrhu použijete počítačový program (napr. ComLink alebo OLink), stáva sa návrh k ponuke priamo základom projektu. Navyše je možné návrh interaktívne editovať pri jednaní s objednávateľom.

V praxi je vhodné kombinovať v objekte rôzne princípy ochrany. Napr. pre ochranu vnútorných priestorov kombinovať minimálne priestorové PIR detektory s magnetickými detektormi na spojovacích dverách.

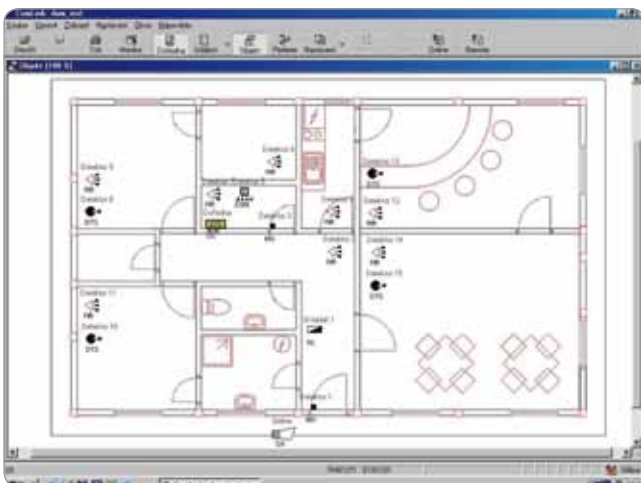
Príklady reálnych návrhov v objektoch:



Obr. Návrh realizovaný náčrtom



Obr. Návrh zakreslený do stavebnej dokumentácie



Obr. Počítačový návrh realizovaný v SW ComLink

Prejednanie návrhu a uzatvorenie zmluvy o dodávke

V tejto fáze musí byť upresnená nielen cena dodávky, ale hlavne spôsob používania objektu, prístupu všetkých užívateľov atď. V prípade, že objednávateľ žiada redukcii navrhnutého rozsahu EZS, nechajte si túto požiadavku potvrdiť písomne a archivujte ju v dokumentácii.

V zmluve o dodávke si dohodnite rozsah dodávky, podmienky prístupu do objektu, zodpovednosť za prípadné škody pri montáži, platobné podmienky, termíny realizácie a pod. V poradovom čísle zmluvy nezabudnite uviesť skratku TS. Skratka TS znamená technická služba, čo je definovaný pojem pre montáž EZS v zmysle zákona č.473/2005 Z.z. o súkromnej bezpečnosti. Zákon zároveň ukladá povinnosť zmluvu o poskytovaní technickej služby archivovať. V prílohe 4.4 nájdete vzor jednoduchej zmluvy o dodávke EZS.

Spracovanie projektu, jeho posúdenie a naplánovanie inštalácie

Pre systémy stupňa 1 a 2 možno ako projekt použiť návrh spracovaný k ponuke, prípadne doplnený o výsledky z jednaní s objednávateľom.

Poznámka: Pri spracovaní projektu obzvlášť oceníte programovú podporu vytvárania dokumentácie na počítači.

Technické posúdenie realizácie

Po spracovaní projektovej dokumentácie je vo väčších a zložitejších objektoch lepšie konfrontovať návrh priamo na mieste s realitou. Na mieste je možné korigovať umiestnenie prvkov, plánovaného vedenia káblov, prierezov, atď.

Vlastná montáž, kontrola, oživenie a nastavenie

Jednotlivé komponenty inštalujte v súlade s návodom výrobcu. Pri realizácii postupujte profesionálne, šetrne vo vzťahu k objektu i k prevádzke v ňom.

Dodržujte všetky pravidlá bezpečnosti práce a používajte správne náradie. Pracovisko udržiavajte v poriadku a v objekte po sebe vždy riadne poupratujte.

Pred zapnutím napájacích zdrojov skontrolujte správnosť zapojenia zariadení. Po zapnutí napájania postupne oživte jednotlivé komponenty.

Vykonajte nastavenie, naprogramovanie a dôkladné otestovanie jednotlivých častí a funkcií (pokrytie priestoru detektormi, funkcie sabotážnych kontaktov).

Odborné prehliadky, dopracovanie dokumentácie

Na zariadeniach EZS sa okrem prehliadok a preskúšaní vykonávajú východiskové a pravidelné odborné prehliadky, ktorých cieľom je overiť stav zariadení EZS z hľadiska ich elektrickej bezpečnosti.

Pred uvedením zariadenia EZS do skúšobnej a trvalej prevádzky sa musí na zariadení vykonať východisková odborná prehliadka podľa STN 331500, STN 33 1610 a STN 33 200-6-61. Povinnosť vykonať východiskovú odbornú prehliadku má dodávateľ, prostredníctvom osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.

Za vykonávanie pravidelných odborných prehliadok elektrických inštalácií EZS osobou s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou je zodpovedný objednávateľ. Pravidelné odborné prehliadky sa vykonávajú 1x za dva roky. V prípadoch pripojenia pohyblivým prívodom

Schematická značka podľa STN EN 50131	Zjednodušená schematická značka	Popis prvku	
		Magnetický detektor	
		Magnetický detektor - odolný	
		Detektor rozbitia skla	
		Detektor rozbitia skla - antimasking	
		Kontaktný detektor piezo	
		PIR vejár	
		PIR vejár vonkajší	
		PIR vejár antimasking	
		PIR dlhý dosah	
		PIR s vlastnou adresou	
		PIR záclona	
		PIR záclona antimasking	
		PIR záclona dverová	
			Infrazávora
			Infrazávora vysielač
	Infrazávora prijímač		
		Ultrazvukový detektor	
		PIR stropný	
		Kombinovaný detektor PIR a GBS	
		Kombinovaný detektor PIR a GBS (JS-25)	
		Mikrovlnný detektor	
		Duálny detektor mikrovlna, PIR	
		Duálny stropný detektor mikrovlna, PIR	
		Otrasový detektor	
		Detektor poslednej bankovky	

Schematická značka podľa STN EN 50131	Zjednodušená schematická značka	Popis prvku
		Tiesňový hlásič PANIC tlačidlo
		Tiesňový hlásič PANIC lišta
		Technologický hlásič
		Detektor horľavých plynov
		Požiarň hlásič
		Signalizácia optická
		Signalizácia optická a akustická
		Vnútorá siréna s blikáčom
		Vnútorá siréna
		Vonkajšia siréna s blikáčom
		Vonkajšia siréna
		Výstražné zariadenie maják
		Ústredňa EZS
		Napájací zdroj
		Expandér, link. modul koncentrátor
		Tablo EZS
		Prenosové zariadenie komunikátor
		Transformátor 220 / 16 V
		Záložný akumulátor
		Prijímač série UC (UC-216, 222, UC-82, AC-82 ...)
		Expandér Série UC-280
		Detektor dymu
		Bezdrôtový vysielač, prijímač
		Kľúčový spínač
		Prepúšťací zámok
		Ovládač, klávesnica
		Vstupno – výstupný modul
		Reléový modul
		Detektor dymu
		Vysielač GSM
		Vysielač PCO
		Záplavový detektor
		Vývod kábla

Tab. 3 Odporúčané zjednodušené schematické značky

sa zariadenie považuje za elektrický spotrebič, na ktorý sa vzťahuje norma STN 33 1610.

Správa o východiskovej a aj o pravidelnej odbornej prehliadke je súčasťou dokumentácie EZS.

Preukázateľné zaškolenie obsluhy

Podstatným momentom inštalácie je preukázateľné zaškolenie obsluhy. Užívateľ musí byť oboznámený s tým:

- ako systém prevádzkovať
- ako meniť a nastavovať prístupové kódy
- ako reagovať v jednotlivých situáciách (poplach, porucha a pod.)
- akým spôsobom a ako často systém užívateľsky skúšať a testovať
- koho a ako kontaktovať v prípade technických problémov a chýb
- ako viesť prevádzkovú knihu k EZS

Preškolenie v uvedenom rozsahu musí objednávateľ potvrdiť podpisom do odovzdávacieho protokolu.

Skúšobná prevádzka

Po zaškolení obsluhy by malo byť zariadenie prevádzkované v skúšobnej prevádzke počas 2 týždňov. V tejto dobe by mal dodávateľ venovať mimoriadnu pozornosť spoľahlivosti systému (výskytu falošných poplachov, chýbám obsluhy a pod.).

Vyhodnotenie prevádzky v skúšobnej dobe je vhodné vykonať kontrolou výpisu pamäte ústredne a konzultáciou s užívateľom. Ak sa počas skúšobnej prevádzky nevyskytli žiadne problémy, prechádza EZS stupňa 1 až 3 do trvalej prevádzky automaticky. Pokiaľ sa vyskytli na EZS problémy, je potrebné ich analyzovať a dohodnúť nápravu.

Poznámky

V praxi sa počas skúšobnej prevádzky najčastejšie objavujú chyby obsluhy - vykonajte dodatočné doškolenie a kontrolnými otázkami sa presvedčíte, že došlo k vzájomnému pochopeniu.

Občas sa vyskytujú prípady, že objednávateľ pri zadaní nepopísal správne spôsob používania objektu a musí potom dôjsť k zmene nastavenia alebo dokonca i k preinštalovaniu systému. Preto je dôležité venovať dôkladnú pozornosť posúdeniu objektu pred návrhom EZS.

Pokiaľ sa v dobe skúšobnej prevádzky objavia falošné poplachy, je potrebné nájsť ich príčinu a tú odstrániť (napr. premiestnením detektora, zmenou jeho nastavenia a pod.).

Odobovanie diela vrátane dokumentácie a jeho vyúčtovanie

Inštalácia sa formálne ukončuje odovzdaním diela a podpisom preberacieho protokolu. Spolu s vlastným zariadením musí byť objednávateľovi odovzdaná dokumentácia, ktorá musí obsahovať:

- užívateľský návod k systému
- výkresovú dokumentáciu k inštalácii
- správa o východiskovej odbornej prehliadke
- odovzdávací protokol s prevádzkovou knihou

Poznámka: Dodávateľ by mal objednávateľa dôkladne oboznámiť s tým, ako viesť prevádzkovú knihu zariadenia a ako si archívovať odovzdané dokumenty. Objedávateľ si musí uvedomiť, že v prípade budúcej ujmy na majetku môže poisťovňa, súd alebo iná inštitúcia vyžadovať doklad o riadnej a dokumentovanej prevádzke EZS.

Dodávateľ by mal k vykonanej inštalácii archívovať minimálne:

- výkresovú dokumentáciu k inštalácii
- odovzdávací protokol
- správa o východiskovej odbornej prehliadke

Dokumentácia a údaje k EZS by mal dodávateľ archívovať ako tajné materiály objednávateľa.

Pozor! Ak si objednávateľ v štádiu návrhu či počas realizácie vynúti zmeny v systéme, ktoré dodávateľ považuje za podstatné z hľadiska miery zabezpečenia, mal by dodávateľ túto požiadavku objednávateľa archívovať v písomnej podobe.

Po realizácii dodávky túto v súlade so zmlouvou o dodávke (resp. zmlouvou o poskytovaní technickej služby) vyúčtujte. V rozsiahlejších dodávkach sa doporučuje poistiť platbu dohodnutím čiastočných zálohových platieb. V priebehu odovzdávania diela je vhodné ponúknuť objednávateľovi pravidelné prehliadky EZS.

Pravidelné prehliadky a funkčné skúšky

Užívateľ by mal pravidelne kontrolovať základnú funkčnosť zariadenia. Rozsah funkčných skúšok počas prevádzky je vhodné stanoviť dohodou medzi dodávateľom a užívateľom, a to formou obojstranne odsúhlasenej prílohy servisnej zmluvy. Súčasťou zmluvy by malo byť aj stanovenie servisného rozhrania, ktoré definuje hranicu činností, ktoré môže vykonávať užívateľ a ktoré patria do kompetencie dodávateľa. Spôsob základného testovania predvedie dodávateľ užívateľovi pri zaškolení obsluhy. Následné vykonávanie skúšok potvrdzuje užívateľ aj dodávateľ do prevádzkovej knihy.

Príklad činností pri funkčných skúškach a ich periodicita:

- systém EZS 1x za 7 dní (užívateľ), 1x ročne (dodávateľ)
- detektory 1x za 3 mesiace (užívateľ), 1x ročne (dodávateľ)
- sírený a komunikačný 1x za 6 mesiacov (užívateľ), 1x ročne (dodávateľ)
- prevádzka na záložný zdroj 1x za 6 mesiacov (dodávateľ)

Okrem užívateľského testovania by mal byť systém periodicky testovaný odborným dodávateľom prípadne subjektom vykonávajúcim servis. Tento subjekt musí mať registrovanú živnosť rovnakého druhu ako dodávateľ. Jedná sa o pravidelné prehliadky, ktoré overujú fyzický stav zariadení EZS, správne nastavenie, kontrolu programovania systému a vykonanie úkonov na zabezpečenie spoľahlivej funkcie EZS (napr. výmena chybných súčastí, výmena batérií a akumulátorov, ...). Intervaly pravidelných prehliadok sú závislé od stupňov zabezpečenia uvedených v STN EN 51131-1:

- stupeň 1 - 1 x ročne v objekte
- stupeň 2 a 3 - 2x ročne v objekte alebo 1x v objekte a 1x diaľkovým prístupom
- stupeň 4 - 2x ročne v objekte

Zodpovednosť za objednanie pravidelných prehliadok nesie užívateľ (objedávateľ). Dodávateľovi sa však doporučuje uzavrieť pri odovzdávaní diela dohodu o vykonávaní platených pravidelných prehliadkach EZS (viď príloha 4.7). Po dohode s objednávateľom je na dodávateľovi, čo všetko do paušálneho poplatku zahŕňa a čo nie (doprava, výmena batérií, a pod.).

Pri odbornej pravidelnej prehliadke by mal dodávateľ vykonať úplnú kontrolu systému podobne ako je to pri skúšaní a odovzdávaní systému. Záznam z výsledku pravidelnej prehliadky sa zapisuje do prevádzkovej knihy. Za správu prevádzkovej knihy zodpovedá užívateľ (objedávateľ).

Servis zariadení

Za včasnú objednanie servisného zásahu v prípade poruchy EZS zodpovedá objednávateľ prípadne užívateľ. Ak dodávateľ vykoná servisnú opravu alebo iný zásah na zariadení, je povinný tento zásah zaznačiť do prevádzkovej knihy. V prípade zásahu diaľkovým prístupom môže o vykonanie stručného záznamu do knihy požiadať objednávateľa (užívateľa).

Podrobný návod týkajúci sa návrhu, inštalácie, prevádzky a prehliadok EZS je predmetom slovenskej technickej normy STN P CLC/TS 50131-7 a TNI 33 4591. Doporučuje sa k nahliadnutiu!

Koniec seriálu.

www.jablotron.sk

-bb-