

Kvalifikační předpoklady pro dodávky a montáž poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a elektrické požární signalizace

The Qualification requirements for the activities of Supply and Installation of Intruder and Hold-Up Alarm Systems and Fire Detection and Fire Alarm Systems

Dana Třeštíková



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Dana Třeštková**
Osobní číslo: **A12809**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Sestavení kvalifikačních předpokladů pro provozování činností "Dodávka a montáž poplachových a zabezpečovacích tísňových systémů a elektrické požární signalizace"**

Téma anglicky: **The Establishment of Qualification Requirements for Operational Activities in the "Supply and Installation of Intruder and Security Alarm and Fire Detection Alarm Systems"**

Zásady pro vypracování:

1. Vyhledejte závazné právní předpisy a normy pro montáže poplachových a zabezpečovacích tísňových systémů a elektrické požární signalizace.
2. Provedte bezpečnostní analýzu a návrh projektu montáže.
3. Vyhotevte výukové a školící materiály.
4. Zpracujte syntézu problému.
5. Uvedte předpokládaný vývoj problému a závěr.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti I. Vyd. 3. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 81 s. ISBN 978-807-3188-894.
2. LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti II. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007, 123 s. ISBN 978-807-3186-319.
3. LAUCKÝ, Vladimír. Speciální bezpečnostní technologie. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 223 s. ISBN 978-807-3187-620.
4. LAUCKÝ, Vladimír a Rudolf DRGA. Speciální technologie komerční bezpečnosti. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 291 s. ISBN 978-807-4541-469.
5. LAUCKÝ, Vladimír. Řízení technologických procesů v průmyslu komerční bezpečnosti. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006. 101 s. ISBN 978-807-3184-322.
6. VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 152 s. ISBN 978-807-4542-305.

Vedoucí bakalářské práce:

JUDr. Vladimír Laucký

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

6. února 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. června 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



L.S.



Ing. Jan Valouch, Ph.D.
ředitel ústavu

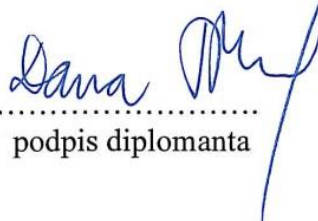
Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 2. 6. 2015


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na sestavení kvalifikačních předpokladů pro provozování činností "Dodávka a montáž poplachových a zabezpečovacích tísňových systémů a elektrické požární signalizace". Cílem práce je sestavit přehled nejdůležitějších legislativních a normativních požadavků kladených na právnické a fyzické osoby působící v této oblasti ať již jako podnikatelské subjekty, či jako jejich zaměstnanci. Součástí bakalářské práce je též sestavení doporučeného postupu tvorby návrhu a následné realizace dodávky poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS) a elektrické požární signalizace (EPS).

V úvodu teoretické části práce je vysvětlen pojem a účel použití PZTS a EPS. V další části práce jsou uvedeny kvalifikační předpoklady spočívající ve splnění stanovených legislativních a normativních požadavků.

Praktická část ve svém úvodu popisuje bezpečnostní analýzu a proces realizace systémů PZTS a EPS. Následuje praktický příklad provedení bezpečnostní analýzy a návrhu projekt montáže, jakož i návrh výukových a školicích materiálů prezentujících řešenou problematiku. V závěru praktické části bakalářské práce je provedena syntéza problému v podobě souhrnného přehledu kvalifikačních předpokladů a rozebrán předpokládaný vývoj problému.

Klíčová slova:

poplachový tísňový a zabezpečovací systém, elektrická požární signalizace, dodávka a montáž tísňového a zabezpečovacího systému, dodávka a montáž elektrické požární signalizace, kvalifikační předpoklady, projektování

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the development of qualification requirements for the activities of "Supply and Installation of Intruder and Hold-Up Alarm Systems and Fire Detection and Fire Alarm Systems. The aim of this work is to create an overview of the most important legislative and normative requirements imposed on legal and natural persons operating in this domain, whether as market economy operators, or as their employees. This thesis also further implements the compilation of recommended method for design creation and the subsequent realization of Intruder and Hold-Up Alarm Systems (I&HAS) and Fire Detection and Fire Alarm Systems (FD&FAS) supply.

The purpose of using I&HAS and FD&FAS is explained in the introduction of the thesis' theoretical part. In the subsequent part of the work, the qualification requirements, consisting in the completion of laid down legislative and normative requirements are introduced.

Security analysis and the process of realization of the I&HAS and FD&FAS systems is described in the introduction of the practical part of my work. A virtual example of implementation of security analysis and the design of project assembling, as well as the draft of educational and training material, presenting the topic in discussion follows. In the conclusion of my bachelor thesis, a synthesis of the subject matter in the form of overall synopsis of qualification requirements is rendered, and the anticipated development of the subject matter is analyzed.

Keywords:

Intruder and Hold-Up Alarm Systems, Fire Detection and Fire Alarm Systems, supply and installation of Intruder and Hold-Up Alarm Systems, supply and installation of Fire Detection and Fire Alarm Systems, qualification requirements, designing

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych tímto poděkovat především svému vedoucímu bakalářské práce JUDr. Vladimíru Lauckému za odborné vedení a poskytnutí potřebných informací, rad a cenných připomínek, které mi v průběhu zpracování práce poskytoval, a v neposlední řadě za trpělivost.

Dále bych chtěla poděkovat svým blízkým a přátelům za podporu a pomoc při studiu a svému zaměstnavateli za umožnění úspěšného absolvování studia.

OBSAH

ABSTRAKT	4
ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ SYSTÉMY A ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – ZÁKLADNÍ POJMY.....	12
1.1 POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ SYSTÉMY	13
1.2 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	13
1.3 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI PZTS A EPS	14
1.3.1 PZTS	14
1.3.2 EPS	15
2 KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY PRO DODÁVKU A MONTÁŽ PZTS A EPS.....	17
2.1 ŽIVNOSTENSKÉ OPRÁVNĚNÍ.....	17
2.2 KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY PRACOVNÍKŮ PROVÁDĚJÍCÍCH ČINNOSTI SOUVISEJÍCÍ S DODÁVKOU A MONTÁŽÍ PZTS A EPS	20
2.3 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A TECHNICKÉ POŽADAVKY NA KOMPONENTY PZTS A EPS	21
2.3.1 Obecné požadavky na bezpečnost komponent PZTS a EPS.....	22
2.3.2 Technické požadavky na komponenty PZTS a EPS	22
2.3.3 Požadavky na elektrickou bezpečnost komponentů PZTS a EPS.....	23
2.3.4 Technické normy pro komponenty PZTS	24
2.3.5 Technické normy pro komponenty EPS	25
2.4 PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY UPRAVUJÍCÍ ZPRACOVÁNÍ NÁVRHŮ REALIZACE A PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE PZTS A EPS	26
2.4.1 Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci PZTS	26
2.4.2 Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci EPS.....	30
2.4.3 Právní předpisy a normy upravující obsah projektové dokumentace PZTS a EPS	33
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	35
3 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA A NÁVRH PROJEKTU MONTÁŽE PZTS A EPS.....	36
3.1 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA	36
3.2 NÁVRH MONTÁŽE.....	38
3.2.1 Postup realizace PZTS	38
3.2.2 Postup realizace EPS	39
3.2.3 Návrh zabezpečení objektu dodávka PZTS a EPS.....	40
4 VÝUKOVÉ A ŠKOLÍCÍ MATERIÁLY.....	55
5 SYNTÉZA PROBLÉMU	56
6 PŘEDPOKLAD BUDOUCÍHO VÝVOJE V OBLASTI DODÁVEK A MONTÁŽE PZTS A EPS	59
ZÁVĚR	64
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	71

SEZNAM OBRÁZKŮ	72
SEZNAM TABULEK.....	73
SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS), stejně jako elektrická požární signalizace (EPS), slouží především ke zvýšení bezpečnosti osob a majetku. Snižují riziko krádeží vloupáním, přepadení, poškození majetku či újmy na zdraví či životech. Dále je možné tuto bezpečnost zvýšit připojením na dohledové a poplachové přijímací centrum (DPPC), ať již provozované komerčním subjektem, Policií České republiky (PČR) či Hasičským záchranným sborem České republiky (HZS), popřípadě dalšími organizacemi. DPPC pak zajišťuje řešení poplachových událostí v souladu s pokyny sjednanými s uživatelem poplachového zařízení – informují jej o poplachové události, zajišťují následný výjezd a kontrolu objektu automobilovou zásahovou službou či Policií ČR a přivolání dalších složek Integrovaného záchranného systému.

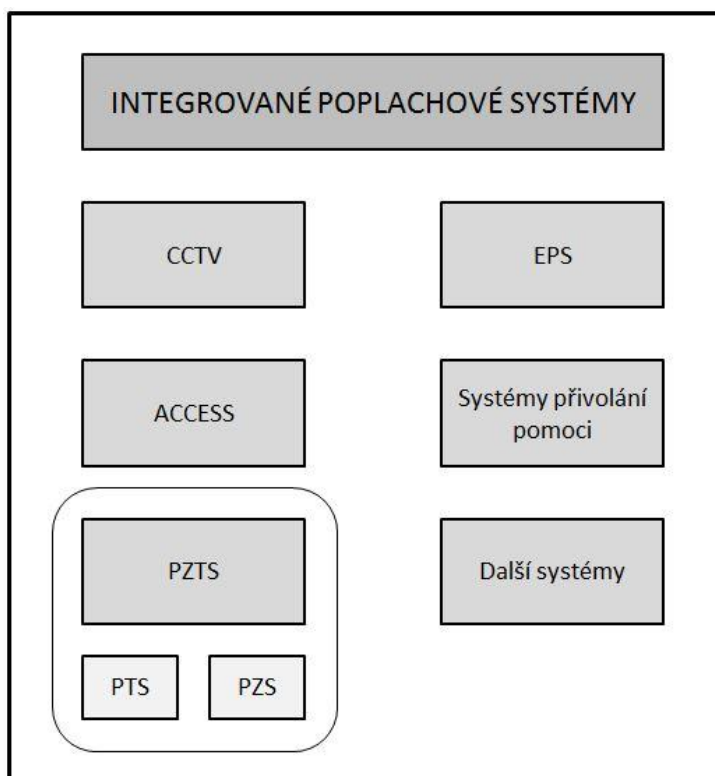
Problematika úpravy podmínek pro provádění činností dodávek a montáže poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a elektrické požární signalizace subjekty působící na trhu průmyslu komerční bezpečnosti v České republice je poměrně široká a zasahuje do řady oblastí a odborností. Tato bakalářská práce si klade za cíl sestavit základní přehled předpokladů, které by měly tyto subjekty splňovat k tomu, aby byla dodržena kvalita a funkčnost těchto systémů včetně jejich spolehlivosti v běžném provozu. Obsah práce pak může sloužit jak pro informaci těmto subjektům, jaké povinnosti je nutné při provozování těchto činností naplňovat, tak pro subjekty (soukromé osoby či podnikatelské a jiné subjekty), které si PZTS či EPS pořizují za účelem zvýšení bezpečnosti své a svých majetků.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ SYSTÉMY A ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – ZÁKLADNÍ POJMY

V oblasti zabezpečovacích technologií řadíme poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS) a elektrickou požární signalizaci (EPS) do skupiny integrovaných poplachových systémů, kterou dále dělíme do následujících podskupin:

- poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS), zahrnující dále poplachové zabezpečovací systémy (PZS) a poplachové tísňové systémy (PTS)
- CCTV sledovací systémy používané v bezpečnostních aplikacích,
- systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích,
- elektrická požární signalizace (EPS)
- systémy přivolání pomoci,
- další poplachové systémy, například poplachové systémy vlivu prostředí a poplachové systémy výtahů. [1]



Obrázek 1: Integrované poplachové systémy, [1], upr. Třeštíková

1.1 POPLACHOVÉ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÉ SYSTÉMY

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS) sloužící pro zvýšení bezpečnosti prostor jsou kombinované systémy sloužící k detekci poplachu vniknutí a detekci tísňového poplachu.

PZTS se zahrnují taktéž Poplachové zabezpečovací systémy (PZS) obsahující pouze detektory vniknutí a Poplachové tísňové systémy (PTS) obsahující pouze tísňové prostředky.

PZTS musí obsahovat funkce

- Pro detekci vniknutí a/nebo aktivace tísňových prostředků,
- Zpracování informací,
- Vyhlášení poplachů,
- Prostředky k ovládání PZTS.

V PZTS mohou být obsaženy volitelně i další funkce, ty však nesmějí povinné funkce PZTS negativně ovlivňovat [2].

PZTS a jejich komponenty jsou odstupňovány tak, aby poskytovaly potřebný stupeň zabezpečení s ohledem na míru rizika vycházející z typu prostředí, ve kterém se střežený prostor nachází, hodnotu střeženého majetku a předpokládanou úroveň znalostí a dovedností očekávaného narušitele. [2; 3; 4].

1.2 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Elektrická požární signalizace je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, které je instalováno v objektech pro zvýšení jejich požární bezpečnosti [5; 6].

Systémy EPS slouží

- k zajištění včasné detekce a signalizace vznikajícího požáru, signalizaci této události obsluze systému, vyhlášení požárního poplachu a v případě, že je instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP), k přenosu požárního poplachu na určenou služebnu HZS,
- k aktivaci požárně bezpečnostních zařízení, která brání šíření požáru, usnadňují jeho likvidaci či ji provádějí samočinně [6; 7].

Zařízení elektrické požární signalizace je souborem hlásičů požáru, kabelů, kabelových tras, ústředny EPS a dalších komponentů, vytvářející systém, kterým se akusticky i vizuál-

ně signalizuje jakýkoliv stav zařízení a vytváří se započítí příslušných protipožárních opatření.

Za systém EPS naopak není považována autonomní detekce a signalizace, a to ani v případě, že jsou hlásiče napojeny na ústřednu, ani požární hlásiče v poplachovém zabezpečovacím a tísňovém systému [8].

1.3 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI PZTS A EPS

1.3.1 PZTS

Poplachový systém (PS)

Elektrická instalace, která reaguje na manuální podnět nebo automatickou detekci přítomnosti nebezpečí.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Kombinovaný systém určený k detekci poplachu vniknutí a tísňového poplachu.

Poplachový zabezpečovací systém (PZS)

Poplachový systém sloužící k detekování a indikaci přítomnosti, vniknutí nebo pokusu o vniknutí vetřelce do střeženého prostoru.

Poplachový tísňový systém (PTS)

Poplachový systém poskytující uživateli možnost úmyslného vyvolání poplachového stavu.

Poplachový přenosový systém (PPS)

Zařízení a sítě používané k přenosu z jednoho nebo více PZTS do jednoho nebo více poplachových přijímacích center.

Poplachové přenosové zařízení (PPZ)

Zařízení používané primárně pro přenos poplachových zpráv z rozhraní tranceiveru ve střeženém prostoru do rozhraní tranceiveru v poplachovém přijímacím centru (PPC).

Komponenty systému

Jednotlivá zařízení, která při vzájemném uspořádání tvoří PZTS.

Ústředna

Zařízení pro příjem, zpracování, ovládání, indikaci a iniciaci následného přenosu informace.

Detektor

Prvek určený k vyslání poplachového signálu nebo zprávy jako odezvy na detekci abnormálního stavu, indikující přítomnost nebezpečí.

Detektor vniknutí

Zařízení konstruované ke generování signálu nebo zprávy o vniknutí, jako reakci na ne-normální stav detekující přítomnost nebezpečí.

Částečné střežení

Stav prostoru PZTS, v němž může být vyhlášen poplach vniknutí nebo tísně, ale část PZTS je v klidovém stavu

Zóna

Stanovená oblast střeženého prostoru, v níž mohou být PZTS detekovány stavy vloupání, pokusu o vloupání, nebo aktivace tísňového zařízení.

[2; 3; 4; 9]

1.3.2 EPS**Požárně bezpečnostní řešení (PBR)**

Dokument vypracovaný na základě vyhlášky č. 499/2006 Sb. [10] a 246/2001 Sb. [5].

Projekt elektrické požární signalizace

Projektová dokumentace zařízení EPS vypracovaná na základě PBR podle ČSN 34 2710 [7].

Systém elektrické požární signalizace (EPS)

Je zařízení EPS (podle ČSN EN 54-1) včetně veškerých připojených ovládaných, doplňujících či monitorovaných zařízení, které může kombinovat funkce detekce a poplachu v jednom systému.

Hlavní ústředna EPS

Ústředna, která přijímá a vyhodnocuje výstupní signály vysílané hlásiči požáru, popř. přijímá a vyhodnocuje informace ze všech vedlejších ústředen systému; do hlavní ústředny musí být svedeny všechny informace ze všech ústředen systému

Komponent

Součást systému EPS, která je definována jako komponent typu I nebo komponent typu II podle ČSN EN 54-13

Trvalá obsluha

Organizační zajištění trvalé přítomnosti prokazatelně proškolených osob v místě hlavní ústředny EPS, resp. v místě, kam jsou signalizovány všechny stavy EPS, odkud je možné ovládat zařízení EPS

Zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Komponenty, které zajišťují samočinné předání informace o poplachu, případně o poruše na předem určené místo (viz ČSN EN 54-1) s trvalou obsluhou, plnící funkci ohlašovny požárů (např. operační středisko HZS kraje, jednotka požární ochrany podniku apod.).

[7; 8]

2 KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY PRO DODÁVKU A MONTÁŽ PZTS A EPS

V první řadě je nutné pro potřeby této práce definovat, co se rozumí pod pojmem

Dodávka a montáž PZTS a EPS

Obecně jde o činnosti prováděné v následujících krocích zřizování těchto systémů:

- návrh systému,
- projektová dokumentace,
- montáž systému,
- provádění revizí a funkčních zkoušek,
- předání systému,
- zkušební provoz,
- trvalý provoz systému.

2.1 ŽIVNOSTENSKÉ OPRÁVNĚNÍ

Oprávnění k provozování činností spočívajících v dodávce a montáži PZTS a EPS (dále též živnostenské oprávnění) mohou získat pouze subjekty (fyzické či právnické osoby), které splňují požadavky kladené platnými právními předpisy.

Základním zákonem upravujícím podmínky získání živnostenského oprávnění je

Zákon 455/1991 Sb., živnostenský zákon [11]

Pro provozování živností jsou stanoveny živnostenským zákonem následující všeobecné podmínky [11, §6]:

- a) plná svéprávnost,
- b) bezúhonnost (prokazuje se u občanů České republiky výpisem z evidence Rejstříku trestů), přičemž za bezúhonnou se pro účely tohoto zákona nepovažuje osoba, která byla pravomocně odsouzena pro trestný čin spáchaný úmyslně, jestliže byl tento trestný čin spáchan v souvislosti s podnikáním, anebo s předmětem podnikání, o který žádá nebo který ohlašuje, pokud se na ni nehledí, jako by nebyla odsouzena.

Podnikatel může provozovat živnost prostřednictvím odpovědného zástupce. Odpovědný zástupce je fyzická osoba ustanovená podnikatelem, která odpovídá za řádný provoz živnosti a za dodržování živnostenskoprávních předpisů a je k podnikateli ve smluvním vztahu.

Žádost o vydání povolení k provozování vázané či koncesované živnosti, mezi něž činnosti související s dodávkou a montáží PZTS a EPS spadají, je nutné doložit mimo jiné splnění požadavků na dosažené vzdělání a praxi v oboru definovanou v živnostenském zákoně [11, §7].

Podnikatelské subjekty (fyzické či právnické osoby) provozující činnosti dodávek a montáže PZTS a EPS musejí být držiteli oprávnění k podnikání s předmětem činnosti

Poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob

Tato živnost patří mezi živnosti koncesované, které smějí být provozovány na základě koncese, tedy státního povolení pro vykonávání živnosti (dále jen "koncese").

Nařízení vlády 278/2008 Sb., o obsahových náplních jednotlivých živností [12], stanovuje v příloze 3 obsahovou náplň koncesované živnosti Poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob takto:

- **Projektování, montáž, kontrola, údržba a opravy elektronických poplachových systémů**, a to zejména systémů zabezpečovacích, tísňových, protipožárních, kontroly vstupu, přivolání pomoci, integrovaných a kamerových), určených k ochraně majetku a osob před neoprávněnými zásahy, včetně poplachových systémů a zařízení umožňujících sledování pohybu a projevů osob v objektech a jejich okolí.
- **Montáž, opravy, údržba, revize a správa mechanických zábranných systémů**, dodatečně zvyšujících účinnost běžných standardů zabezpečení majetku a osob.

K vydání koncese je třeba doložit v souladu s § 27 odst.1 a 2 živnostenského zákona [11] – Příloha 3 – Koncesované živnosti požadovanou odbornou a jinou zvláštní způsobilost, spočívající v dosaženém stupni vzdělání (ve studijním programu, studijním oboru či oboru vzdělání zaměřeném na strojírenství, elektrotechniku, telekomunikace nebo výpočetní techniku) a délce odborné praxe.

Podmínky, jejichž splnění se dále vyžaduje dle § 27 odst. 3 živnostenského zákona [11]:

- bezúhonnost všech osob, které pro podnikatele předmětnou činnost vykonávají [11, § 6 odst. 2]

Pokud je projektová dokumentace návrhu PZTS či EPS zpracovávána podnikatelským subjektem – právnickou či fyzickou osobou – jako součást dokumentace pro územní řízení, ohlášení, stavební řízení apod., musí mít takový podnikatelský subjekt oprávnění k provádění živnosti v souladu s § 158 a 159 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [13]. Jde o činnost:

Projektová činnost ve výstavbě,

což je vázaná živnost dle § 23 živnostenského zákona [11].

Dle vyhlášky 278/2008 Sb., o obsahu živností [12], je obsahová náplň vázané živnosti Projektová činnost ve výstavbě definována takto:

Zpracování územně plánovací dokumentace, územní studie, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo dokumentace pro uzavření veřejnoprávní smlouvy nahrazující územní rozhodnutí, projektové dokumentace podle stavebního zákona.

Dle § 24 živnostenského zákona [11] je třeba doložit k získání oprávnění k provozování této vázané živnosti odbornou způsobilost doložením osvědčení o autorizaci podle zákona č. 360/1992 Sb. [14] nebo v dosaženém stupni vzdělání (ve studijním programu, studijním oboru či oboru vzdělání zaměřeném na stavebnictví nebo architekturu) a délce odborné praxe v projektování staveb v následujícím rozsahu stanoveném přílohou č. 2 živnostenského zákona [11]. Další právní předpisy mohou stanovit povinnost osoby zpracovávající projektovou dokumentaci k PZTS a EPS mít autorizaci dle zákona 360/1992 Sb. [14] jako nezbytný kvalifikační předpoklad (například ČSN 50 131-7 [9]) pro zpracování projektové dokumentace systému PZTS stupně zabezpečení 3 a 4, vyhláška 246/2001 Sb. [5] pro zpracování projektové dokumentace systému EPS.

2.2 KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY PRACOVNÍKŮ PROVÁDĚJÍCÍCH ČINNOSTI SOUVISEJÍCÍ S DODÁVKOU A MONTÁŽÍ PZTS A EPS

Nezbytným kvalifikačním předpokladem pracovníků pro provádění činností souvisejících s dodávkou a montáží PZTS a EPS je odborná způsobilost spočívající v ověřené znalosti a dodržování povinností stanovených

- příslušnými právními předpisy,
- normativními požadavky,
- průvodní dokumentací instalovaného systému a komponent vydané výrobcem či distributorem zařízení,
- výrobcem či distributorem instalovaného systému a komponent na proškolení a certifikaci [7; 9].

Základními právními předpisy upravujícími tuto problematiku jsou:

Vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice [15], která stanoví [15, §1] stupně odborné způsobilosti (dále též "kvalifikace") pracovníků, kteří se zabývají obsluhou elektrických zařízení nebo prací na nich (dále též "činnost"), projektováním těchto zařízení, řízením činnosti nebo projektováním elektrických zařízení v organizacích, které vyrábějí, montují, provozují nebo projektují elektrická zařízení, nebo provádějí na elektrických zařízeních činnost dodavatelským způsobem; dále stanoví podmínky pro získání kvalifikace a povinnosti organizací a pracovníků v souvislosti s kvalifikací.

Podmínkou získání odborné způsobilosti stanovené touto vyhláškou je jejich tělesná a duševní způsobilost a splnění dalších podmínek vyhláškou stanovených [15, §2].

Vyhláška [15] stanoví pro jednotlivé etapy zřizování PZTS a EPS následující kvalifikace pracovníků:

- Projektování PZTS a EPS – kvalifikace dle §10 vyhlášky [15],
- Montáž PZTS a EPS – kvalifikace minimálně dle §5 vyhlášky [15],
- Revize elektrických instalací PZTS a EPS – kvalifikace dle §9 vyhlášky [15].

Právní předpisy a normativní požadavky dále určují, kdy je ke zpracování projektové dokumentace k PZTS a EPS pro projektanta nezbytná autorizace pro projektovou činnost ve výstavbě s příslušnou specializací [14], a to

- Specializace projektanta – autorizovaného inženýra pro projektování PZTS:

Autorizace pro obor technika prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení,

- Specializace projektanta – autorizovaného inženýra pro projektování EPS:

Autorizace pro obor Požární bezpečnost staveb.

Ke spolupráci na projektu PZTS či EPS může autorizovaný projektant přizvat i neautorizovaného projektanta, který bude vykonávat dílčí činnosti v rámci své odbornosti. Za projekt jako celek však vždy odpovídá autorizovaný projektant sám [13].

Podmínky udělení potřebné autorizace řeší **Zákon 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě** [14].

Zkoušení, přezkoušení a udělování autorizací zajišťuje Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků (ČKAIT) v souladu se zákonem 360/1992 Sb. [14].

2.3 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A TECHNICKÉ POŽADAVKY NA KOMPONENTY PZTS A EPS

Poplachové systémy patří do kategorie výrobků, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo životní prostředí, popřípadě jiný veřejný zájem. Montážní firma je tak „další osobou v dodavatelském řetězci, jejíž činnost má prokazatelný vliv na vlastnosti výrobku.“ [16]. Její povinnosti vycházejí především

- ze zákonů o obecné bezpečnosti výrobků,
- ze zákona o technických požadavcích na výrobky,
- ze zákona na ochranu spotřebitele.

Požadavky na komponenty PZTS a EPS můžeme rozdělit do následujících skupin

- Obecné požadavky na bezpečnost výrobků,
- Technické požadavky na výrobky,
- Elektrická bezpečnost výrobků a instalací,
- Elektromagnetická kompatibilita,
- Technické požadavky a rádiová a telekomunikační zařízení.

2.3.1 Obecné požadavky na bezpečnost komponent PZTS a EPS

Zákon 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků) [16] stanoví podmínky pro uvádění výrobků na trh či do oběhu, aby byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pro spotřebitele bezpečné. Ve smyslu tohoto zákona je montážní firma PZTS a EPS považována za výrobce, jakožto další osoba v dodavatelském řetězci, jejíž činnost má prokazatelný vliv na vlastnosti výrobku [16, §5].

2.3.2 Technické požadavky na komponenty PZTS a EPS

Následující podkapitola popisuje technické požadavky na komponenty poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a to z hlediska jejich konstrukce, kdy tyto prvky můžeme zařadit mezi elektronická resp. elektrická zařízení. Taková zařízení musí splňovat především požadavky:

Zákon 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů [17], upravuje zejména

- způsob stanovování technických požadavků na výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo životní prostředí či jiný veřejný zájem,
- práva a povinnosti osob, které uvádějí na trh nebo distribuují či uvádějí do provozu tyto výrobky,
- práva a povinnosti související s tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo se státním zkušebnictvím,

Dále uvedená nařízení vlády slouží jako podzákoné předpisy k provedení Zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky [17], a přejímají do českého právního řádu odpovídající Směrnice Evropských společenství.

Nařízení vlády 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí [18]

- označení CE,
- ES prohlášení o shodě výrobku v souladu tímto nařízením vlády.

Nařízení vlády 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility [19]

- označení CE,
- ES prohlášení o shodě výrobku v souladu tímto nařízením vlády.

Nařízení vlády 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení [20]

- Označení CE,
- Prohlášení o shodě výrobku v souladu tímto nařízením vlády.

Nařízení vlády 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky [21]

- Prohlášení o shodě výrobku v souladu tímto nařízením vlády.

2.3.3 Požadavky na elektrickou bezpečnost komponentů PZTS a EPS

Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, mezi které můžeme zařadit část komponentů PZTS a EPS, jsou stanoveny zejména v následujících technických normách:

ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy stanoví základní jednotnou soustavu pojmů, termínů a definic týkajících se elektrických zařízení a určuje rozdělení těchto zařízení [22].

ČSN 33 1500. Elektrotechnické předpisy - Revize elektrických zařízení – tato norma je základní normou pro provádění revizí elektrických zařízení ve smyslu ČSN 33 0010 a platí pro všechna elektrická zařízení, která mohou ohrozit lidské zdraví, užitková zvířata nebo majetek a okolní prostředí za stanovených podmínek provozu elektrickým proudem nebo napětím nebo jevy vyvolanými účinky elektřiny [23; 24].

ČSN 33 1600 ed. 2. Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání – účelem této normy je stanovit bezpečnostní požadavky (doplňující k požadavkům ČSN 33 1500 nebo od těchto požadavků odlišné) na metody ověřování uplatňované při kontrolách a revizích elektrických spotřebičů během jejich používání nebo po opravách. Cílem je zabezpečit především ochranu před úrazem elektrickým proudem a také ochranu proti požáru [25].

ČSN 33 2000 6. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize – tato norma stanovuje požadavky pro provádění výchozích a pravidelných revizí elektrických zařízení [26].

2.3.4 Technické normy pro komponenty PZTS

Technické požadavky na komponenty PZTS jsou stanoveny v následujících částech souboru soubor norem a technických specifikací ČSN EN 50 131 „Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy“:

Tabulka 1: Technické normy pro komponenty PZTS, zdroj: [2]

Část 2-2	Detektory narušení - Pasivní infračervené detektory
Část 2-3	Požadavky na mikrovlnné detektory
Část 2-4	Požadavky na kombinované pasivní infračervené a mikrovlnné detektory
Část 2-5	Požadavky na kombinované pasivní infračervené a ultrazvukové detektory
Část 2-6	Detektory otevření (magnetické kontakty)
Část 2-7	Detektory vniknutí – Detektory rozbíjení skla – otřesové detektory
Část 2-8	Detektory vniknutí – Detektory rozbíjení skla (akustické, pasivní, aktivní)
Část 2-10	Detektory narušení – Detektory stavu otevření (magnetické kontakty)
Část 3	Ústředny
Část 4	Výstražná zařízení
Část 5-3	Požadavky na zařízení využívající bezdrátové propojení
Část 5-4	Zkoušky systémové kompatibility PZTS zařízení nacházejících se ve střežených prostorech
Část 6	Napájecí zdroje
Část 8	Zamlžovací bezpečnostní zařízení/systémy
Část 10	Aplikace specifických požadavků na komunikátor ve střeženém prostoru (SPT)
Část 11	Tísňová zařízení

2.3.5 Technické normy pro komponenty EPS

Technické požadavky na komponenty EPS jsou stanoveny v následujících částech souboru soubor norem a technických specifikací ČSN EN 54 „Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy“:

Tabulka 2: Technické normy pro komponenty EPS, zdroj: unmz.cz [online, cit. 31.5.2015]

Část 1	Úvod
Část 2	Ústředna
Část 3	Požární poplachová zařízení – Sirény
Část 4	Napájecí zdroj
Část 5	Hlásiče teplot - Bodové hlásiče
Část 7	Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace
Část 10	Hlásiče plamene - Bodové hlásiče
Část 11	Tlačítkové hlásiče
Část 12	Hlásiče kouře - Hlásiče lineární využívající optického světelného paprsku
Část 13	Posouzení kompatibility komponentů systému
Část 16	Ústředny pro hlasová výstražná zařízení
Část 17	Izolátory
Část 18	Vstupní/výstupní zařízení
Část 20	Nasávací hlásiče
Část 21	Poplachová a poruchová přenosová zařízení
Část 23	Požární poplachová zařízení - Optická výstražná zařízení
Část 24	Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reprodukory
Část 25	Komponenty využívající rádiové spoje
Část 26	Hlásiče oxidu uhelnatého - Bodové hlásiče
Část 27	Hlásiče kouře pro potrubí
Část 29	Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů
Část 30	Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů
Část 31	Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových senzorů, senzorů oxidu uhelnatého a volitelně teplotních senzorů

2.4 PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY UPRAVUJÍCÍ ZPRACOVÁNÍ NÁVRHŮ REALIZACE A PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE PZTS A EPS

2.4.1 Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci PZTS

ČSN EN 50131-1 ed. 2 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky [2; 3; 4] – specifikuje požadavky na provedení PZTS instalovaných v budovách.

Tyto požadavky se vztahují rovněž na PZS a PTS, jsou-li instalovány nezávisle, dále se tyto požadavky vztahují na PZTS sdílející prostředky detekce, aktivace, propojení, ovládní, komunikace a napájecích zdrojů s jinými systémy (přičemž provoz daného PZTS nesmí být těmito jinými systémy ovlivněn) [2; 3; 4].

Norma obsahuje čtyři stupně zabezpečení a čtyři třídy prostředí.

Stupně zabezpečení odrážejí úroveň rizika v závislosti na typu prostředí, hodnotě majetku a očekávaném typickém vetřelci.

Požadavky pro komponenty PZTS jsou specifikovány pro příslušné třídy prostředí, o němž se předpokládá, že v něm bude daný komponent používán (dále jen „třídy prostředí“); pokud podmínky žádné ze čtyř definovaných tříd prostředí neodpovídají extrémním podmínkám v dané zeměpisné lokalitě, stanoví norma specifické národní podmínky [2; 3; 4].

Třídy prostředí

Komponenty PZTS musejí být použitelné v jedné z následujících tříd prostředí a musejí správně pracovat, jsou-li vystaveny působení vlivům prostředí odpovídajícím specifikaci uvedené v tabulce níže. Požadavky na zkoušky vlivu prostředí na komponenty jsou popsány v jednotlivých produktových normách. Třídy prostředí jsou vzestupně přísnější, takže například zařízení třídy II může být použito v aplikaci třídy II. [2; 3; 4].

Tabulka 3: Třídy prostředí dle ČSN 50 131-1 [2; 3; 4]

Třída prostředí	Popis	Rozmezí předpokládaných změn teplot	Střední relativní vlhkost prostředí
Třída prostředí I: vnitřní	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle ve vnitřních prostorech při stálé teplotě (například v obytných nebo obchodních objektech).	+5 °C až +40 °C	75 % bez kondenzace
Třída prostředí II: vnitřní – všeobecné	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle ve vnitřních prostorech, kde není stálá teplota (například na chodbách, v halách nebo na schodištích a tam, kde může docházet ke kondenzaci na oknech a v nevytápěných skladových prostorech nebo skladištích, v nichž vytápění není trvalé).	-10 °C až +40 °C	
Třída prostředí III: venkovní – chráněné nebo extrémní vnitřní podmínky	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle vně budov, přičemž komponenty PZTS nejsou plně vystaveny povětrnostním vlivům.	-25 °C až +50 °C	75 % bez kondenzace; po dobu 30 dní v průběhu roku se mohou změny relativní vlhkosti pohybovat v rozmezí 85 % až 95 % bez kondenzace
Třída prostředí IV: venkovní – všeobecné	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle vně budov, přičemž komponenty PZTS jsou plně vystaveny povětrnostním vlivům.	-25 °C až +60 °C	

Komponenty PZTS jsou klasifikovány v souladu s jejich odolností vůči vlivům prostředí (zařazeny do použitelnosti v konkrétních třídách prostředí) a děleny podle jejich provedení do stupňů zabezpečení.

PZTS musí být přiřazen stupeň zabezpečení, určující jeho provedení, přičemž stupeň zabezpečení PZTS musí odpovídat komponentu s nejnižším stupněm zabezpečení. Pokud je PZTS dělen do subsystémů, může každý subsystém obsahovat komponenty s různým stupněm zabezpečení, přičemž stupeň zabezpečení subsystému musí odpovídat nejnižšímu stupni zabezpečení komponentů v subsystému obsažených. Pokud je komponent sdílený více než jedním subsystémem, musí mít stupeň zabezpečení odpovídající nejvyššímu stupni zabezpečení subsystémů, jimiž je sdílen [2; 3; 4].

Tabulka 4: Stupně zabezpečení dle ČSN 50 131-1 [2; 3; 4]

Stupeň zabezpečení a riziko	Předpokládané znalosti narušitele či lupiče a jejich vybavení
Stupeň 1: Nízké riziko	<ul style="list-style-type: none"> malá znalost PZTS k dispozici omezený sortiment snadno dostupných nástrojů
Stupeň 2: Nízké až střední riziko	<ul style="list-style-type: none"> omezené znalosti PZTS používání běžného nářadí a přenosných přístrojů (např. multimetr)
Stupeň 3: Střední až vysoké riziko	<ul style="list-style-type: none"> obeznámění s PZTS rozsáhlý sortiment nástrojů a přenosných elektronických zařízení
Stupeň 4: Vysoké riziko	<p>Používá se, má-li zabezpečení prioritu před všemi ostatními hledisky.</p> <ul style="list-style-type: none"> schopnosti či možnost zpracovat podrobný plán vniknutí kompletní sortiment zařízení včetně prostředků pro náhradu rozhodujících komponentů PZTS

Stupeň zabezpečení by měl být volen v návaznosti na analýzu rizik. Aspekty analýzy rizik v rámci návrhu PZTS popisuje norma ČSN CLC/TS 50131-7:2008 [4].

Úrovně rizika jsou definovány normou ČSN P CEN/TS 14 383-3 [27] a ČSN P CEN/TS 14 383-4 [28], která definuje společná pravidla pro aplikaci mechanických zábran a poplachových systémů, která umožňují optimálně stanovit způsob zabezpečení majetku pro konkrétní rizika.

Tabulka 5: Úrovně rizika a způsoby zabezpečení dle [27; 28]

Úroveň zabezpečení	Úroveň rizika	Preventivní opatření
1	velmi nízké	Jednoduché mechanické zabezpečení
2	nízké	Zvýšené mechanické zabezpečení
3	střední	Zvýšené mechanické zabezpečení a minimální elektronické zabezpečení
4	vysoké	Rozsáhlé mechanické zabezpečení a střední elektronické zabezpečení
5	velmi vysoké	Rozsáhlé mechanické zabezpečení a vysoké elektronické zabezpečení

Analýza rizik pak může být provedena různými způsoby, vždy přiměřeně rozsáhlosti a složitosti zabezpečovaného prostoru a charakteru a hodnotě zabezpečovaného majetku.

V normě jsou dále mimo jiné stanoveny podmínky pro

- Provoz a provozní spolehlivost PZTS,
- Napájení,
- Funkční spolehlivost,
- Požadavky na prostředí,

- Elektrická bezpečnost komponentů PZTS,
- Dokumentace PZTS a komponentů,
- Značení/identifikace komponent PZTS [2; 3; 4].

ČSN CLC/TS 50131-7 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace [9].

Norma poskytuje návod pro navrhování, montáž, provoz a údržbu PZTS tak, aby splňovaly požadované funkční vlastnosti při minimálním množství planých poplachů.

Pokyny pro aplikace jsou sestaveny v členění a v pořadí dle kroků, ve kterých obvykle návrh a montáž probíhá, ať již probíhají samostatně, či některé z nich současně. V příloze normy je uveden vývojový diagram znázorňující hlavní procesy aplikace PZTS a popis související dokumentace [9].

Tabulka 6: Etapy zřizování PZTS dle ČSN CLC/TS 50 131-7 [9]

Etapa	Činnosti	Výstup - dokumentace
Návrh systému	Bezpečnostní posouzení	Návrh skladby systému
	Posouzení ostatních vlivů působících v prostorech	
Příprava realizace	Technické posouzení objektu	Zpřesněný návrh skladby systému
		Plán montáže
Montáž PZTS	Montáž	Dokumentace skutečného stavu
	Kontrola provedení montáže, funkční zkouška, uvedení do provozu	

Následující **technické normalizační informace** (TNI) jsou určeny pro používání spolu s platnou ČSN CLC/TS 50 131-7 a slouží pro snadnější orientaci v dané oblasti a uplatnění některých technických řešení neobsažených v normě.

TNI 33 4591-1: část 1 návrh systému PZTS zahrnuje následující kroky realizace PZTS: návrh systému, bezpečnostní posouzení, obsah projektové dokumentace, značky a zkratky pro projektování, vzorové zabezpečení objektu [29].

TNI 33 4591-2: část 2 montáž PZTS obsahuje informace k montáži systému a jeho komponent – ústředny, napájecího zdroje, ovládacích zařízení, detektorů, signalizačních zařízení, kabeláže [30].

TNI 33 4591-3: část 3 uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis zahrnuje kroky realizace PZTS jako je prohlídka systému, funkční zkouška, revize elektrického zařízení, proškolení obsluhy, zkušební provoz, plný provoz, pravidelná kontrola a údržba [31].

2.4.2 Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci EPS

Základním zákonem tvořícím legislativní rámec pro činnosti související s dodávkou a montáží EPS je zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně [32].

Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně [32] vytváří podmínky pro ochranu života a zdraví před požáry.

V souvislosti s EPS v ustanovení §5 zákon [32] stanoví povinnosti **právnických osob a podnikajících fyzických osob v požární ochraně** mimo jiné obstarávat a zabezpečovat požárně bezpečnostní zařízení se zřetelem na požární nebezpečí provozované činnosti a udržovat je v provozuschopném stavu; u vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (kromě výrobků stanovených podle zvláštních právních předpisů) lze instalovat a používat pouze schválené druhy.

Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) [5], určuje množství, druhy a způsob vybavení prostor a zařízení požárně bezpečnostními zařízeními a jeho provozování.

Některé základní pojmy definované vyhláškou [5]:

Požární bezpečnost - souhrn organizačních, územně technických, stavebních a technických opatření k zabránění vzniku požáru nebo výbuchu s následným požárem, k ochraně osob, zvířat a majetku v případě vzniku požáru a k zamezení jeho šíření,

Požárně bezpečnostní zařízení - systémy, technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení,

Vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení - požárně bezpečnostní zařízení, na jejichž projektování, instalaci, provoz, kontrolu, údržbu a opravy jsou kladeny zvláštní požadavky,

Elektrická požární signalizace (EPS), stejně jako zařízení dálkového přenosu (ZDP), patří mezi požárně bezpečnostní zařízení, konkrétně k druhu zařízení pro požární signalizaci [§2 vyhlášky]. Dále jsou EPS a ZDP řazena mezi vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení (nazývaných také „vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení“) [5, §4 odst. 3].

Vyhláška ve vztahu k dodávce a montáži EPS specifikuje podmínky pro:

- Projektování požárně bezpečnostních zařízení,
- Montáž požárně bezpečnostních zařízení,
- Provoz, kontroly, údržba a opravy požárně bezpečnostních zařízení,
- Zkoušky činnosti EPS při provozu,
- Posuzování funkčnosti systémů vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení [5].

Vyhláška 23/2008, o technických podmínkách požární ochrany staveb [33], stanoví technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby, a to ve vztahu k EPS

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala:

- Technické podmínky požární ochrany na vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, [33, § 2 odst. 1 písm. c)],
- Technické podmínky požární ochrany na stavební konstrukce a technologické zařízení v souladu s českými technickými normami vyjmenovanými v příloze č. 1 vyhlášky [33 §2 odst. 2 vyhlášky],
- Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů pro realizaci EPS dle § 9 a dále v příloze č. 2 vyhlášky [33],
- Povinnost vybavit stavbu požárně bezpečnostním zařízením v souladu s českými technickými normami vyjmenovanými v příloze č. 1 vyhlášky [33, §14],

ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení [8] – tato norma se zabývá stanovením podmínek pro návrh EPS zejména v návaznosti na požárně bezpečnostní řešení a platí zejména pro zpracování PBR v návaznosti na ČSN 73 0802, ČSN 73

0804 a normy řady ČSN 73 08xx. Na PBR musí navazovat vlastní projekt a návrh EPS, který je řešen dle normy ČSN 34 2710 [7] (viz dále).

Norma [8] stanoví případy, kdy je nutné instalovat EPS, takto:

- a) Podle požadavků právních předpisů (například vyhláška č. 23/2008 Sb.),
- b) Podle požadavků technických norem pro příslušné objekty (např. ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831, ČSN 73 0833, ČSN 73 0835, ČSN 73 0842, ČSN 73 0843, ČSN 73 0845, ČSN 73 0848 a dalších norem řady ČSN 73 08xx),
- c) Dle požadavků stanovených přímo touto normou,
- d) Na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťovny apod.,
- e) Podle požadavku PBR (např. s ohledem na požadavek ovládání ostatních požárně bezpečnostních zařízení) aniž by EPS byla požadována jiným předpisem.

Vždy je nutné vyhodnotit nutnost instalace EPS dle všech výše uvedených kritérií, jelikož mohou platit souběžně.

Norma [8] také stanoví požadavky na obsah projektové dokumentace EPS, která je součástí požárně bezpečnostního řešení, v jednotlivých stupních projektové dokumentace.

Dále norma [8] stanoví podmínky pro

- umístění ústředny EPS, jejich zabezpečení proti neoprávněné manipulaci nepovolnými osobami, a další požadavky na ústředny EPS,
- provoz zařízení EPS bez trvalé obsluhy,
- požadavky na trvalou obsluhu,
- zařízení dálkového provozu,
- způsobu a časování signalizace a vyhlášení poplachu,
- požadavky na koordinační funkční zkoušky EPS,
- ovládaná a monitorovaná zařízení,
- kabely a kabelové trasy zařízení EPS,
- lokální detekci požáru,
- grafickou nadstavbu systému EPS apod.

ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba [7]

Norma [7] stanoví zásady pro projektování, navrhování, montáž, uvedení do provozu, kontroly, údržbu a opravy systémů EPS platné pro

- nové stavební objekty a technologické soubory (včetně jejich částí a prostorů),
- změny stávajících stavebních objektů a technologických souborů (včetně jejich částí a prostorů),
- změny v užívání stávajících stavebních objektů a technologických souborů (včetně jejich částí a prostorů),
- zajištění podmínek kontrol provozuschopnosti, údržby a oprav instalovaných systémů EPS.

2.4.3 Právní předpisy a normy upravující obsah projektové dokumentace PZTS a EPS

V různých fázích stavby je po projektantovi požadována projektová dokumentace v různém stupni rozpracovanosti. V rámci zpracování projektů v investiční výstavbě je nutno vycházet z požadavků stavebního zákona a relevantních prováděcích vyhlášek.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [13], upravuje průběh územního plánování a stavebního řízení, dále pak podmínky pro projektovou činnost a provádění, staveb, obecné požadavky na výstavbu, účely vyvlastnění, vstupy na pozemky a do staveb, ochranu veřejných zájmů a některé další záležitosti související s předmětnou problematikou. [13, §1]. Zákon [13] též definuje druhy dokumentace pro jednotlivá stadia výstavby.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb [10], která je prováděcím předpisem stavebního zákona [13], stanoví rozsah a obsah

- dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení,
- dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně využití území,
- dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně vlivu užívání stavby na území,
- společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení,

- projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona [13] nebo projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení,
- dokumentace pro provádění stavby a dokumentace skutečného provedení stavby.

Norma ČSN CLC/TS 50 131-7 [9] dále stanoví dílčí výstupní dokumentaci pro jednotlivé etapy zřizování PZTS.

Vyhláška č. 246/2001Sb. [5] stanoví v osmém oddílu obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení, jehož součástí je i projektová dokumentace EPS.

Požárně bezpečnostní řešení je součástí projektové dokumentace všech stádií výstavby, vždy v rozsahu zpracování a obsahu definovaném stavebním zákonem [13] a prováděcí vyhláškou [5, §41] a dále v závislosti na rozsahu a účelu využití stavby.

Obsah projektové dokumentace EPS vycházející z požárně bezpečnostního řešení stavby v jednotlivých fázích výstavby stanoví norma ČSN 73 0758 [8].

Dle normy ČSN 34 2710 [7] musí dále projektová dokumentace k EPS (včetně prováděcí dokumentace či dokumentace skutečného provedení stavby a výkres) obsahovat zobrazení polohy veškerých prvků zařízení, propojovací krabice atd. Výkresy musí obsahovat zejména bloková schémata a schémata propojení rozvodných skříní.

Tabulka 7: Klasifikace projektové dokumentace v průběhu výstavby [1], upr. Třeštíková

Zkratka	Název	Legislativa PZTS	Legislativa EPS
STS	Studie stavby	ČSN CLC/TS 50131-7 [9].	Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 73 0875 [8].
DUR	Dokumentace pro územní rozhodnutí	Vyhláška č. 503/2006 Sb. [13], TNI 33 4591-1 [29].	Vyhláška č. 503/2006 Sb. [13], Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 73 0875 [8].
DOS	Dokumentace pro ohlášení stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], TNI 33 4591-1 [29].	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 73 0875 [8].
DSP	Dokumentace pro stavební povolení	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], TNI 33 4591-1 [29].	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 73 0875 [8].
DPS	Dokumentace pro provádění stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], TNI 33 4591-1 [29].	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 34 2710 [7].
DVD	Dokumentace pro výběr dodavatele	TNI 33 4591-1 [29].	ČSN 34 2710 [7].
RDS	Realizační dokumentace stavby	ČSN CLC/TS 50131-7 [9]	ČSN 34 2710 [7].
DKV	Díleňská a konstrukční dokumentace	Pozn. Rozšiřuje realizační dokumentaci	
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10]	Vyhláška č. 499/2006 Sb. [10], Vyhláška č. 246/2001 Sb. [5], ČSN 34 2710 [7].

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA A NÁVRH PROJEKTU MONTÁŽE PZTS A EPS

V této kapitole bude proveden názorný příklad zpracování návrhu zabezpečení objektu systémem PZTS a EPS.

3.1 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA

Bezpečnostní analýzu můžeme obecně definovat jako rozbor ucelených poznatků a informací o určitém objektu, jevu nebo situaci z bezpečnostního hlediska, který má nebo bude mít zásadní význam pro organizování, řízení a vlastní výkon činnosti podniků komerční bezpečnosti. Jde o proces, při kterém se v množině informací zjišťují důležité skutečnosti či fakta. Ta jsou tříděna, srovnávána a dávána do souvislostí s ostatními informacemi tak, aby bylo možno učinit logické závěry [34].

Bezpečnostní analýzu zásadně zahajujeme stanovením rizik. Poté shromáždíme stávající podkladové informace z objektu, jevu či situace [34].

Bezpečnostní analýza musí respektovat zákonitosti vědeckého poznávání a odpovědět nejprve na následující otázky [34]:

Proč analyzujeme?	=> k zamezení ztrát či alespoň jejich minimalizaci
Kdy analyzujeme?	=> v okamžiku, kdy nebezpečí hrozí přerůst v hrozbu
Co analyzujeme?	=> lidské zdroje, procesy, hmotný a nehmotný majetek, stav zabezpečení,
Jak analyzujeme?	=> nástroji analýzy

Postup analýzy [34]:

- 1) Stanovení bezpečnostních rizik
- 2) Posouzení reálných hrozeb
- 3) Posouzení reálné zranitelnosti
- 4) Zbytkové rizikové faktory (odchylky)
- 5) Obsahové nároky
- 6) Časové nároky
- 7) Finanční nároky
- 8) Návrh cílového stavu bezpečnosti daného systému
- 9) Návrh konkrétních bezpečnostních opatření
- 10) Návrh zásad bezpečnostní politiky
- 11) Doporučení dalšího postupu

Na bezpečnostní analýzu pak navazuje syntéza získaných informací, jejímž vyústěním je zpracování bezpečnostního projektu řešícího požadované zabezpečení [34].

Pokud je výše uvedené aplikováno na proces zřizování PZTS, je zřejmé, že v prvním kroku je třeba provést bezpečnostní analýzu spočívající v bezpečnostním posouzení objektu, stanovení míry rizika vloupání do střežených prostor s cílem stanovení požadovaného stupně zabezpečení objektu [9].

Technika a metoda provedení analýzy rizik v procesu zřizování PZTS není nijak formalizována. Je tedy třeba ji zvolit v kontextu charakteru a způsobu využití zabezpečovaného objektu a zabezpečovaných hodnot. U rozsáhlých komerčních či veřejných objektů to může být například:

- analýza SWOT,
- analýza PEST,
- PARETOVA analýza,
- IŠIKAVŮV diagram,
- modifikovanou analýzu stupně ohrožení (včetně znázornění v krizové matici) atd. [35].

U objektů, kde s ohledem na jejich velikost a zabezpečované hodnoty lze očekávat běžná rizika, lze stupeň zabezpečení stanovit mimo jiné též:

- expertním odhadem [9],
- podle doporučené úrovně zabezpečení specifikované normou [27; 28] pro daný typ objektu,
- s využitím bezpečnostního dotazníku a stanovení rizika jeho vyhodnocením [36],
- jinou vhodnou metodou analýzy rizik [9].

Při stanovení stupně zabezpečení je dále třeba brát v úvahu:

- požadavky zákazníka,
- legislativní a normativní požadavky (např. u zabezpečení prostor, ve kterých se nacházejí dokumenty obsahující utajované informace),
- pojistné podmínky pojišťovacích ústavů,
- další relevantní požadavky [9].

3.2 NÁVRH MONTÁŽE

3.2.1 Postup realizace PZTS

Postup realizace systému PZTS obvykle sestává z následujících etap a kroků:

Tabulka 8: Etapy zřizování PZTS, [9], upr. Třeštíková

Etapa procesu	Činnost	Dokumentace a záznamy
I. Návrh systému	<p>Zpracování bezpečnostního posouzení prostor – bezpečnostní analýza</p> <ul style="list-style-type: none"> Analýza rizik (hodnota majetku, budova) Posouzení ostatní vlivů (vnitřní a vnější vlivy) <p>Projednání návrhu se zákazníkem a uzavření smlouvy o dílo</p>	<p>Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí či souhlasu,</p> <p>Návrh skladby systému,</p> <p>Smlouva o dílo.</p>
II. Příprava realizace	<p>Zpracování technického posouzení objektu,</p> <p>Odsouhlasení změn návrhu systému zadavatelem,</p> <p>Zpracování prováděcí dokumentace.</p>	<p>Dokumentace pro stavební řízení či ohlášení stavby,</p> <p>Prováděcí dokumentace stavby,</p> <p>Zpřesněný návrh skladby montáže,</p> <p>Plán montáže.</p>
III. Montáž systému	<p>Montáž</p> <p>Prohlídka, funkční zkouška a převímka</p> <ul style="list-style-type: none"> Prohlídka Funkční zkoušky Výchozí revize Předání a převzetí <p>Zaškolení obsluhy a zkušební provoz</p> <p>Převzetí uživatelem, předání dokumentace PZTS</p> <p>Provoz systému PZTS</p> <p>Údržba a opravy systémů PZTS</p> <ul style="list-style-type: none"> Pravidelné funkční zkoušky a servis Opravy 	<p>Protokol o předání a převzetí staveniště,</p> <p>Stavební/montážní deník,</p> <p>Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace systému PZTS,</p> <p>Protokol o funkčních/koordinačních funkčních zkouškách,</p> <p>Návody k obsluze a údržbě všech částí systému PZTS,</p> <p>Záruční list,</p> <p>Doklady o proškolení obsluhy PZTS,</p> <p>Osvědčení o shodě,</p> <p>Zápis o vyhodnocení zkušebního provozu,</p> <p>Kontakt na DPPC či ZS (je-li zajištěno)</p> <p>Předávací protokol,</p> <p>Dokumentace skutečného provedení (výkresová dokumentace včetně blokového schématu),</p> <p>Průvodní dokumentace výrobce a záznamy o provozu systému (provozní kniha),</p> <p>Servisní smlouva.</p>

3.2.2 Postup realizace EPS

Projekt EPS je součástí požárně bezpečnostního řešení stavby, které vychází z posouzení požárního nebezpečí objektu. Zahrnuje následující kroky:

Tabulka 9: Etapy zřizování EPS, [37], upr. Třeštíková

Etapa procesu	Činnost	Dokumentace a záznamy
I. Návrh systému	Analýza potřeb zákazníka Bezpečnostní a technická analýza objektu v návaznosti na posouzení požárního nebezpečí Projednání návrhu se zákazníkem a uzavření smlouvy o dílo s vybraným dodavatelem	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí či souhlasu Požárně bezpečnostní řešení Návrh skladby systému Smlouva o dílo
II. Příprava realizace	Ověření úplnosti a realizovatelnosti systému Odsouhlasení změn návrhu systému zadavatelem Zpracování prováděcí dokumentace	Dokumentace pro stavební řízení či ohlášení stavby Prováděcí dokumentace stavby Zpřesněný návrh skladby montáže Plán montáže - technická zpráva, včetně soupisu použitého materiálu, výkresová část a výpočty
III. Montáž systému	Montáž Prohlídka, funkční zkouška a převímka <ul style="list-style-type: none"> • Prohlídka • Funkční zkoušky • Předání a převzetí Zaškolení obsluhy a zkušební provoz Převzetí uživatelem, předání dokumentace PZTS Provoz systému PZTS Údržba a opravy systémů PZTS <ul style="list-style-type: none"> • Periodické funkční zkoušky a servis • Opravy 	Protokol o předání a převzetí staveniště, Stavební/montážní deník, Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace a revizích systému EPS, Typové schválení ZDP (je-li součástí systému) Protokol o funkčních/koordinačních funkčních zkouškách, Návody k obsluze a údržbě všech částí systému EPS, Záruční list, Doklady o proškolení obsluhy EPS, Osvědčení o shodě, Zápis o vyhodnocení zkušebního provozu, Pokyny pro údržbu, Předávací protokol, Dokumentace skutečného provedení (výkresová dokumentace včetně blokového schématu), Průvodní dokumentace výrobce a záznamy o provozu systému (provozní kniha), Servisní smlouva.

3.2.3 Návrh zabezpečení objektu - dodávka PZTS a EPS

Pro názornou ukázkou navržení zabezpečení objektu poplachovým zabezpečovacím systémem a elektrickou požární signalizací byl vybrán objekt penzionu na jižní Moravě. K dispozici jsou půdorysy objektu z architektonické studie. Předložená dokumentace je v rozsahu výstupu první etapy zřizování systémů PZTS a EPS, tedy v návrhu systému, který je v dalších etapách realizace zpřesňován [9].

Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní zděný penzion se sedlovou střechou s ubytovacími a jednacími a prezentačními prostory. Ubytovací prostory je možné pronajímat jako třípokojové apartmány či jednotlivé pokoje, což umožňuje dispoziční řešení prostor. Pozemek, na kterém je objekt postaven, není oplocen.

V objektu budou instalovány samostatné systémy PZTS a EPS. EPS není požadována právními předpisy ani normami, bude instalována na základě požadavku zadavatele za účelem zvýšení komfortu a bezpečí ubytovaných osob.

Bezpečnostní posouzení objektu – zabezpečované hodnoty

V objektu se budou nacházet běžné zařizovací předměty, (pokoje budou vybaveny TV přijímači upevněnými na stěně, v každém jednacím sále bude umístěn dataprojektor upevněný na strop). Tyto předměty jsou poměrně snadno zpeněžitelné, nicméně nebude možné je odejmout bez použití náradí. Následný transport odcizených předmětů je za použití automobilu pro pachatele snadný. Na recepci se může nacházet finanční hotovost až do výše 5 000 Kč, která bude ukládána v trezoru připevněném ke konstrukci budovy. Dále na recepci bude umístěn osobní počítač, ve kterém bude rezervační a fakturační systém. Do střežených prostor lze vstoupit pouze za použití klíče k odemčení dveří, kromě recepce, která je volně přístupná otevřením neuzamčených dveří v době od 8 do 20h každý den. Po této době lze do recepce vstoupit pouze poté, co to umožní otevřením dveří pracovník recepce.

V případě vloupání do objektu lze pravděpodobně očekávat jednorázovou škodu ve výši do 100 000 Kč, což budou následně náklady na pořízení nových předmětů a na opravu majetku zničeného pachatelem při vniknutí do objektu. Zadavatel nemá k předmětům hlubší osobní vztah.

V objektu se nebudou nacházet látky ani předměty, které by v případě vloupání do objektu či jejich odcizení byly nebezpečné pro okolí. V osobním počítači umístěném na recepci budou ukládána osobní data ubytovaných, nicméně budou ukládána v kryptované podobě, což zajistí dostatečné zabezpečení proti jejich zneužití. Pokud pachatel vloupání zastihne na místě někoho z ubytovaných či z personálu, může dojít k ohrožení jejich zdraví či života. V historii nebylo nicméně zaznamenáno dosud žádné vloupání do objektu ani krádež v něm.

Bezpečnostní posouzení objektu – budova

Obvodové zdi objektu jsou cihlové zděné, opatřené vnější tepelnou izolací a fasádou. Jejich tloušťka je 330 mm. Vnitřní zdi pak jsou zděné cihlové, opatřené omítkou a malbou, o tloušťce 170 – 220 mm. Podlaha v 1. NP je tvořena podkladovým betonem s tepelnou izolací, jako podlahová krytina je ve všech místnostech použita dlažba. Ve 2. NP je podlaha tvořena stropní konstrukcí se zvukovou izolací, jako podlahová krytina je ve všech prostorech použita dlažba.

V objektu se nepřetržitě nachází nejméně jeden pracovník recepce. V době mezi 8 – 20h denní je možný přístup veřejnosti do objektu, mimo tyto hodiny vpouští osoby do objektu pouze pracovník recepce. Na recepci je k dispozici generální klíč, kterým je možno odeknout kterékoliv dveře v objektu.

V lokalitě není zaznamenáno vysoké riziko kriminality, v sousedství se nenacházejí budovy či stavby, které by mohly usnadnit vloupání do objektu či měly k objektu nějaký vztah. Budova se nachází v řidší městské zástavbě.

Vstupy do objektu jsou zabezpečeny mechanickými zabezpečovacími prostředky (dveře, okna, cylindrické vložky, dveřní a okenní kování) splňujícími parametry 3. bezpečnostní třídy dle ČSN EN 1627. Stejně zabezpečeny jsou i vnitřní vstupní dveře do pokojů, kde jsou ubytovávány osoby, a do technické místnosti v 1. NP. Ostatní vnitřní dveře včetně dveřního kování splňují parametry 2. bezpečnostní třídy. V objektu dosud není nainstalován PZTS. V návrhu PZTS je třeba zohlednit možnost napadení pracovníka recepce.

Bezpečnostní posouzení – vnitřní vlivy v objektu na PZTS

Na oknech v pokojích a v jednacích sálech jsou umístěny vnitřní žaluzie, což je třeba zohlednit při umístění detektorů pohybu, stejně jako to, aby detektory pohybu nebyly zakrývány nábytkem, skladovanými předměty či rostlinami apod. V objektu nebudou umís-

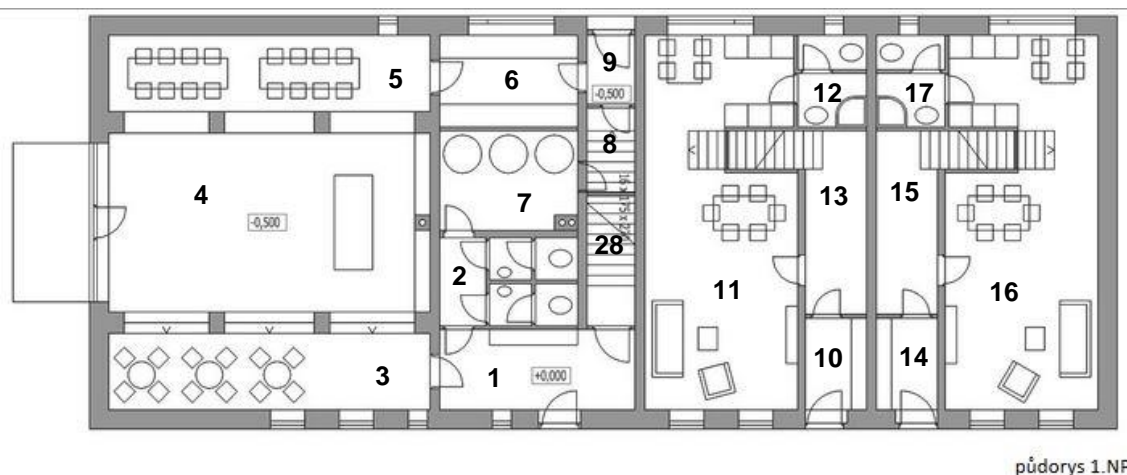
těna zařízení, která by mohla způsobit elektromagnetické rušení negativně ovlivňující provoz PZTS.

Bezpečnostní posouzení – vnější vlivy působící na PZTS

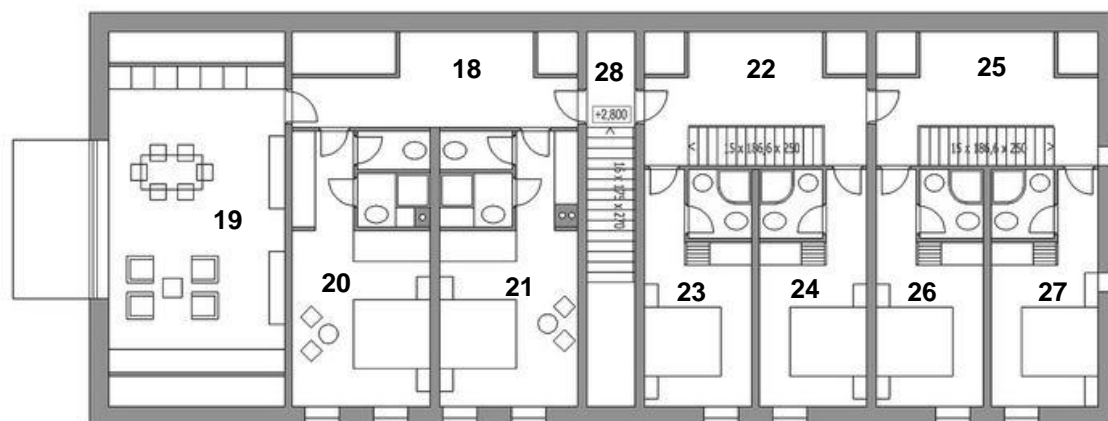
V blízkém okolí objektu (5-10m od pláště budovy) se nachází vedlejší silnice, která není součástí hlavního silničního průtahu obcí. V lokalitě z dlouhodobého hlediska nedochází k pravidelnému výskytu silných větrů či extrémně vydatných srážek či bouřek doprovázených blesky. V okolí se nenacházejí stožáry vysílačů veřejné rozhlasové sítě nebo televize, antény civilních či vojenských radarů či podobných zařízení, která by mohla způsobit vysokofrekvenční rušení PZTS.

Shrnutí

Sřežený objekt se nachází v lokalitě, kde je relativně nízké riziko vloupání. Způsoby vloupání či neoprávněného vniknutí do objektu lze očekávat stavebními otvory (okna, dveře). S přihlédnutím ke všem zjištěným skutečnostem a k požadavkům zadavatele bude navrženo **zabezpečení objektu ve stupni 2** s doporučením připojení na DPPC zajišťujícím dálkový dohled a případný výjezd zásahové jednotky v případě poplachu vyvolaným vniknutím či úmyslně s ohledem na zvýšení bezpečnosti pracovníka recepcce. Stavební otvory (okna dveře) v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření a jednotlivé místnosti detektory pohybu.



půdorys 1.NP



půdorys 2.NP

Obrázek: Půdorys 1. NP a 2. NP objektu, <http://www.nazemiarchitekti.cz/61-penzion-na-jizni-morave.html>

Popis vybavení

V návrhu je použit systém JABLOTRON 100 [39] v bezdrátové variantě propojení (vybavená rádiovým modulem). Pro pokrytí objektu je doporučeno ve 2. NP instalovat sběrnice-vý modul připojení bezdrátových prvků k ústředně. Komunikace mezi prvky a ústřednou probíhá v pásmu 868,1 MHz, protokolem JABLOTRON.

Ústředna JA-106KR [39] bude umístěna v prostoru recepce tak, aby nebyla pro příchozí viditelná a identifikovatelná. Bude připojena na síťový zdroj elektrické energie (230 V) a bude vybavena záložním akumulátorem dobíjeným z elektrické sítě pro případ výpadku hlavního zdroje napájení. Ústředna je vybavena rádiovým modulem pro připojení bezdrátových prvků a GSM/GPRS/LAN komunikátorem pro přenos událostí například na mobilní telefon kontaktní osoby či na DPPC.

Na fasádě objektu vpravo nad hlavním vchodem bude umístěna venkovní siréna ve výšce 3 m nad úroveň terénu pro signalizaci poplachu vniknutí do objektu.

Vnitřní prostory budou vybaveny následujícím způsobem:

1. NP

Vstupní hala s recepcí (1) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do objektu vedoucí zvenku do prostor recepce, jakož i všechny dveře vedoucí z prostoru recepce do navazujících prostor, budou opatřeny magnetickými detektory otevření. Dále budou v prostoru instalovány detektory pohybu, a to vpravo i vlevo v rozích proti recepčnímu pultu pro zachycení případných narušitelů, kteří do prostoru vniknou z přilehlých částí objektu. Vlevo od vstupních dveří (při pohledu z vnějšku objektu) bude umístěn na stěně ovládací modul s klávesnicí a čtečkou RFID vybavený ovládacími segmenty umožňujícími nastavovat stav klidu/střežení jednotlivých částí systému a signalizující stav jednotlivých částí. Na téže stěně bude umístěna vnitřní siréna pro akustickou signalizaci poplachu vniknutí. Na skrytém místě snadno dostupném pracovníkovi recepce bude umístěno panik tlačítko, které bude moci použít personál v případě ohrožení pro přivolání pomoci. Za tímto účelem je doporučeno připojení systému na DPPC.

Instalované prvky: 2x detektor pohybu, 4x magnetický detektor otevření, 1x ovládací modul, 1x vnitřní siréna, 1x panik tlačítko

Chodba před WC, 2x WC (2) – okamžitá zóna

Dveře z chodby vedoucí do technické místnosti budou opatřeny magnetickými detektory otevření a v místnosti bude nainstalován v rohu nad dveřmi vedoucími do technické místnosti detektor pohybu.

V místnostech hygienických zařízení, do kterých se z této chodby vstupuje, nebudou umístěny žádné prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Technická místnost (7) – okamžitá zóna

Dveře z technické místnosti vedoucí do chodby vedoucí budou opatřeny magnetickými detektory otevření a v místnosti bude nainstalován v rohu nad dveřmi vedoucími do technické místnosti detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Přednáškový sál (4) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do objektu vedoucí zvenku do prostor přednáškového sálu budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován na druhém sloupu v pořadí vpravo v pohledu od vstupních dveří zvenku objektu detektor pohybu. Na stěně u vstupních dveří do objektu (zevnitř) bude umístěna vnitřní siréna pro akustickou signalizaci poplachu vniknutí.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření, 1x vnitřní siréna

Salonek 1 (3) – okamžitá zóna

Otevírací křídla oken umístěných v plášti budovy v této místnosti budou opatřena magnetickými detektory otevření. V místnosti bude dále instalován detektor pohybu, a to na stěně vlevo v pohledu od vstupních dveří do místnosti, aby zachytil vniknutí dveřmi či některým z oken.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 3x magnetický detektor otevření

Salonek 2 (5) – okamžitá zóna

Otevírací křídlo okna umístěného v plášti budovy v této místnosti bude opatřeno magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován na prvním sloupu v pořadí vlevo v pohledu od vstupních dveří z chodby (6) detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Chodba (před salonkem č. 1) (6) – okamžitá zóna

Dveře z chodby vedoucí do Salonku 2 (5) a do zádveří zadního vchodu (9) budou opatřeny magnetickými detektory otevření a v místnosti bude nainstalován v rohu nad dveřmi vedoucími do Salonku 2 (5) při pohledu směrem z této chodby do Salonku 2 detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Zádveří zadního vchodu (9) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do objektu vedoucí zvenku do prostor zádveří budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován vpravo v rohu v pohledu od vstupních dveří zvnějšku objektu detektor pohybu. Na stěně vpravo od vchodu do místnosti při pohledu zvnějšku objektu bude umístěna vnitřní siréna pro akustickou signalizaci poplachu vniknutí.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření, 1x vnitřní siréna

Chodba mezi zádveřím zadního vchodu a technickou místností (8) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí ze zádveří zadního vchodu (9) budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován vlevo v rohu v pohledu od vstupních dveří do místnosti ze zádveří zadního vchodu detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Zádveří vchodu apartmánu I. (10) – zpožděná zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí zvnějšku objektu budou opatřeny magnetickým detektorem otevření. Vlevo od vstupních dveří (při pohledu zvnějšku objektu) bude umístěn ovládací modul s klávesnicí a čtečkou RFID vybavený ovládacími segmenty umožňujícími nastavovat stav klidu/střežení jednotlivých částí systému a signalizující stav jednotlivých částí. V místnosti bude nainstalován vlevo v rohu v pohledu od vstupních dveří do místnosti zvnějšku detektor pohybu. Na stěně vlevo od vchodu do místnosti při pohledu zvně objektu bude umístěna vnitřní siréna pro akustickou signalizaci poplachu vniknutí.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření, 1x ovládací modul, 1x vnitřní siréna

Chodba v apartmánu I. a schodiště do 2. NP (13) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí ze zádveří vchodu apartmánu I. (10) budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován vlevo před schodištěm v pohledu od vstupních dveří do místnosti ze zádveří zadního vchodu detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Pokoj Ia (11) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí z chodby v apartmánu I. (13) a otevírací křídla oken v plášti budovy budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti budou nainstalovány ve dvou rozích proti vstupním dveřím do místnosti detektory pohybu.

Instalované prvky: 2x detektor pohybu, 3x magnetický detektor otevření

Koupelna + WC (12) – okamžitá zóna

Otevírací křídlo okna v plášti budovy bude opatřeno magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován v levém rohu proti oknu při pohledu od okna detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Zádveří vchodu apartmánu II. (14) – zpožděná zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí zvně objektu budou opatřeny magnetickým detektorem otevření. Vpravo od vstupních dveří (při pohledu zvnějšku objektu) bude umístěn ovládací modul s klávesnicí a čtečkou RFID vybavený ovládacími segmenty umožňujícími nastavovat stav klidu/střežení jednotlivých částí systému a signalizující stav jednotlivých částí. V místnosti bude nainstalován vpravo v rohu v pohledu od vstupních dveří do místnosti zvnějšku detektor pohybu. Na stěně vpravo od vchodu do místnosti při pohledu zvně objektu bude umístěna vnitřní siréna pro akustickou signalizaci poplachu vniknutí.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření, 1x ovládací modul, 1x vnitřní siréna

Chodba v apartmánu II. a schodiště do 2. NP (15) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí ze zádveří vchodu apartmánu I. (10) budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován vpravo před schodištěm v pohledu od vstupních dveří do místnosti ze zádveří zadního vchodu detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Pokoj IIa (16) – okamžitá zóna

Vstupní dveře do místnosti vedoucí z chodby v apartmánu I. (16) a otevírací křídla oken v plášti budovy budou opatřeny magnetickým detektorem otevření a v místnosti budou nainstalovány ve dvou rozích proti vstupním dveřím do místnosti detektory pohybu.

Instalované prvky: 2x detektor pohybu, 3x magnetický detektor otevření

Koupelna + WC (17) – okamžitá zóna

Otevírací křídlo okna v plášti budovy bude opatřeno magnetickým detektorem otevření a v místnosti bude nainstalován v pravém rohu proti oknu při pohledu od okna detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

2. NP**Chodba od centrálního schodiště k pokojům apartmánu I. (22) – okamžitá zóna**

Vstupní dveře od schodiště z I. NP (28) budou opatřeny magnetickým detektorem otevření. Na stěně mezi schodištěm (28) a chodbou uvnitř místnosti v pravém rohu při pohledu od vstupních dveří do místnosti bude umístěn detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Pokoj č. Ib (23) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (22) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v pravém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Pokoj č. Ic (24) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (22) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v levém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Chodba od centrálního schodiště k pokojům apartmánu II. (25) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (22) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny detektory otevření. Na stěně mezi chodbou (22) a místností uvnitř místnosti v pravém rohu při pohledu od vstupních dveří do místnosti bude umístěn detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Pokoj č. IIb (25) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (25) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v pravém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Pokoj č. IIc (26) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (25) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v levém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 2x magnetický detektor otevření

Chodba před pokoji III a IV (18) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (28) budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován na levé zdi při pohledu z chodby (28) dovnitř místnosti detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Pokoj č. III (21) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (18) a otevírací křídla oken v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v levém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 3x magnetický detektor otevření

Pokoj č. IV (20) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (18) a otevírací křídla oken v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v pravém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu. Sociální zařízení v pokoji (koupelna + WC) nebude vybaveno žádnými prvky PZTS.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 3x magnetický detektor otevření

Salonek č. 3 (19) – okamžitá zóna

Vstupní dveře z chodby (18) a otevírací křídlo okna v plášti budovy budou opatřeny magnetickými detektory otevření. V místnosti bude nainstalován v levém rohu proti vstupním dveřím do místnosti při pohledu zvnějšku místnosti detektor pohybu.

Instalované prvky: 1x detektor pohybu, 1x magnetický detektor otevření

Pozn.: U okamžitých zón dojde k signalizaci a vyhlášení poplachů okamžitě po jeho vzniku; u zpožděných zón, nacházejících se u tří vstupů do objektu, až po uplynutí časové prodlevy, pokud v ní nedojde k uvedení systému do stavu klidu.

Konfigurace systému

Systém se uvádí do stavu střežení klidu prostřednictvím:

- webové či mobilní aplikace (samoobsluha MyJABLOTRON) - heslovaný přístup s nejvyšší bezpečností,
- klávesnice - výběrem příslušné volby a zadáním přístupového kódu, nebo příložením ovládacího RFID čipu,

Pokud ve střeženém prostoru dojde:

- k poškození jakéhokoliv prvku systému,
- k otevření dveří nebo okna,
- k pohybu osob,

systém reaguje vyhlášením poplachu, při kterém:

- zapne akustické upozornění (rozezní se siréna),
- informuje kontaktní osobu na mobilní telefon (voláním či SMS),
- přenese informaci o poplachu na dohledové a poplachové přijímací centrum (DPPC) - je-li sjednáno připojení PZTS na DPPC - které přivolá zásahovou jednotku k provedení kontroly objektu a případnému zásahu

U okamžitých zón je poplach signalizován okamžitě, u opožděných zón po 1 minutě od vzniku poplachu (čas pro uvedení systému do klidu ovládacím modulem). Omylem vyvolaný poplach lze zrušit vypnutím střežení.

Kromě signalizace poplachu systém umožňuje:

- signalizovat změnu stavu systému akustickým signálem při uvedení do stavu střežení i klidu,
- informovat kontaktní osobu o výpadku hlavního napájení systému elektrickou energií delším než 30 minut (SMS zprávou),
- procházet paměť událostí (např. kdo a kdy uvedl systém do stavu klidu či střežení apod.).

Systém bude rozdělen na následující části, které bude možné samostatně uvádět do stavu klidu/střežení:

Tabulka 10: Rozdělení systému na části

Část	Název	Zóny
1.	Pokoj Ia	(11,12)
2.	Pokoj Ib	(23)
3.	Pokoj Ic	(24)
4.	Pokoj IIa	(16, 17)
5.	Pokoj IIb	(26)
6.	Pokoj IIc	(27)
7.	Salonek 3	(19)
8.	Zádveří zadního vchodu	(9)
9.	Apartmán I	(10, 11, 12, 13, 22, 23, 24)
10.	Apartmán I	(14, 15, 16, 17, 25, 26, 27)
11.	Levá část 2. NP	(18, 19, 20,21, 28)
12.	Levá část 1. NP – jednací sály a chodba	(3, 4, 5, 6)
13.	Levá část 1. NP celá	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)
14.	Celý systém	všechny

Systém JABLOTRON 100 je certifikovaný podle evropské normy EN 50131-1 do stupně zabezpečení č. 2.

Tabulka 11: Cenová kalkulace systému JABLOTRON 100 [39; Třeštíková]

Prvek	Cena/ks	ks	Cena Celkem
JA-106KR Ústředna s GSM/GPRS/LAN komunikátorem a rádiovým modulem	9871 Kč	1	9871 Kč
SA214-18 Bezúdržbový akumulátor	1001 Kč	1	1001 Kč
JA-110R Sběrníkový modul pro připojení bezdrátových prvků	2425 Kč	1	2425 Kč
JA-153E Bezdrátový přístupový modul s klávesnicí a RFID	1980 Kč	1	1980 Kč
JA-152E Bezdrátový přístupový modul RFID	1441 Kč	2	2882 Kč
JA-192E Ovládací segment přístupových modulů	82 Kč	26	2132 Kč
JA-151M Bezdrátový magnetický detektor mini	878 Kč	44	38632 Kč
JA-150P Bezdrátový PIR detektor pohybu	1305 Kč	29	37845 Kč
JA-150A Bezdrátová siréna vnitřní	1080 Kč	5	5400 Kč
JA-151A-BASE Bezdrátová siréna venkovní - základna	2072 Kč	1	2072 Kč
JA-1X1A-C-WH Plastový kryt sirény JA-151A - bílý, červený blik.	353 Kč	1	353 Kč
JA-191J Bezdotykový RFID přívěsek pro systém JA-100	54 Kč	20	1080 Kč
JA-189J Bezdrátové panik tlačítko	487 Kč	1	487 Kč
Celkem bez DPH			106 160,00 Kč
DPH 21 %			22 293,60 Kč
Cena celkem s DPH			128 453,60 Kč

Ústředna i všechny prvky systému splňují veškeré legislativní a normativní požadavky pro tuto aplikaci, zejména příslušných norem řady ČSN 50 131-x a normy ČSN EN 50130-4. Systém je navržen v souladu s normami 50 131-1, 50 131-7. Veškeré prvky jsou certifikovány pro stupeň zabezpečení 2 a mohou být instalovány v prostředí třídy II., kromě venkovní sirény JA-151A a krytu, které jsou určeny pro instalaci v prostředí třídy IV.

Návrh systému EPS

Návrh elektrické požární signalizace je zpracován na žádost a dle požadavků zadavatele. Návrh EPS je proveden podle ČSN 73 0875 [8] a ČSN 34 2710 [7]. Využita je technologie výrobce LITES, konkrétně analogový adresovatelný systém s ústřednou MHU 115 [38].

Objekt je rozdělen na více požárních úseků, a to dle členění objektu na podlaží (1.NP, 2. NP), přičemž recepce je samostatným požárním úsekem (bude v ní umístěna ústředna EPS).

Instalace EPS je požadována zadavatelem. Není vyžadována právními předpisy ani technickými normami. Bude v celém objektu kromě místností bez požárního rizika, tj. sociálních zařízení. Bude sloužit ke zvýšení komfortu a bezpečí osob pohybujících se v objektu. Signalizovány budou všechny vzniklé požáry detekovány samočinnými hlásiči již v počátečním stádiu z každého místa v požárním úseku. Pro automatickou detekci kouře budou použity optické kouřové hlásiče, a to po jednom v každé místnosti (1 až 28). Optické kouřové hlásiče budou umístovány co nejbližší středu místnosti na stropě.

Dále budou instalovány tlačítkové hlásiče. Umístěny budou u všech východů na volné prostranství (v místnostech 1, 4, 9, 10, 14) a v chodbách na únikových cestách u schodiště (28, 22, 25).

Jelikož je v objektu trvalá služba (na recepci), budou informace o vzniklých událostech přenášeny na zobrazovací panel ústředny EPS. Přenos je plně adresný – po jednotlivých hlásičích. Pracovníci recepce budou proškoleni, jak v případě poplachu postupovat, a budou vybaveni kontakty na HZS pro případ vzniku požáru.

Ústředna EPS bude umístěna v recepci. Podle požadavku ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 musí být ústředna samostatným požárním úsekem. Pro zajištění požárního úseku bude ústředna umístěna v nice zdíva, které při tloušťce 100 mm zajišťuje požární odolnost vyšší než 45 minut. Dvířka budou pod požárním uzávěrem EW 30 DP3 s atestem. Pracovníci recepce budou mít k dispozici generální klíč; generálním klíčem budou vybaveny dveře do všech místností objektu.

Je požadavek na vyhlášení všeobecného poplachu - všeobecný poplach se signalizuje akusticky do celého prostoru ohroženého požárem.

Systém EPS je navržen s možností dvoustupňového poplachu prostřednictvím časů T_1 a T_2 . V daném případě bude EPS provozována pouze v jednom provozním režimu (DEN), časy T_1 a T_2 jsou stanoveny takto:

$T_1 = 1$ minuta, $T_2 = 5$ minut

Systém EPS ovládá a monitoruje vyhlášení všeobecného požárního poplachu (sirény).

Činností ústředny EPS je zajištěno samočinné ovládání zvukového signálu oznamujícího vznik požáru při vyhlášení všeobecného poplachu.

Navrženy jsou sirény, které zajišťují signál všeobecného poplachu po dobu 180 s.

Není požadavek na ovládání nebo monitorování jiných zařízení v objektu.

Není požadavek na zařízení dálkového přenosu.

Ke spolehlivému provozu EPS bude dodržen požadavek [8], že vedení ke všem ovládaným prvkům zařízení EPS, budou funkční při požáru. V daném případě je celá kabelová trasa v drážce zdiva pod omítkou. Napojení bude z požárního rozvaděče pod samostatným jištěním.

Jako druhý zdroj má elektrická požární signalizace vlastní náhradní zdroj - akumulátory.

Tabulka 12: Cenová kalkulace systému LITES MHU 115 [38; Třeštíková]

Typ. ozn.	Název položky	Cena/ks bez DPH	ks	Celkem bez DPH
MHU 115/A	Ústředna analogová 1 kruhová linka 128 adres, možnost rozšíření na 256 adres. Obsahuje desku systémovou, desku ovládání, zdroj, grafický displej, prostor na 2 aku 12V/12Ah.	29800 Kč	1	29800 Kč
MHG 243	Hlásič kouře optický adresovatelný	1550 Kč	28	43400 Kč
MHA 141	Hlásič tlačítkový adresovatelný	1620 Kč	8	12960 Kč
MHY 924 S	Siréna ROLP/R/D s vestavěným modulem MHY 924 bez akumulátoru	2240 Kč	2	4480 Kč
Aku	8,4V,200mAh (MHY 909,910, 924)	350 Kč	2	700 Kč
Aku 12V,12Ah	max. dob. proud 4A rozměry: 151x99x101mm	520	2	1040 Kč
Celkem bez DPH		87520 Kč		
DPH 21%		18379 Kč		
Cena celkem s DPH		105899 Kč		

Ústředna MH 115

Analogová adresovatelná ústředna elektrické požární signalizace s modulovou strukturou s kapacitou až 256 prvků. Ústřednu je možno doplnit o modul komunikace SL-RS 485 umožňující připojení tabla obsluhy, jednotek výstupů, vstupně/výstupních jednotek, obslužného panelu požární ochrany (OPPO) a ZDP. Pro síťování až 16 ústředen a tabel obsluhy po izolovaném vedení je možno doplnit ústřednu o modul komunikace RS 485/422 [38].

Optický kouřový hlásič MHG 243

Hlásič kouře optický MHG 243 reaguje zejména na viditelné částice kouře na principu detekce rozptýleného infračerveného záření. Používá se v místech předpokládaného výskytu a soustřeďování kouře. Hlásič kouře optický MHG 243 splňuje mj. požadavky normy ČSN EN 54-7 a pro použití v EPS podléhá posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády [38].

Tlačítkový hlásič NHA 141

Je určen pro manuální signalizaci požáru osobou, která požár zjistila. Způsob použití je dán instrukčním obrázkem na krycím skle tlačítkového hlásiče. Po rozbití skla a zmáčknutí tlačítka signál z tlačítka zaktivuje v ústředně signalizaci požáru. Pro použití v EPS podléhá tlačítkový hlásič posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb. a příslušných nařízení vlády. Hlásič splňuje požadavky normy ČSN EN 54-11 [38].

4 VÝUKOVÉ A ŠKOLÍCÍ MATERIÁLY

Prezentace, která může sloužit jako výukový či školící materiál, shrnující kvalifikační předpoklady pro výkon činností spojených s dodávkou a montáží PZTS a EPS, je uvedena v Příloze 1 této bakalářské práce a obsahuje přehled legislativních a normativních požadavků kladených na podnikatelské subjekty i pracovníky.

5 SYNTÉZA PROBLÉMU

Kvalifikační předpoklady pro činnosti související s dodávkou a montáží PZTS můžeme shrnout následujícím způsobem:

- 1) Živnostenské oprávnění pro provozování těchto činností pro podnikatelské subjekty (fyzické či právnické osoby)
 - a) koncesovaná živnost dle živnostenského zákona [11].

Poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob

- **Projektování, montáž, kontrola, údržba a opravy elektronických poplachových systémů**, a to zejména systémů zabezpečovacích, tísňových, protipožárních, kontroly vstupu, přivolání pomoci, integrovaných a kamerových), určených k ochraně majetku a osob před neoprávněnými zásahy, včetně poplachových systémů a zařízení umožňujících sledování pohybu a projevů osob v objektech a jejich okolí [12].
 - **Montáž, opravy, údržba, revize a správa mechanických zábranných systémů**, dodatečně zvyšujících účinnost běžných standardů zabezpečení majetku a osob [12].
- b) vázaná živnost pro zpracování projektové dokumentace [11].

Projektová činnost ve výstavbě

- Zpracování územně plánovací dokumentace, územní studie, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo dokumentace pro uzavření veřejnoprávní smlouvy nahrazující územní rozhodnutí, projektové dokumentace podle stavebního zákona.
- 2) Odborná způsobilost pracovníků k provádění jednotlivých činností v dílčích krocích dodávky a montáže, tedy pro
 - a) Projektování
 - i) osvědčení dle §10 vyhlášky 50/1978 Sb. [15],
 - ii) autorizace pro projektovou činnost ve výstavbě s příslušnou specializací [14], a to

Specializace projektanta – autorizovaného inženýra pro projektování PZTS:

Autorizace pro obor technika prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení.

Specializace projektanta – autorizovaného inženýra pro projektování EPS:

Autorizace pro obor Požární bezpečnost staveb.

- b) Montáž, údržbu a servis
 - i) Osvědčení minimálně dle §5 vyhlášky 50/1978 Sb. [15],
 - ii) odborná znalost montované technologie a průvodní dokumentace výrobce.
- c) Revize, kontroly a funkční zkoušky
 - i) osvědčení dle §9 vyhlášky 50/1978 Sb. [15] pro provádění revizí elektrických zařízení a instalací,
 - ii) odborná znalost montované technologie a průvodní dokumentace výrobce pro provádění funkčních zkoušek.
- 2) Znalost a dodržování právních předpisů a norem souvisejících s bezpečností výrobků a technickými požadavky na výrobky, mezi které patří
 - a) Obecná bezpečnost výrobků dle zákona 102/2001 Sb. [16],
 - b) Technické požadavky na výrobky dle zákona 22/1997 Sb. [17]:
 - i) Na elektrická zařízení nízkého napětí dle nařízení vlády 17/2003 Sb. [18],
 - ii) Z hlediska elektromagnetické kompatibility dle nařízení vlády 616/2006 Sb. [19],
 - iii) Na rádiová a telekomunikační koncová zařízení dle nařízení vlády 426/2000 Sb. [20],
 - iv) Na vybrané stavební výrobky dle nařízení vlády 163/2002 Sb. [21].
 - c) Elektrická bezpečnost výrobků – ČSN EN 0010 ed. 2 [22], ČSN EN 1500 [23; 24], ČSN EN 1600 ed. 2 [25], ČSN EN 2000-6 [26]
 - d) Výrobkové normy
 - i) Pro komponenty PZTS části normy ČSN EN 50131: -2-xx, -3, -4, -5-x, -6, -8, -10, -11,
 - ii) Pro komponenty EPS řada norem ČSN EN 54-xx.
- 4) Znalost a dodržování právních předpisů a norem z oblasti zpracování návrhů systémů a montáže PZTS a EPS, které můžeme rozdělit na
 - a) Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci PZTS
 - i) ČSN EN 50 131-1 upravuje systémové požadavky na PZTS [2; 3; 4],
 - ii) ČSN EN 50 131-7 obsahuje pokyny pro aplikaci PZTS [9],
 - b) Právní předpisy a normy upravující projektování a realizaci EPS
 - i) ČSN 73 0875 – podmínky pro navrhování EPS v rámci PBŘ [8],

- ii) ČSN 34 2710 – projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba EPS [9].
- c) Právní předpisy a normy upravující obsah projektové dokumentace PZTS a EPS
 - i) Dle právních předpisů
 - Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb [10],
 - Vyhláška 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu [13],
 - Pro EPS navíc ještě vyhláška 246/2001 Sb. [5], o požární prevenci, v rámci požárně bezpečnostního řešení.
 - ii) Dle norem
 - Pro PZTS ČSN EN 50 131-7 [9], TNI 33 4591-1 [29],
 - Pro EPS ČSN 73 0758 [8] a ČSN 34 2710 [7].

6 PŘEDPOKLAD BUDOUCÍHO VÝVOJE V OBLASTI DODÁVEK A MONTÁŽE PZTS A EPS

Na budoucí vývoj v oblasti dodávek a montáží poplachových systémů, jakož i na celý průmysl komerční bezpečnosti v ČR, bude mít očekávané přijetí **zákona o bezpečnostní činnosti** [40], který definuje soukromou bezpečnostní činnost a její jednotlivé druhy, upravuje podmínky pro její výkon, podmínky výkonu bezpečnostní činnosti pro vlastní potřebu a působnost Ministerstva vnitra ČR, Policie ČR a dalších orgánů v této oblasti.

Cílem přijetí samostatného zákona o soukromé bezpečnostní činnosti je nahrazení stávající právní úpravy poskytování těchto činností živnostenským zákonem, jelikož dosavadní právní úprava je, jak je uvedeno v Programovém prohlášení vlády, shledávána nedostatečnou s ohledem na specifickou poskytování soukromých bezpečnostních služeb a také na preventivní úlohu těchto činností při snižování kriminality. Dále je důvodem vzniku tohoto zákona i potřeba regulace výkonu bezpečnostních činností pro vlastní potřebu fyzických a právnických osob (činnost vrátných, ostrahy objektu apod. vykonávaná přímo zaměstnanci dané osoby), která s danou problematikou úzce souvisí a kterou není možné upravit živnostenským zákonem, jelikož se nejedná o podnikání [40].

Návrh zákona rozděluje soukromé bezpečnostní činnosti do následujících kategorií:

1. ostraha majetku a osob,
2. činnost soukromých detektivů,
3. převoz hotovosti a cenin,
4. technická služba k ochraně osob a majetku (náhrada stávající právní úpravy Poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob dle živnostenského zákona),
5. bezpečnostní poradenství [40].

K výkonu kterékoliv z těchto činností bude třeba, aby byl provozovatel držitelem příslušné licence, kterou bude udělovat Ministerstvo vnitra ČR na dobu 10 let, přičemž zákon stanoví podmínky udělení licence, jako například odbornou způsobilost provozovatele i jeho zaměstnanců v závislosti na dosaženém vzdělání a praxi, dále podmínky zdravotní způsobilosti zaměstnanců a jejího pravidelného ověřování [40].

Právní úprava oprávnění provozovatele soukromých bezpečnostních činností (SBČ) a jeho zaměstnanců v návrhu zákona nijak nerozšíří oprávnění zásahu pracovníků SBČ umožňují-

cí zásah do práv a svobod třetích osob. Zákonné limity, ve kterých se pracovníci SBČ budou i nadále pohybovat, jsou dány úplně stejně jako u jakékoliv jiné osoby, a to takto:

- **nutná obrana a krajní nouze ve smyslu přestupkovém:** § 2 odst. 2 zákona ČNR č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů;
- **nutná obrana ve smyslu trestněprávním:** *čin jinak trestný, kterým někdo odvrací přímo hrozící nebo trvající útok na zájem chráněný trestním zákonem, není trestným činem* (§ 29 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů);
- **krajní nouze ve smyslu trestněprávním:** *čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému trestním zákonem, není trestným činem* (§ 28 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů);
- **zadržení osoby podezřelé:** *osobní svobodu osoby, která byla přistižena při trestném činu nebo bezprostředně poté, smí omezit kdokoli, pokud je to nutné ke zjištění její totožnosti, k zamezení útěku nebo k zajištění důkazů.* (§ 76 odst. 2 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů);
- **Občanský zákoník:** aplikovatelná ustanovení, zejména týkající se ochrany osobnosti,
- **Zákon 101/2000 Sb.,** o ochraně osobních údajů, ve vztahu k povinnosti mlčenlivosti provozovatelů i pracovníků SBČ [40].

V neposlední řadě zákon stanoví podmínky výkonu dozoru státu nad výkonem SBČ, a to formou dohledu ze strany Policie ČR, a dozorem ze strany Ministerstva vnitra ČR (MV ČR), včetně vydávání pokynů k odstranění zjištěných nedostatků a sankcí za správní delikty a přestupky proti zákonu [40].

Vláda předložila prostřednictvím ministra vnitra sněmovně návrh zákona dne 27. 5. 2015 jako tisk 495/0 [40].

Pohled na návrh zákona [40] ze strany profesního sdružení Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm z.s. (AGA, www.gremiumalarm.cz), vyjádřený jeho prezidentem Ing. Neprašem [41], hovoří o potřebě takový zákon přijmout, již jen z důvodu garance kvality poskytovaných služeb SBČ, nicméně vytýká mu některé nedostatky, jako například nedostatečné zapojení profesních organizací či Hospodářské komory ČR a též žádný posun ke zintenzivnění spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem.

Dle strategie požární prevence pro období 2012-2016 [42] je jedním z hlavních cílů koncepce požární prevence vztahujícím se k dodávkám a montážím EPS zahájení odborné debaty ke zjednodušení požadavků požární bezpečnosti staveb pro vybrané druhy staveb a stanovení základních principů. Důvodem tohoto kroku je snaha přenést těžiště z vydávání stanovisek k projektové dokumentaci staveb na kontrolní činnost nebo vyšetřování požárů, aby bylo možné uskutečňovat větší počet kontrolních akcí v oblasti požární prevence.

V následující tabulce je uveden výtah ze statistiky požární ochrany za období let 2012 - 2014 – počty požárů, škody na majetku a zdraví a životech [43; 44; 45].

Tabulka 13: Statistika požární ochrany 2012-2014

	2012	2013	2014
Počet požárů	20 492	17 105	17 388
Přímé škody (Kč)	2 861 527 700	2 402 562 900	2 198 327 400
Uchráněné hodnoty (Kč)	10 637 936 000	13 342 294 000	11 533 463 000
Usmrceno osob	125	111	114
Zraněno osob	1 286	1 189	1 179

Strategické cíle prevence kriminality pro období 2012 – 2015 [47] pak spočívají v:

1. Snižování míry a závažnosti trestné činnosti a zvyšování pocitu bezpečí občanů.
2. Snížení výskytu delikventní činnosti u cílových skupin definovaných ve Strategii, nebo jejich ochrana.
3. Efektivní a koordinovaný systém prevence kriminality.
4. Komplexní přístup v komunitách postavený na spolupráci obce, Policie ČR a dalších subjektů.

V následující tabulce vidíme vývoj počtu krádeží vloupáním v období let 2012 – 2014 [46]. Vidíme, že počet trestných činů klesá, s výjimkou roku 2013, kdy došlo k nárůstu, pravděpodobně vlivem amnestie vyhlášené tehdejšími prezidentem republiky.

Tabulka 14: Statistika kriminality 2012-2014

	2012	2013	2014
Krádeže vloupáním			
Zjištěno	55 554	62 384	49 304
Objasněno	11 122	13 407	11 261
Celková kriminalita			
Zjištěno	304 528	325 366	288 660
Objasněno	120 168	129 182	126 239

V rámci prevence majetkové trestné činnosti, která je součástí koncepce prevence kriminality, [47] budou využívána opatření situační prevence kriminality páchané na veřejných prostranstvích formou krádeží či loupeží, vloupání do objektů, krádeží aut a věcí z aut a při vytváření bezpečných zón a bezpečného bydlení. Cílem situační prevence je znesnadnění spáchání trestného činu, zvýšení rizika pro pachatele, že bude dopaden a potrestán, a minimalizace zisků z trestné činnosti. Situační prevence používá organizační a technická opatření ve všech variantách:

- klasické (zejména využití mechanických zábranných prostředků – zámků, mříží, folií, oplocení, trezorů atd.),
- technické (např. označování předmětů, systémy kontroly vstupů a vjezdů do objektů, poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, elektrická požární signalizace, městské kamerové dohlížecí systémy, dohledová přijímací a poplachová centra),
- fyzické (hlídkující policista, vrátný, ostraha objektu) a režimové ochrany (stanovení přístupových pravidel k informacím, klíčům a jejich dodržování).

K dalším opatřením patří aplikace norem prevence kriminality při výstavbě budov (např. osvětlení prostoru, odstranění nepřehledných zákoutí, organizace hlídkové činnosti policie, zabezpečení objektů, použití individuálních technických prostředků apod.) [47].

Preventivní aktivity této oblasti jsou zaměřeny na vysvětlování smyslu a výhod zabezpečování majetku a pojištění, poskytování informací o technickém řešení zabezpečení majetku, o možnostech spolupráce v komunitě a spolupráce s policií. Z výsledků viktimologických výzkumů je zřejmé, že dobré technické zabezpečení majetku a bezpečné chování občanů vede ke snížení počtu fyzických obětí trestných činů, konkrétně pak např. snižováním počtu trestných činů vloupání do obytných objektů [47].

Subjekty situační prevence jsou Ministerstvo vnitra (jediné, které poskytuje dotace na oblast situační prevence a projednává technické normy zasahujících do oblasti ochrany majetku a osob), Policie ČR (realizující konkrétní opatření situační prevence, kamerové systémy), obecní a městské policie, samosprávy krajů, měst a obcí (konkrétní realizace programu prevence kriminality na místní úrovni), asociace sdružující firmy podnikající v oblasti ochrany majetku a osob, soukromé bezpečnostní služby, pojišťovací subjekty, architekti a stavební inženýři. Nadále bude pokračovat činnost Poradního sboru pro situační prevenci kriminality [47].

Do budoucna by měla situační opatření vycházet z analýz zpracovaných mimo jiné Policií ČR, popř. obcemi tak, aby byla preventivní opatření tohoto typu aplikována na základě tvrdých dat, nikoli na základě odhadu situačních příčin výskytu kriminality [47].

Informování veřejnosti o stavu, vývoji a typech trestné činnosti v lokalitách, (nebezpečích ohrožení různými formami trestné činnosti) a o možnostech a způsobech ochrany před ní patří mezi důležité nástroje prevence. Cílem preventivních aktivit je zvyšování informovanosti obyvatel a motivace k aktivnímu přístupu k zajištění vlastní bezpečnosti a ochraně majetku [47].

Závěrem je třeba zmínit též vizi a strategické cíle [48] profesního sdružení Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, o.s. (dále AGA), sdružujícího firmy a subjekty vyvíjející podnikatelskou, pracovní nebo jinou činnost v oblasti technických služeb a zařízení, sloužících k ochraně osob a majetku. K naplnění vize „...*být silným, respektovaným, nezávislým a otevřeným společenstvím, které stojí na Vaší straně při ochraně Vašich zájmů a zlepšování podnikatelského prostředí v ČR i EU.*“ si Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, o.s. (dále AGA) pro období let 2011 – 2015 vytyčuje strategické cíle, z nichž vybrané jsou:

- působit prostřednictvím svého postavení v Hospodářské komoře ČR ke zlepšování právních předpisů upravujících podnikání v oboru, aktivně se podílet na české, evropské a mezinárodní normotvorbě,
- propagovat asociaci a její členy jako garanty odbornosti a profesní etiky pro obor zabezpečení majetku, osob a informací.
- podporovat spolupráci a podporu středních vysokých škol zaměřených na bezpečnost,
- prosadit povinné prokazování odborné způsobilosti pro poskytování technických bezpečnostních služeb, včetně sestavení vlastního systému certifikace AGA [48].

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je zpracována na téma Sestavení kvalifikačních předpokladů pro provozování činností „Dodávka a montáž poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a elektrické požární signalizace“. Problematika zabezpečení majetku před poškozením či odcizením, jakož i ochrany osob před možnou újmou na zdraví či životech, je stále aktuální. V této souvislosti je třeba při pořizování technických prostředků sloužících pro zvýšení bezpečnosti majetku a osob brát velmi vážně mimo jiné to, aby byly dodávky a montáže systémů PZTS a EPS prováděny subjekty, splňujícími veškeré kvalifikační předpoklady kladené na ně právními předpisy, normativními požadavky i pokyny a dokumentací výrobců konkrétních zařízení. Jen tak je možné realizovat ochranu bezpečnosti majetku a osob splňující jak legislativní nároky, tak požadavky zadavatele a odpovídající též pojistným podmínkám pojištění majetku.

V teoretické části práce je provedena rešerše nejdůležitějších právních předpisů, tedy zákonů, vyhlášek a nařízení vlády upravujících řešenou problematiku, jakož i k problematice se vztahujících technických norem, včetně uvedení jejich stručného obsahu a případně podrobněji rozvedených nejdůležitějších ustanovení. Jde o úpravy provozování činností z pohledu živnostenského zákona, odbornou způsobilost pracovníků provádějících dílčí činnosti při zřizování PZTS a EPS, požadavky na bezpečnost výrobků a jejich technické parametry a podmínky a postupy samotné dodávky a montáže obou typů systémů v kontextu jednotlivých etap procesu výstavby.

V praktické části bakalářské práce je zpracován návrh zabezpečení penziónu z pohledu ochrany osob a majetku a také požární ochrany. Návrh systémů je zpracován při dodržení podmínek pro výkon souvisejících činností rozebraných v teoretické části práce. Návrh systému PZTS je technickým řešením ochrany vnitřních prostor objektu za použití detektorů pohybu a detektorů vniknutí do objektu, systém EPS pak je navržen dle požadavků provozovatele objektu a jeho úkolem je poskytovat ochranu zdraví osob a majetku včasným rozpoznáním vzniku požáru a okamžitou signalizací tohoto stavu, aby bylo možné učinit bezodkladně účinná opatření směřující k minimalizaci škodlivých následků požáru.

Dále je součástí této práce souhrnná prezentace shora zmíněných poznatků, která může sloužit jako školící či výukový materiál.

V následujících kapitolách je pak zpracována syntéza problému formou strukturovaného shrnutí vyhledaných a shromážděných informací a předpoklad budoucího vývoje v dané oblasti zejména s přihlédnutím k očekávanému přijetí zákona o bezpečnostní činnosti a v kontextu koncepce prevence kriminality, požární prevence a strategie profesního sdružení AGA na následující období.

Závěrem lze konstatovat, že bakalářská práce obsahuje přehledně zpracované aktuální informace k dané problematice dané tématem a zadáním práce a poskytuje přehledné vodítko jak pro osoby pohybující se profesně v tomto oboru, tak pro zájemce z řad odborné i laické veřejnosti o seznámení se s touto problematikou, a má tedy dobrou využitelnost v praxi.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] VALOUCH, Jan. *Projektování bezpečnostních systémů*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 152 s. ISBN 978-807-4542-305.
- [2] ČSN EN 50 131-1 ed. 2. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. Část 1: Systémové požadavky*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007, 40 s.
- [3] ČSN EN 50 131-1 ed. 2. ZMĚNA A1. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. Část 1: Systémové požadavky*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010, 12 s.
- [4] ČSN EN 50 131-1 ed. 2. ZMĚNA Z2. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. Část 1: Systémové požadavky*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 20 s.
- [5] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: 95/2001. 2014. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [6] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I*. Vyd. 3. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 81 s. ISBN 978-80-7318-889-4.
- [7] ČSN 34 2710. *Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 100 s.
- [8] ČSN 73 0875. *Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 20 s.
- [9] ČSN CLC/TS 50 131-7. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. Část 7: Pokyny pro aplikace*. Praha: Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 48 s.
- [10] Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 163/2006. 2006. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [11] Zákon 455/1991 Sb., živnostenský zákon. In: 87/1991. 1991. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>

- [12] Nařízení vlády 278/2008 Sb. o obsahových náplních jednotlivých živností. In: 94/2008. 2008. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [13] Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 63/2006. 2006. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [14] Zákon 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě. In: 73/1992. 1992. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [15] Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice. In: 11/1978. 1978. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [16] Zákon 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků). In: 41/2001. 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [17] Zákon 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. In: 6/1997. 1997. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [18] Nařízení vlády 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí. In: 9/2003. 2002. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>
- [19] Nařízení vlády 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility. In: 191/2006. 2006.
- [20] Nařízení vlády 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení In: 119/2000. 2000.
- [21] Nařízení vlády 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. In: 67/2002. 2002.
- [22] ČSN 33 0010 ed. 2. *Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- [23] ČSN 33 1500. *Elektrotechnické předpisy - Revize elektrických zařízení*. Praha: Český normalizační institut, 1990.
- [24] ČSN 33 1500 Změna Z3. *Elektrotechnické předpisy - Revize elektrických zařízení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.
- [25] ČSN 33 1600 ed. 2. *Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

- [26] ČSN 33 2000 6. *Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [27] ČSN P CEN/TS 14383-3. *Prevence kriminality - Plánování městské výstavby a navrhování budov - Část 3: Obydlí*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2006.
- [28] ČSN P CEN/TS 14383-4. *Prevence kriminality - Plánování městské výstavby a navrhování budov - Část 4: Obchodní a administrativní budovy*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007.
- [29] TNI 33 4591-1. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011*. Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [30] TNI 33 4591-2. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011*. Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [31] TNI 33 4591-3. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011*. Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [32] Zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně. In: 34/1985. 1985. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>.
- [33] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: 10/2008. 2008. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/>.
- [34] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti II*. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007, 123 s. ISBN 978-80-7318-631-9.
- [35] KAMENÍK, Jiří a František BRABEC. *Komerční bezpečnost: soukromá bezpečnostní činnost detektivních kanceláří a bezpečnostních agentur*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007, 338 s. ISBN 978-807-3573-096.
- [36] ČSN EN 14383-1. *Prevence kriminality - Plánování městské výstavby a navrhování budov - Část 1: Definice specifických termínů*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007.
- [37] KŘEČEK, Stanislav. *Příručka zabezpečovací techniky*. 3. vydání. S.l.: Cricetus, 2006. 313 s. ISBN 80-902938-2-4.

- [38] LITES. Produktové informace k systému MHU 115. [online]. 2015. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z: <http://www.lites.cz/cs/content/produkty>.
- [39] JABLOTRON. Produktové informace k systému JABLOTRON 100. [online]. 2015. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.jablotron.com/cz/alarmy/jablotron-100/jablotron-100.aspx>.
- [40] Vládní návrh zákona o bezpečnostní činnosti. Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky. [online]. 2011. [cit. 2015-05-31]. <http://www.psp.cz/sqw/text/tiskt.sqw?O=7&CT=495&CT1=0>.
- [41] TZ – Komentář prezidenta AGA k návrhu zákona o bezpečnostní činnosti. Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm z.s. [online]. 2011. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z: <http://www.gremiumalarm.cz/aktuality/tz-komentar-prezidenta-aga-k-navrhu-zakona-o-bezpecnostni-cinnosti>.
- [42] Koncepce požární prevence v České republice do roku 2016. *Ministerstvo vnitra České republiky – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky*. [online]. 2015. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.hzscr.cz/clanek/koncepce-koncepce-pozarni-prevence-v-ceske-republice-na-obdobi-let-2012-az-2016.aspx>.
- [43] Statistická ročenka 2012. *Ministerstvo vnitra České republiky – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky*. [online]. 2013. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>.
- [44] Statistická ročenka 2013. *Ministerstvo vnitra České republiky – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky*. [online]. 2014. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>.
- [45] Statistická ročenka 2014. *Ministerstvo vnitra České republiky – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky*. [online]. 2015. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>.
- [46] Kriminalita: Statistické přehledy kriminality. *Policie České republiky* [online]. 2011 [cit. 2015-05-31]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/statistiky-kriminalita.aspx>.

- [47] Strategie prevence kriminality v České republice na léta 2012 až 2015. *Ministerstvo vnitra České republiky*. [online]. 2011. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z <http://www.mvcr.cz/clanek/strategie-prevence-kriminality-na-lea-2012-2015.aspx>.
- [48] Strategie 2011-2015. Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm z.s. [online]. 2011. [cit. 2015-05-31]. Dostupné z: <http://www.gremiumalarm.cz/o-asociaci/strategie-2007-2011>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

PZTS	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
EPS	Elektrická požární signalizace
PZS	Poplachový zabezpečovací systém
PTS	Poplachový tísňový systém
CCTV	Kamerový sledovací systém
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
ZDP	Zařízení dálkového přenosu
NP	Nadzemní podlaží
OPPO	Obslužný panel požární ochrany
HZS	Hasičský záchranný sbor
PČR	Policie České republiky
SBČ	Soukromé bezpečnostní činnosti.
ČR	Česká republika

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Integrované poplachové systémy, Třeštíkova	12
---	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Technické normy pro komponenty PZTS, zdroj: unmz.cz, [online, cit. 31.5.2015].....	24
Tabulka 2: Technické normy pro komponenty EPS, zdroj: unmz.cz [online, cit. 31.5.2015].....	25
Tabulka 3: Třídy prostředí dle ČSN 50 131-1 [2; 3; 4]	27
Tabulka 4: Stupně zabezpečení dle ČSN 50 131-1 [2; 3; 4].....	28
Tabulka 5: Úrovně rizika a způsoby zabezpečení dle [27; 28].....	28
Tabulka 6: Etapy zřizování PZTS dle ČSN CLC/TS 50 131-7 [9]	29
Tabulka 7: Klasifikace projektové dokumentace v průběhu výstavby [1], upr. Třeštíková.....	34
Tabulka 8: Etapy zřizování PZTS, [9], upr. Třeštíková.....	38
Tabulka 9: Etapy zřizování EPS, [37], upr. Třeštíková	39
Tabulka 10: Rozdělení systému na části.....	50
Tabulka 11: Cenová kalkulace systému JABLOTRON 100 [39; Třeštíková]	51
Tabulka 12: Cenová kalkulace systému LITES MHU 115 [38; Třeštíková].....	53
Tabulka 13: Statistika požární ochrany 2012-2014	61
Tabulka 14: Statistika kriminality 2012-2014	61

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Kvalifikační předpoklady pro dodávku a montáž PZTS a EPS, výuková a školicí prezentace

**PŘÍLOHA P I: KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY PRO DODÁVKU
A MONTÁŽ PZTS A EPS, VÝUKOVÁ A ŠKOLÍCÍ PREZENTACE**