**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

**PRO PROVEDENÍ STAVBY**

**Objednatel:**

Město Ostrov

Jáchymovská 1, 363 01 Ostrov

**Místo stavby:**

Ostrov, Hlavní Třída 797 a 796

**Akce:  
Nová pracoviště Městské Policie v Ostrově**

**v 1. NP objektu Hlavní Třída 797 a 796**

**Část:**

**Elektronické komunikace**

**Technická zpráva**

**BPO 6-104146**

**Autorizoval:** Jan Beran

**Projektant:** Beran, Dobranský

**Zakázka:** ZKP19015

**Datum:** SRPEN 2019

Obsah

[1. Popis projektu 4](#_Toc17283835)

[1.1. Základní informace 4](#_Toc17283836)

[1.2. Podklady 4](#_Toc17283837)

[1.3. Koordinace s dalšími profesemi 4](#_Toc17283838)

[1.4. Provozní podmínky a vnější vlivy 4](#_Toc17283839)

[1.5. Navržené technologie 4](#_Toc17283840)

[2. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) 4](#_Toc17283841)

[Následující technická zpráva je řazena dle příloh G a H normy ČSN CLC/TS 50131-7 4](#_Toc17283842)

[2.1. Stupeň zabezpečení 4](#_Toc17283843)

[2.2. Třída prostředí 4](#_Toc17283844)

[2.3. Seznam vybavení 5](#_Toc17283845)

[2.4. Konfigurace systému 5](#_Toc17283846)

[2.5. Detektory 5](#_Toc17283847)

[2.6. Hlášení poplachu 5](#_Toc17283848)

[2.7. Právní předpisy 5](#_Toc17283849)

[2.8. Normy 5](#_Toc17283850)

[2.9. Certifikace 5](#_Toc17283851)

[2.10. Zásah 5](#_Toc17283852)

[2.11. Výstupy systému PZTS 6](#_Toc17283853)

[2.12. Rozvody PZTS 6](#_Toc17283854)

[3. Přístupový systém (ACS) 6](#_Toc17283855)

[3.1. Popis systému 6](#_Toc17283856)

[3.2. Třída identifikace 6](#_Toc17283857)

[3.3. Třída přístupu 6](#_Toc17283858)

[3.4. Technické řešení 6](#_Toc17283859)

[3.5. Normy 6](#_Toc17283860)

[4. Domovní dorozumívací systém (DDS) 7](#_Toc17283861)

[4.1. Popis systému 7](#_Toc17283862)

[5. Kamerový systém (CCTV) 7](#_Toc17283863)

[5.1. Popis systému 7](#_Toc17283864)

[5.2. Normy 7](#_Toc17283865)

[5.3. Stupeň zabezpečení 7](#_Toc17283866)

[5.4. Zařízení systému CCTV 7](#_Toc17283867)

[6. Strukturovaná kabeláž (STK) 7](#_Toc17283868)

[6.1. Popis systému 7](#_Toc17283869)

[6.2. Datové rozvaděče 7](#_Toc17283870)

[6.3. Datové přípojky 8](#_Toc17283871)

[6.4. Rozvody STK 8](#_Toc17283872)

[7. Televizní zásuvky 8](#_Toc17283873)

[7.1. Popis systému 8](#_Toc17283874)

[7.2. Rozvody 8](#_Toc17283875)

[8. Závěr 8](#_Toc17283876)

# Popis projektu

## Základní informace

Projektová dokumentace se zabývá návrhem slaboproudých elektroinstalací na pro objekt městské policie v Ostrově. Jedná se o rekonstrukci prostor ve stávajícím objektu, které byly využívány jako kanceláře.

Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby a její součástí je projekční rozpočet.

## Podklady

Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

* Stavební a situační výkresy (BPO, 7/2019)
* Koordinace s profesí elektro – silnoproud

Příslušné normy ČSN jsou uvedeny vždy u jednotlivých technologií. Instalační firma by měla mít tyto normy k dispozici a dodržet jejich požadavky.

## Koordinace s dalšími profesemi

Profese elektro – silnoproud řeší napájení slaboproudých systémů. Profese stavební řeší přípravu pro horizontální i vertikální trasy (stoupačky, kastlíky), začištění rozvodů pod omítkou a přípravu technických místností. Dále bude řešeno utěsnění prostupů systémem protipožárních ucpávek.

## Provozní podmínky a vnější vlivy

V objektu je stanovena třída prostředí normální.

## Navržené technologie

V této projektové dokumentaci byly navrženy následující slaboproudé technologie:

* Poplachový zabezpečovací a tísňový systém spolu s detekcí požáru (PZTS)
* Přístupový systém (ACS)
* Kamerový systém (CCTV)
* Domovní dorozumívací systém (DDS)
* Strukturovaná kabeláž (STK)
* Televizní zásuvky (STA)

# Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

## Následující technická zpráva je řazena dle příloh G a H normy ČSN CLC/TS 50131-7

## Stupeň zabezpečení

Systém PZTS je navržen ve stupni zabezpečení 3. Některé komponenty systému PZTS (konkrétně dveřní magnety) jsou ve stupni 2.

## Třída prostředí

Systém PZTS je instalován v těchto třídách prostředí:

I. vnitřní chráněné (ústředna, systémové moduly, detektory)

II. vnitřní všeobecné (detektory, systémové moduly)

III. vnější chráněné (venkovní čtečky a klávesnice)

## Seznam vybavení

Schématické zakreslení jednotlivých komponent systému je součástí výkresové části této dokumentace. V objektu bude instalován poplachový zabezpečovací systém. Účelem tohoto systému bude zabezpečit budovu proti vniknutí neoprávněné osoby pomocí pohybových čidel a magnetických kontaktů. Ovládání systému bude prováděno pomocí LCD klávesnic u vstupů do objektu.

Ústředna PZTS je navržena v místnosti 1.13. Poplach bude přenášen pomocí GSM brány na libovolná telefonní čísla.

Systém PZTS je rozšířen o nadstavbu Lokální detekce požáru a přístupový systém. Oba systémy jsou popsány níže.

## Konfigurace systému

V místnosti 1.13 bude instalována ústředna PZTS. Na tuto ústřednu budou připojeny všechny koncentrátory v objektu. Napájení sběrnic je zajištěno koncentrátory se systémovými zdroji. Systémové klávesnice nepřetržitě zobrazují stav systému, informují o poplaších a poruchách a umožňují ovládání libovolného bloku PZTS.

## Detektory

V objektech budou použity digitální PIR detektory pohybu s kompenzací teplotních vlivů. Dále budou instalovány magnetické dveřní kontakty a optické detektory požáru. Detektory jsou rozmístěny na hlavních trasách a ve vybraných místnostech, které je potřeba zabezpečit z hlediska ochrany osobních či citlivých údajů.

## Hlášení poplachu

Informace o poplaších se zobrazují na klávesnicích. Přenos poplachu pracovníkům městské policii zajistí mimo provozní dobu stanice GSM/GPRS komunikátor.

## Právní předpisy

Systém PZTS je navržen v souladu s platnými právními předpisy České republiky.

## Normy

Návrh systému vychází z těchto norem:

ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové systémy – PZTS: Systémové požadavky

ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy – PZTS: Pokyny pro aplikace

TNI 33 4591-1 PZTS: Návrh systému PZTS – Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7

## Certifikace

Navržený systém vlastní všechny potřebné certifikáty, posouzení a povolení potřebné k provozu na území ČR. Zejména to jsou dokumenty vydané NBÚ, ČTÚ a ITI ČR.

## Zásah

1. Vyhlášení poplachu PZTS
2. GSM Přenos na městskou policii
3. Ověření poplachu na místě
4. Kontaktování PČR

## Výstupy systému PZTS

Systém PZTS bude ovládat následující zařízení:

1. GSM a GPRS komunikátor
2. Akustická signalizace
3. Odblokování dveří ovládaných čtečkou – bude upřesněno při realizaci

## Rozvody PZTS

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

* Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
* Na kabelových příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
* V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu, stoupací vedení

Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

Kabeláže:

* SYKFY 3x2x0,5 – detektory
* F/UTP 4x2x0,5 – sběrnice
* JYTY 2x1 – napájení sběrnice
* CYKY-J 3x1,5 – napájení ústředny PZTS

# Přístupový systém (ACS)

## Popis systému

Přístupový systém řeší kontrolu vstupu u dveří do objektu. Dveře budou osazeny elektromotorickými či elektromechanickými zámky, které budou součástí dodávky dveří. Úkolem přístupového systému je ovládání těchto zámků pomocí bezkontaktních čteček.

## Třída identifikace

Navržená je třída identifikace 3 dle ČSN EN 50133-1 – identifikační prvek (karta) spolu s informací uloženou v paměti.

## Třída přístupu

Navržená je třída přístupu B dle ČSN EN 50133-1 – přístup s časovým filtrem a ukládáním dat.

## Technické řešení

Je navržen online přístupový systém s bezkontaktními čtečkami karet (či přívěsků). Čtečky jsou propojeny s dveřními jednotkami, které na sobě mají kontakt pro ovládání elektrického zámku. Dveřní jednotky jsou propojeny se zabezpečovací ústřednou. Připojením k jednotce z libovolného počítače, na kterém je nainstalován příslušný software, je možná editace přístupů jednotlivých uživatelů, vytváření a editace uživatelů, editace dveří a editace přístupových skupin. Pro vlastní přístup do softwaru je vyžadováno zadání uživatelského jména a hesla.

## Normy

Systém ACS je vyprojektován v souladu s normami:

* ČSN EN 50133-1 – Systémy kontroly vstupu - Systémové požadavky
* ČSN EN 50133-7 – Systémy kontroly vstupu – Pokyny pro aplikace

# Domovní dorozumívací systém (DDS)

## Popis systému

U vstupů do objektu jsou navržena zvonková tabla pro hlasovou komunikaci s dozorčí službou. Tabla budou spojena s IP telefonní ústřednou. Tento způsob umožňuje přepojení hovoru na mobilní telefon v případě nepřítomnosti dohledové služby.

# Kamerový systém (CCTV)

## Popis systému

V objektu je navržen IP kamerový systém (uzavřený televizní okruh CCTV), zajišťující celkový přehled o dění v objektu a jeho okolí. Kamery budou instalovány u vstupů do objektu a na parkovišti služebních vozů. Navržené zařízení umožňuje pořizování záznamu. Při zprovoznění systému bude definováno, které kamery budou pouze monitorované a které budou se záznamem.

## Normy

Systém CCTV je navržen v souladu s požadavky norem:

* ČSN EN 50132-7 ed.2 CCTV – Pokyny pro aplikace
* ČSN EN 50132-1 Z1 CCTV – Systémové požadavky
* ČSN EN 62676-1-1 VSS – Systémové požadavky

## Stupeň zabezpečení

Systém je navržen ve stupni zabezpečení 2 dle ČSN EN 62676-1-1.

## Zařízení systému CCTV

Hlavní součástí systému je záznamové zařízení, které spravuje kamery a ukládá obraz na diskové pole. Dále budou součástí kamerového systému PoE switche, které budou řešit datové připojení a napájení kamer. V objektu budou dle půdorysů rozmístěny IP kamery.

# Strukturovaná kabeláž (STK)

## Popis systému

Systém strukturované kabeláže sdružuje telefonní a datové rozvody do jednotného kabelážního systému. V rozvaděčích budou instalovány datové přepínače a další aktivní prvky. Na straně uživatele bude kabeláž ukončena v datových zásuvkách 2xRJ45. Správce sítě bude moci určit, jak bude port využíván (telefon, LAN, …)

## Datové rozvaděče

V místnosti 1.13 bude osazen stojanový datový rozvaděč, ve kterém budou zakončeny:

* Datové a telefonní rozvody (na patchpanelu)
* Telekomunikační přípojky (na patchpanelu a optické vaně)

## Datové přípojky

Vlastní datová přípojka není předmětem řešení této projektové dokumentace. Stávající datové rozvody musí být demontovány. Prostory, které mohou být napojené ze stávající datové rozvodny, musí být napojeny jiným způsobem.

## Rozvody STK

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

* Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
* Na kabelových příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
* V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu, stoupací vedení

Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

Kabeláže:

* U/UTP 4x2x0,5 cat.6 – data
* Optický kabel SM 9/125um

# Televizní zásuvky

## Popis systému

Kabeláže z jednotlivých účastnických zásuvek budou svedeny do rozvaděče v místnosti 1.13, tedy stejně, jako jsou provedeny datové rozvody.

## Rozvody

Pro televizní rozvody budou použity koaxiální kabely.

Uložení kabelů bude shodné jakou u STK.

# Závěr

Instalace všech výše uvedených systémů musí provést firma vlastnící příslušná oprávnění a proškolená výrobcem. Je potřeba dodržet přesně požadavky této zprávy a uvedených norem. V případě nejasností, nebo plánované záměny systému kontaktujte projektanta.

V Karlových Varech, 21. srpna 2019

Jan Beran