


$$\pm 0,000 = 249,400 \text{ m n. m. Bpv}$$

AUTOR NÁVRHU: Ing. arch. Jan Břejcha Ing. arch. Jaroslav Svěrek Ing. arch. Petra Borůvková		VYPRACOVAL: Pavel Vacek		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Jaroslav Janeček		GENERÁLNÍ PROJEKTANT: <div style="text-align: center;">  <p><b>Masak &amp; Partner</b></p> </div> Ateliér Masák & Partner, s.r.o. Rooseveltova 39/575, 160 00 Praha 6 Bubeneč, IČ: 27086631	
HIP: Ing. arch. Petra Borůvková							
STAVEBNÍK: Město Kutná Hora, se sídlem: Havlíčkovo nám. 552/1, 284 01 Kutná Hora, IČ: 00236195				STUPEŇ PROJEKTU: DPS		Č. PARÉ:	
AKCE: <b>REVITALIZACE SANKTURINOVSKÉHO DOMU V KUTNÉ HOŘE</b>				DATUM: 02/2020			
				MĚŘÍTKO: -			
ČÁST: <b>DOKUMENTACE STAVEBNÍHO A INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU</b>				ČÁST: D.1			
ST. OBJEKT: <b>SANKTURINOVSKÝ DŮM</b>				OZN. SO: SO 01			
PROFESE: <b>POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠNOVÉ SYSTÉMY (PZTS)</b>				PODČÁST: D.1.4			
PŘÍLOHA: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				Č. PŘÍLOHY: <b>D.1.4.d.7</b>			

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÉ SYSTÉMY**  
**(PZTS)**

<b>AKCE:</b>	REVITALIZACE SANKTURINOVSKÉHO DOMU V KUTNÉ HOŘE
<b>INVESTOR:</b>	Město Kutná Hora Havlíčkovo náměstí 552/1 284 01 Kutná Hora IČ: 00236195
<b>OBJEDNATEL:</b>	PMR elektro s.r.o. U Hellady 697/4 140 00 Praha 4 – Michle IČ: 054 31 778
<b>ZHOTOVITEL:</b>	Pavel Vacek Projektování el. zařízení Bítovčice 94 588 22 Luka nad Jihlavou IČ: 872 31 824
<b>NAVRHOVANÁ TECHNOLOGIE:</b>	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS)
<b>STUPEŇ:</b>	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
<b>ČÍSLO ZAKÁZKY:</b>	<b>202010</b>

## Obsah

1) POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ SYSTÉMY (PZTS) .....	4
1.1 Úvod.....	4
1.2 Údaje o střeženém objektu .....	4
1.3 Požadavky investora.....	4
1.3 Stanovení stupně zabezpečení .....	4
1.4 Klasifikace prostředí .....	4
1.5 Podklady.....	4
1.6 Řešení.....	4
1.7 Technologická část .....	5
1.8 Kabelové rozvody .....	5
1.9 Pokyny pro montáž a bezpečnost .....	5
1.10 Závěrečná ustanovení .....	6
2) Použité normy a vyhlášky.....	6
3) Závěr .....	6

## 1) POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ

# SYSTÉMY (PZTS)

## 1.1 Úvod

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS) je soubor komponentů (ústředna, PIR detektory, magnetické kontakty, detektory tříštění skla, opticko kouřové hlásiče, tísňové hlásiče, tlačítkové hlásiče, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa neoprávněného vniknutí do střeženého objektu. Tato dokumentace PZTS je zpracovaná ve stupni dokumentace pro provedení stavby (DPS).

## 1.2 Údaje o střeženém objektu

Jedná se o revitalizaci Sankturinosvkého domu v Kutné Hoře. Objekt je zařazen na seznam kulturních památek ČR. V objektu se budou nacházet dvě různé organizace (informační centrum a galerie Felife Jeneweina). Objekt je postaven v centru městské zástavby s průměrnými riziky kriminality. PZTS řeší dva stavební objekty Sankturinovský dům a přilehlý Dvorní domek.

## 1.3 Požadavky investora

Investor požaduje nainstalovat nový systém PZTS do předem vytipovaných prostor. Poplachové stavy z celého systému PZTS budou přenášeny přes GSM bránu na pult centralizované ochrany (PCO) Městské policie v Kutné Hoře. Dále je možnost zasílat stavy ústředny na vybrané mobilní telefony zaměstnanců Sankturinovského domu.

## 1.3 Stanovení stupně zabezpečení

Dle normy ČSN EN 50131-1 ed. 2, uvádějící čtyři stupně zabezpečení, výše uvedený objekt je zařazen do: stupeň 3 – střední až vysoké riziko.

## 1.4 Klasifikace prostředí

Norma ČSN EN 50131-1 ed. 2 definuje čtyři třídy okolního prostředí. Výše uvedený objekt bude zařazen do: třída II. – prostředí vnitřní všeobecné.

## 1.5 Podklady

- stavební výkresy
- příslušné normy ČSN
- podklady od investora
- požárně bezpečnostní řešení

## 1.6 Řešení

Systém PZTS bude nově instalován do vytipovaných prostor pro veřejnost, prostor vyhrazených pouze pro zaměstnance objektu a bude obsahovat prvky prostorové ochrany i plášťové ochrany. Základem instalovaného zařízení bude nová ústředna PZTS homologovaná pro stupeň zabezpečení 3 (střední až vysoké riziko). Ústředna bude osazena v místnosti 3.08 – sklad v 3NP. Bude se jednat o sběrníkový volně rozšiřitelný systém s mnoha programovými možnostmi. Jednotlivé organizace budou své prostory kódovat nezávisle na sobě. První podoblast bude vyhrazena pro informační centrum (prostory 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, společné chodby). Druhá podoblast bude vyhrazena pro galerii Felixe Jeneweina (společné chodby, zbylá část objektu). Případné další oblasti budou řešeny při samotné realizaci. Vytipovaná místa budou chráněna prostorově pomocí digitálních pohybových infra detektorů s funkcí antimasking. Veškerá pohybová čidla budou ve stupni zabezpečení 3. Vytipovaná okna a únikové dveře budou chráněny polarizovanými magnetickými kontakty. Veškeré magnetické kontakty budou ve stupni zabezpečení 3. Vytipovaná okna v IPP budou chráněna detektory tříštění skla. Prostory nejsou běžně přístupné veřejnosti. Detektory budou ve stupni zabezpečení 2. Minimální rozměr skla určený výrobcem pro reakci detektoru musí být 28x28 cm.

Systém PZTS bude obsahovat nejméně 16 podoblastí a bude ovládán z několika LCD klávesnic, které budou osazeny ve vytipovaných částech objektu dle výkresové části. Systém bude možno ovládat pomocí několikamístného kódu (4 až 6 čísel) nebo přes čip či kartu. Veškeré stavy systému PZTS (poplach, porucha, zapnuto, vypnuto apod.) budou z ústředny PZTS přenášeny na pult Centralizované Ochrany (PCO) Městské

#### D.1.4.d7

policie v Kutné Hoře případně na mobilní telefony zaměstnanců.

Ústředna PZTS a přídatné zdroje budou za normálního stavu napájeny ze sítě 230V přes samostatné jednopólové jističe 6A osazené v elektrické rozvodnici a opatřeny štítky s nápisem „PZTS“. Při výpadku sítě se automaticky přepne na zálohovací 12V akumulátory. Doba zálohy akumulátorů musí být dle ČSN 50131-1 ed.2 dimenzována na minimálně 30 hodinový provoz za předpokladu, že porucha základního napájecího zdroje bude hlášena na pult centralizované ochrany. Nebude-li porucha napájecího zdroje hlášena na pult centralizované ochrany bude minimální doba napájení náhradním zdrojem (akumulátorem) nastavena na 60 hodin. Přídatný napájecí zdroj bude výhradně typu A (akumulátor automaticky dobíjený zdrojem). Maximální doba pro nabití náhradního napájecího zdroje (akumulátoru) bude 24 hodin. Náhradní napájecí zdroj bude za tuto dobu nabit minimálně na 80% své kapacity. Vedle ústředny a rozšiřujícího modulu (Expanderu) v prostoru Dvorního domku bude osazena přepětová ochrana III. Stupně.

### 1.7 Technologická část

Nová ústředna PZTS bude osazena v prostoru skladu ve výšce 1700 mm nad podlahou horní hranou boxu modulu. K ústředně bude přiveden datový kabel pro možnost připojení do datové sítě přes protokol TCP. Rozšiřující moduly (koncentrátory) budou osazeny vedle ústředny. V každém patře budou osazeny rozšiřující moduly pro připojení koncových prvků. Tyto moduly budou vzájemně propojeny pomocí přímé linky. Pro objekt Dvorního domku bude vyhrazena samostatná linka. Moduly umístěné v 1NP a 2NP budou uloženy do uzamykatelného elektroinstalačního boxu vybaveným mikropsínačem (tamperem) pro případ nedovoleného vniknutí. Vedle ústředny bude osazen přídatný spínaný zálohovaný napájecí zdroj určený pro systémy PZTS. Zdroj bude signalizovat výpadek sítě 230 V, poruchu akumulátoru, box ústředny bude vybaven mikropsínačem tamperem chránícím nedovolenému vniknutí. Vedle ústředny bude umístěna GSM brána zajišťující přenos poplachů na PCO a na mobilní telefony. Ovládací klávesnice budou umístěny ve výšce 1600mm nad podlahou. Nové prostorové digitální detektory budou instalovány do výšky 2200 - 2300 mm nad podlahou. Důsledně je třeba dbát na to, aby zorný úhel čidla nebyl zakryt, ať už úmyslně nebo náhodně. Opticko kouřové hlásiče budou osazeny v nejvyšším místě na stropě dle výkresové části. Tlačítkové hlásiče na únikových východech budou osazeny ve výšce 1200 mm až 1500 mm nad podlahou. Žádný z hlásičů nebude zapuštěn ve zdi. Pod stolem informačního centra bude umístěno tísňové tlačítko pro přivolání pomoci v případě nebezpečí. Tísňovými tlačítky budou pro případ nouze vybaveny veškeré WC prostory pro invalidy. Vnitřní nezálohované sirény budou osazeny cca ve výšce 2500 mm nad podlahou. Siréna bude obsahovat sabotážní kontakt proti otevření a stržení ze zdi a bude určena do stupně zabezpečení 3. Veškeré rozmístění prvků PZTS je možno vyčíst ve výkresové části projektové dokumentace.

### 1.8 Kabelové rozvody

Veškeré slaboproudé rozvody pro systém PZTS budou provedeny sdělovacím kabelem UTP 4x2x0,5 cat.5e. Linka bude provedena datovým kabelem UTP cat.5e a budou s ní propojeny klávesnice a rozšiřující moduly (expandy). Napájení rozšiřujících modulů bude provedeno kabelem SCY 2x2,5. Pro každé patro bude přiveden zvlášť napájecí kabel. Pro napájení jednotlivých pater bude užitá hvězdicová topologie. Pro prvky osazené v místnosti 3NP a 4NP bude využita linka č.1. Pro prvky osazené v místnosti 2NP až 1PP bude využita linka č.2. Pro Dvorní domek bude natažena samostatná linka č.3. Datový kabel určený pro Dvorní domek bude v zemním provedení. Zemní kabel bude uložený do chráničky HDPE 40/33 mm. Každý z konců bude utěsněn voděvzdorným silikonem pro případ vniknutí vlhkosti. Trubka bude ukončena v propojovací krabici pod omítkou. Z propojovací krabice bude dále vedena ohebná PVC trubka ve zdech a v podlahách. Kabelové trasy je možno vést převážně v podlahách s výjimkou místností 0.07a, 0.07b, 0.09 (1PP), 1.06 (1NP), 2.07 (2NP), 3.07 (3NP). Svislé kabelové rozvody v 1PP budou uloženy do závitové ocelové trubky na povrch. Vodorovné kabelové rozvody v 1PP budou uloženy v podlahách s výjimkou výše uvedených místností. V případě nutnosti vést kabelovou trasu po klenbě, bude kabeláž uložena na černých PVC příchytkách. Kabel bude v černém provedení. Kabelové rozvody ve 4NP budou uloženy v závitových ocelových trubkách. Ocelové trubky budou vedeny po trámové konstrukci. Přívodní kabeláž k opticko kouřovým hlásičům na stropě, je možno vést v následujícím patře v podlaze a realizovat průrazy skrze stropy. Svislé kabelové rozvody budou uloženy v ohebných PVC trubkách pod omítkou. Pro vedení kabeláže v podlahách budou

použity trubky s mechanickou o 750N/5cm. V objektu 4NP- podkroví budou vodorovné i svislé kabelové rozvody uloženy v PVC lištách na povrchu.

Kabelový přívod k ústředně a přidavnému zálohovanému zdroji (3NP, 2NP-Dvorní domek) bude typu CYKY-J 3x1,5. Kabel bude přiveden z nového oceloplechového rozváděče. Kabeláž a úložný materiál, který bude procházet mezi jednotlivými požárními úseky, bude požárně utěsněn certifikovanou požární ucpávkou. **Při instalaci PZTS budou dodrženy normy pro kladení slaboproudých rozvodů, zejména odstup od silových rozvodů. Při souběhu kabeláží do 5 metrů vzdálenost 5cm. Při souběhu kabeláží nad 5 metrů vzdálenost 20 cm, při křížení 1cm.**

### 1.9 Pokyny pro montáž a bezpečnost

Systém PZTS bude namontován dle projektové dokumentace a příslušných norem ČSN.

Systém PZTS musí být zajištěn ochranou před úrazem elektrickým proudem a následnými nebezpečími splněním požadavků ČSN.

### 1.10 Závěrečná ustanovení

- Při návrhu poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů (PZTS) musí být splněny příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení PZTS.
- Kontrolu zařízení je nutno provádět v pravidelných intervalech dle ČSN EN 50 131-1 ed.2
- Spolehlivost činnosti PZTS (zejména na četnost falešných poplachů) je nutno prověřit zkušebními provozem.
- Před uvedením zařízení do trvalého provozu zpracuje uživatel v součinnosti s ochranou objektu soupis pracovníků přicházejících do styku s PZTS od vstupu až po opuštění objektu střeženého PZTS a řešení situace případě vyhlášení poplachu.
- Pro správnou činnost zařízení bude nutno zajistit, aby detektory nebyly ničím zakrývány, ať už úmyslně nebo náhodně (např. skladovanými předměty apod).

## 2) Použité normy a vyhlášky

1. ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
2. ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
3. ČSN EN 50110-1 ed.3 Činnost na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
4. ČSN EN 50174-1 ed.2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů. Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
5. ČSN EN 50174-1 ed.2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů. Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
6. ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
7. ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
8. ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – revize elektrotechnických zařízení.
9. Vyhláška č.601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
10. TIA/EIA-568-B Telekomunikační standardy pro kabeláž v komerčních budovách
11. ISO/IEC 11801: 2017 – Požadavky pro strukturované kabeláže
- ČSN EN 50173-1 ed.2 – Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy, Část 1: Všeobecné požadavky
12. ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, Část 1: Systémové požadavky, včetně změn A1, A2 a Z2

### 3) Závěr

Veškeré realizované rozvody a technologie budou provedeny v souladu:

- a) S obecně závaznými zákonnými právními předpisy, které budou platné v době realizace stavby.
- b) S předmětnými platnými českými technickými normami které se vztahují:

12. Na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly.

13. V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo.

- a) S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých rozvodů či sítí elektronických komunikací.
- b) S instalačními manuály, doporučeními výrobců i ostatními podklady od výrobce a technickými podmínkami použití použitých materiálů, zařízení a technologií.

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

**Vypracoval: Pavel Vacek**