

## Úvod

Úkolem této projektové dokumentace je vypracovat návrh poplachového zabezpečovacího systému (PZTS) pro budovu depozitáře Okresního muzea Dr. Hostaše v Klatovech.

## Projekční podklady

Stavební výkresy

Technická dokumentace zařízení PZTS.

Prohlídka objektu, konzultace s uživatelem

## Vnější vlivy

Ve většině dotčených prostor se předpokládají ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 vnější vlivy normální, AB5 t.j. vyhoví normální provedení el. zařízení. Protokol o určení vnějších vlivů je součástí stavební dokumentace.

## Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- U ústředny PZTS dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením vadné části
- u ostatních komponentů systému PZTS ochrana malým napětím SELV

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Veškerá instalovaná zařízení splňují podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN IEC 1000-2-1

Při kompletaci stínícího systému vedení je třeba důsledně propojovat stínění kabelů ve všech rozvaděčích a krabicových rozvodkách a jeho uzemnění provést pouze v jednom bodě. Dále je třeba dodržovat patřičné odstupové vzdálenosti od rozvodu el. instalace příp. dalších zdrojů rušení. Vedení PZTS je nutno v hlavních úložných trasách důsledně oddělovat i od ostatních slaboproudých rozvodů.

## **Řešení**

### **Charakteristika objektu- bezpečnostní posouzení**

Jedná se o samostatně stojící čtyřpodlažní objekt, Jedno podlaží je podzemní, ostatní tři nadzemní. Budova má plochou střechu. Je umístěna v areálu nemocnice Klatovy. Sloužila jako interní oddělení.

#### **Stávající stav**

V celém 1.PP, v části 1.NP, v celém 2NP a v celém 3.NP jsou depozitáře s instalovaným systémem PZTS.

#### **Nový stav**

V 1.NP jsou v části rovněž depozitáře a v části bylo umístěn oddělení dialýzy. Oddělení dialýzy bylo přestěhováno do jiných prostor. Do uvolněných místností budou umístěny depozitáře Vlastivědného muzea Dr. Hostaše. Po dokončení stavebních úprav bude celý objekt využíván jako depozitáře muzea.

#### **Bezpečnostní posouzení**

Budova má dva vchody hlavní vchod je do 1. NP ze severní strany. Tímto vchodem se přichází na schodiště a k výtahu.

Druhý vchod je rovněž ze severní strany. Sloužil pro vstup do dialyzačního oddělení. Tento vchod zůstane zachován i po skončení stavebních úprav.

Všechna podlaží jsou navzájem propojena jedním schodištěm a výtahem.

Všechny uvolněné prostory využívá Vlastivědné muzeum Dr. Hostaše jako depozitáře. Kromě vchodů jsou možnosti napadení objektu některým z oken zejména v 1 PP nebo v 1 NP. Okna v 1 PP jsou opatřena mřížemi.

Stávající instalace PZTS je provedena ve stupni zabezpečení 3 podle ČSN EN 5013-1. Dle této ČSN je objekt zařazen ve stupni zabezpečení 2, nízké až střední riziko. Klasifikace prostředí - třída I. prostředí vnitřní

## **Řešení systému EZS**

Stávající instalace PZTS je provedena dle těchto požadavků.

1. Kompletní plášťová ochrana v 1PP, a v 1NP
2. Prostorová ochrana ve všech místnostech s výjimkou místností sociálních zařízení.

### **Plášťová ochrana**

Plášťová ochrana představuje instalaci magnetických kontaktů na všech otevíracích okenních a dveřních křídlech v obvodovém plášti střeženého prostoru, kudy je možno vniknout dovnitř. Magnetické kontakty slouží pro signalizaci pokusů o násilné otevření. Součástí plášťové ochrany je detekce tříštění skla. Ta bude zajištěna zvukovými detektory tříštění skla reagujícími na zvuk tříštění se skla. Zvukové detektory budou umístěny tak, aby detekovaly pokus o rozbití kterékoliv skleněné výplně v obvodovém plášti střeženého prostoru.

Další funkcí plášťové ochrany je signalizace otevřených oken nebo dveří při odchodu. Zůstane-li některé z oken nebo dveří otevřeno, nelze systém zapnout. Obsluha se musí vrátit a zavřít příslušné dveře nebo okno.

Plášťová ochrana je zřízena v celém 1.PP a 1.NP.

Bude doplněna i do nově využívaných prostor

Součástí stavebních úprav je výměna oken v celém 1.NP. Ze všech stávajících oken budou demontovány magnetické kontakty PZTS včetně rozvodných krabic. Po skončení stavebních prací budou osazeny magnetické kontakty nové

### **Prostorová ochrana**

Má za úkol signalizovat pohyb nepovolaných osob ve střeženém prostoru. Je realizována infrapasivními detektory pohybu snímajícími úroveň infračerveného vyzařování předmětů v okolí. Náhlá změna úrovně tohoto vyzařování vyvolaná pohybem osoby je vyhodnocena jako poplachový stav. Pro zřízení prostorové ochrany jsou použity infrapasivní detektory pohybu zařazené do stupně zabezpečení 2 dle ČSN EN 50131-1. Detektory jsou umístěny na chodbách a ve všech místnostech v 1 PP - 3.NP s výjimkou sociálních zařízení. Pro chodby jsou použity detektory s dlouhým dosahem a úzkým zorným polem určené pro úzké a dlouhé prostory.

Stejným způsobem budou doplněny infarapasivní detektory pohybu i do nově využívaných prostor. Ve stávajících prostorách bude upraveno pouze rozmístění v případech, kdy budou ve stávajících prostorách prováděny stavební úpravy.

### **Použitý systém**

V objektu je instalován modulárně sestavitelný volně programovatelný systém Dominus Millennium v konfiguraci se dvěma datovými sběrnici DN BUS pro připojování vstupních modulů s dvojité vyváženými vstupy, výstupních modulů, klávesnic a komunikačních modulů.. Systém si zachovává dostatečnou rezervu pro doplňování modulů do sběrnice pro případné rozšiřování. Ústředna a vysílač PCO jsou umístěny v samostatné místnosti ve 3.NP.

### **Zapínání a vypínání systému.**

Ovládání systému je navrženo pomocí číselných kódů zadávaných na klávesnici.

Údaje o zapínání a vypínání jednotlivých částí PZTS jsou ukládány v paměti ústředny PZTS, odkud je možno je stáhnout na PC, nebo je odečíst z LCD displeje.

### Výstup poplachového signálu

Systém PZTS je připojen prostřednictvím lokální radiové sítě na pult centrální ochrany (PCO) OŘ PČR Klatovy. Do přenosu je doplněna grafická nadstavba Sensor Ed (požadavek PČR). Pro přenos je využit výstup RS 232 komunikačního modulu.

Nové instalace, případně úpravy stávajícího systému je nutné doplnit do stávajícího přenosu na PCO

### Napájení a zálohování systému PZTS

Dle ČSN EN 50131-1- zařízení typu A stupeň 2 – je požadavek pro provoz na náhradní zdroj po dobu 12hod. Vzhledem k proudové spotřebě systému PZTS, úbytkům napětí na vedení a požadavku na zálohování je nutná instalace externích zálohovaných napájecích zdrojů.

#### Rozdělení napájení

Napájecí zdroj ústředny - napájení sběrnice A

Vlastní spotřeba ústředny PZS	140mA
Sběrnice PZTS A1 - 3.NP	688mA
Sběrnice PZTS A1 - 2.NP	476 mA
Součet	1304 mA

Koeficient stárnutí akumulátoru 1.15

Požadovaná kapacita záložního akumulátoru  $1,304 \times 12 \times 1.15 = 17,995 \text{ Ah}$ .

Ústředna PZTS a sběrnice A1 jsou zálohovány akumulátorem 12 V 24 Ah

Přídavný zdroj MN 1 Sběrnice B1 v 1.NP

Sběrnice PZTS B1 - 1.NP proud. spotřeba	1 440mA
Koeficient stárnutí akumulátoru	1.15

Požadovaná kapacita záložního akumulátoru  $1.440 \times 12 \times 1.15 = 19,872 \text{ Ah}$ .

Sběrnice B1 část v 1NP. je zálohována akumulátorem 12 V 24 Ah

Přídavný zdroj MN 1 Sběrnice B1 v 1.PP

Sběrnice PZTS B1 - 1.PP proud. spotřeba	930mA
Koeficient stárnutí akumulátoru	1.15

Požadovaná kapacita záložního akumulátoru  $0.93 \times 12 \times 1.15 = 12,834 \text{ Ah}$ .

Sběrnice B1 část v 1PP. je zálohována akumulátorem 12 V 24 Ah

### Rozdělení systému PZTS

Systém PZTS pracuje jako nedělený. Režim jeho činnosti je možno dělit do samostatně pracujících podsystémů dle požadavků uživatele.

## **Režim provozu zařízení PZTS**

Ochranný režim má za účel chránit zařízení před sabotáží. Je v provozu nepřetržitě. Poplachový režim je zapínán po skončení pracovní doby (režim NOC) a má za úkol vlastní střežení objektu. Před předáním objektu pod ochranu provede osoba pověřená obsluhou zařízení kontrolu správné funkce na ústředně. Každý pokus o vniknutí osob je pak v mimopracovní době registrován nainstalovanými čidly, snímači a vyhodnocovací ústřednou.

## **Kabelové rozvody**

Rozvod k detektorům PZTS je proveden kabely určených pro zabezpečovací techniku. Vedení k magnetickým kontaktům Je provedeno stíněnými kabely 4x0,22 vedení k detektorům pohybu a k detektorům tříštění skla kabely 4x0,22+2x0.5 Vedení datových sběrnic PZTS je provedeno kabelem SUPERBUS AB01 určeným pro datové sběrnice PZTS. Napájení komponentů PZTS zapojených na sběrnicích je rozvedeno kabely CYKY-O 2x2,5. Kabelové rozvody budou uloženy v elinst. plastových lištách a žlabech.

Obdobným způsobem budou provedeny i kabelové rozvody pro nová zařízení.

## **Požadavky na ostatní profese**

### Silnoprůdová instalace

Zhotovit samostatně jištěný přívod pro externí napájecí zdroj v místnosti depozitáře 1.17 v 1.NP.

## **Upozornění pro montážní pracovníky**

Instalaci zařízení a vedení je nutné provést dle ČSN 332000-4-41, ČSN 334590, ČSN 342300 a předpisů na ně navazujících. Vodiče PZTS nesmí být ve společném kabelu s jiným zařízením. Veškeré změny tras vedení je nutno zakreslit při montáži do projektu odběratele i do montážního paré. Podstatné změny tras vedení, případné zvětšení objemu přístrojů a montážních prací je nutno konzultovat s odpovědným projektantem EZS.

## **Požadavky na odběratele**

a) Zpřístupnit chráněné plochy po dobu montáže PZTS

b) Zajistit prostory pro skladování materiálu a nářadí. Před uvedením do provozu zpracovat směrnici o činnosti v případě vyhlášení poplachu. Dále pak režimovou směrnici objektu, kde se stanoví užívání prostor a pohyb osob ve střežených prostorách a režim provozu PZTS.

Uživatel určí před uvedením PZTS do provozu osobu odpovědnou za provoz zařízení EZS. Tato osoba povede záznamy v provozní knize.

### **Montážní organizace zajistí**

- na závěr montáže oživení, odzkoušení funkce a výchozí technickou revizi
- předání zařízení uživateli po skončení výchozí revize
- zaškolení osob určených k obsluze zařízení
- servis instalovaného zařízení na základě požadavku uživatele.
- periodické revize