

Návrh zabezpečení klenotnictví s luxusním zbožím

Jiří Gavenda

Bakalářská práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří Gavenda**
Osobní číslo: **A13084**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh zabezpečení klenotnictví s luxusním zbožím**
Téma anglicky: **A Proposed Security Design of a Jewellery and Luxury Goods**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte technické prostředky vhodné pro zabezpečení objektu klenotnictví.
2. Vysvětlete základní údaje o klenotnictví a její činnosti.
3. Popište možnosti fyzické ochrany.
4. Zpracujte organizační schéma pohybu osob a zboží.
5. Zhodnoťte současný stav zabezpečení objektu.
6. Návrhněte zabezpečení konkrétního objektu s důrazem na ochranu zboží.
7. Vypracujte návrh zabezpečení s použitím poplachového zabezpečovacího a tísňového systému, kamerového systému a přístupového systému.
8. Provedte ekonomické vyjádření jednotlivých řešení a odhad budoucího vývoje.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. LUKÁŠ, L., a kol. **Bezpečnostní technologie, systémy a management I.** Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-7.
2. LUKÁŠ, L., a kol. **Bezpečnostní technologie, systémy a management II.** Zlín: VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
3. UHLÁŘ, Jan. **Technická ochrana objektů: I. díl - Mechanické zábranné systémy II.** 2. vydání. Praha: PA - ČR, 2009. 179 s. ISBN 978-80-7251-312-3.
4. UHLÁŘ, Jan. **Technická ochrana objektů: II. díl - Elektrické zabezpečovací systémy II.** 2. vydání. Praha: PA - ČR, 2009. 229 s. ISBN 978-80-7251-313-0.
5. VALOUCH, Jan. **Projektování bezpečnostních systémů.** Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 152 s. ISBN 978-80-7454-230-5.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

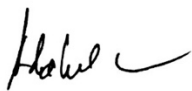
Datum zadání bakalářské práce:

26. února 2016


Termín odevzdání bakalářské práce:

30. května 2016

Ve Zlíně dne 16. února 2016



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



Ing. Jan Valouch, Ph.D.
ředitel ústavu

Jméno, příjmení: JIŘÍ GAVENDA

Název bakalářské/diplomové práce: NÁVRH ZABEZPEČENÍ KLENOTNICTVÍ S LUXUSNÍM ZBOŽÍM


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, dne 30.5.2016


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce je věnována problematice vylepšení současného stavu zabezpečení objektu klenotnictví. V úvodu této práce jsem se věnoval přiblížení popisovaného objektu, popisu bezpečnostního posouzení a fyzické ostrahy. Následně jsem aplikoval bezpečnostní posouzení na vybraný objekt. Uvedl jsem i zvolené prvky zabezpečení a v poslední kapitole jsem je ekonomicky vyčíslil.

Klíčová slova: bezpečnostní posouzení, zabezpečení, klenotnictví, typy ochran, poplachové zabezpečovací a tísňové systémy.

ABSTRACT

This bachelor thesis is dedicated to improving the current security status of the jewellery premises. At the beginning of this thesis I focused on description of the premises, description of the safety assessment and physical security. Consecutively I have applied a safety assessment on the selected premises. I have mentioned selected security elements, too and in the last chapter there are these elements economically quantified.

Keywords: safety assessment, security, jewellery premises, types of protection, alarm, security and emergency systems.

Zde bych rád poděkoval mému vedoucímu panu Ing. Rudolfu Drgovi, Ph.D., za ochotu a pomoc při mé práci.

Velké poděkování patří taky mé rodině za podporu skrze celé studium.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

Úvod	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1 základní milníky o klenotnictví	11
1.1 Servisní středisko klenotnictví.....	11
1.2 Aktuální stav	12
1.2.1 Portfolio klenotnictví	12
1.3 Motto klenotnictví.....	12
1.4 Jednotlivé prodejny	13
1.4.1 Butik Na Příkopě.....	13
1.4.2 Butik Arkády.....	13
1.4.3 Butik Omega	14
2 Popis objektu prodejny Na Příkopě	15
2.1 Chráněné aktiva společnosti	16
2.2 Okolí objektu.....	16
2.3 Přístupy do objektu	17
3 Bezpečnostní posouzení objektu	18
3.1 Zabezpečovací hodnoty	19
3.1.1 Druh majetku	19
3.1.2 Historie krádeží.....	19
3.1.3 Nebezpečí pro okolí	19
3.1.4 Poškození	19
3.2 Bezpečnostní posouzení budovy	19
3.2.1 Konstrukce	19
3.2.2 Otvory	19
3.2.3 Provozní režim objektu	20
3.2.4 Držitelé klíčů.....	20
3.2.5 Lokalita	20
3.2.6 Stávající zabezpečení	20
3.2.7 Místní legislativa.....	20
3.2.8 Prostředí	20

4	Fyzická ostraha	21
4.1	Technická ochrana.....	21
4.1.1	Mechanické zábranné systémy	21
4.1.2	Prostředky obvodové ochrany.....	22
4.1.3	Prostředky plášťové ochrany	22
4.1.4	Prostředky prostorové ochrany	22
4.1.5	Prostředky předmětové ochrany	23
4.1.6	Poplachové a zabezpečovací a tísňové systémy	23
4.1.7	Obvodová ochrana	24
4.1.8	Plášťová ochrana.....	25
4.1.9	Prostorová ochrana.....	25
4.1.10	Předmětová ochrana.....	25
4.1.11	Kamerové systémy.....	25
4.2	Fyzická ostraha	26
4.3	Režimová opatření	26
5	Základní doporučení při výběru zabezpečovací techniky.....	28
5.1	Systémové požadavky I&HAS.....	28
5.2	Funkční požadavky	29
	II. Praktická část.....	31
6	Organizační schéma pohybu osob a zboží	32
7	Zhodnocení současného stavu objektu.....	34
7.1	Venkovní okolí objektu	35
7.2	Objekt a jeho konstrukční řešení	36
7.3	Vnitřní řešení objektu.....	38
7.3.1	Kancelář	41
7.3.2	Servis.....	42
7.4	Zabezpečení objektu	44
7.4.1	Plášťová ochrana.....	44
7.4.2	Prostorová ochrana.....	44
7.4.3	Předmětová ochrana.....	44
7.4.4	Fyzická ostraha	44
7.4.5	Hodnocení aktuálního stavu zabezpečení objektu	44
7.5	Bezpečnostní posouzení – návrh systému	45

7.6	Bezpečnostní posouzení - budova	45
7.7	Bezpečnostní posouzení – působení vlivů na I&HAS, které mají původ ve střežených prostorech	46
7.8	Bezpečnostní posouzení – působení vlivů na I&HAS, které mají původ vně střežených prostorů	46
8	Návrh nového zabezpečení objektu klenotnictví.....	48
8.1	Návrh zabezpečení prostor prodejní části	48
8.2	Návrh zabezpečení prostor kancelářské části	51
8.3	Návrh zabezpečení prostor servisní části.....	53
9	Základní návrh technických prostředků objektu	55
10	Ekonomické vyjádření návrhu zabezpečení.....	62
	Závěr	63
	Seznam použité literatury	64
	Seznam použitých symbolů a zkratk.....	66
	Seznam obrázků	67
	Seznam tabulek	68

ÚVOD

V současné době roste ve světě kriminalita a agrese. Neustále se zvyšují čísla útoků, ať už to jsou fyzické útoky nebo útoky na budovy a majetky. Z tohoto hlediska přetrvává a dokonce roste zájem o ochranu vlastního majetku a osob. Každá osoba má ve svém životě „věci“, které mají pro ni citovou hodnotu, proto ji chtějí co nejvíce ochránit. Tak i podnikatelé chtějí maximálně chránit své majetky (hmotné i nehmotné). Vůči osobám (pachatelům), u kterých by vzrostl zájem dané zboží uloupit, se tak snažíme implementovat jakékoliv překážky nebo znepřístupnit jim vstup do zabezpečeného objektu.

Pro bakalářskou práci jsem si vybral klenotnictví, kde jsem pracoval, které se zabývá prodejem hodinek a šperků té nejvyšší kvality. Objekt se nachází ve velmi rušné ulici v centru města Prahy. V jeho okolí je řada butiků a restaurací. Ulici lemuje mnoho domů, kde každý je využívám pro komerční prostory, zejména luxusních obchodů. Společnost je v daném objektu rozložena do více pater. Návrh inovativního řešení jsem aplikoval na všechny patra.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ MILNÍKY O KLENOTNICTVÍ

V samém centru hlavního města Prahy se nachází klenotnictví Dušák. Mnoho let se specializuje na prodej náramkových hodinek renomovaných švýcarských značek a luxusních šperků, předních světových designerů. Firmu založil pan Miroslav Dušák v roce 1992, který byl uznávaným odborníkem v oboru hodinář-zlatník. Butik se nachází v Kolowratském paláci, kde se stal prvním otevřeným obchodem téhož roku. Po dvou letech došlo k první zásadní změně, kdy se rozhodlo o přesunutí hodinářského servisu do nově zrekonstruované prodejny Na Příkopě. V roce 1994 získala společnost status autorizovaného servisního střediska, prestižní švýcarské hodinářské značky Omega, v České republice. V následujících dvou letech se společnost stala také výhradním distributorem značky Omega pro Českou a Slovenskou Republiku. Firma se dále rozvíjela, a proto o dva roky později došlo k rozšíření prodejny na dvojnásobnou kapacitu. S tímto rozšířením došlo také k nárůstu portfolia exkluzivních značek.

V druhé polovině roku 2000 rapidně rostoucí firmu zasáhla obrovská rodinná tragédie, když manželé Duškovi zemřeli, po nichž převzala kompletní vedení firmy dcera - Markéta Dušáková se svým manželem Zdeňkem Kverkou. Koncem roku 2008 došlo k dalšímu milníku v dějinách této firmy, kdy se otevřela jedna z dalších nových prodejen v obchodním centru Arkády Pankrác. Od této doby se firma vyznačuje jednotnou vizuální komunikací. Mezi poslední milníky společnosti určitě patří v roce 2013 otevření nového butiku značky Omega. Během 16-ti let úspěšně majitelé navázali na odkaz pana Dušáka a neustále inovují tuto prosperující společnost. Klenotnictví je nejenom známo svou kvalitou a luxusem, ale také silou stabilního rodinného brandu. [11]

1.1 Servisní středisko klenotnictví

Servis je nedílnou součástí služeb, poskytovaných klenotnictvím, od jeho založení v roce 1992. Je vybaven špičkovou technologií a plně vyškolenými hodináři v jednotlivých značkách, kteří disponují nejen bohatými znalostmi, ale i řemeslnou zručností. Servis klenotnictví je autorizovaný pro servis: záručních i pozáručních oprav. Aktuálně servisní středisko poskytuje záruční i pozáruční servis na značky Omega, Rado, Breitling, IWC, Zenith a Breguet, které nově získalo v loňském roce. [11]

1.2 Aktuální stav

Dnešním dnem čítá sortiment klenotnictví přes třicet renomovaných, převážně švýcarských značek hodinek. Předmětem prodeje jsou také luxusní šperky, které jsou nezbytnou součástí pro doplnění nabídky. Z větší části se jedná o briliantové šperky předních zahraničních i českých výrobců, ale také šperky vlastní výroby.

Společnost stále udržuje v plném provozu všechny pobočky. Začátkem roku 2016 se pustila do velice složitého úkolu a to kompletní rekonstrukce prodejny Na Příkopě. V květnu by mělo dojít ke slavnostnímu otevření nově zrekonstruované pobočky.

1.2.1 Portfolio klenotnictví

Je tvořeno světoznámými značkami a to: Breguet, Blancpain, Jaquet Droz, Jaeger-LeCoultre, Omega, Breitling, Breitling for Bentley, IWC, Zenith, Ulysse Nardin, Rado, Chopard, Bulgari, Piaget, Tamara Comolli, U-boat, Tag Heuer, Longines, Maurice Lacroix, Fortis, Frederique Constant, Tissot, Mont Blanc, Erwin Sattler, Buben & Zoerweg, Underwood and Swiss Kubik. [11]

1.3 Motto klenotnictví

Motto: „ Výjimečný obchod pro výjimečné lidi“

Klenotnictví se drží motto, které dokazuje, že vysoká kvalita a exkluzivita jsou u nich vždy na první místě. V neposlední řadě je to také tradice rodinné firmy a osobní přístup k zákazníkům. [11]

1.4 Jednotlivé prodejny

1.4.1 Butik Na Příkopě

Vlajková loď klenotnictví se nachází v samém centru Prahy a ukrývá nádherné skvosty té nejvyšší kvality.



Obr. 1 Prodejna Na Příkopě

1.4.2 Butik Arkády

Na prodejně v obchodním centru Arkády jsou v nabídce výrobky patnácti renomovaných hodinářských značek, mezi nimiž jsou i světoznámé značky jako Omega, Breitling, Rado, Zenith, U-boat, Tag Heuer, Longines, Fortis, Nomos, Hamilton, Invicta. [11]



Obr. 2 Pobočka v obchodním centru Arkády [11]

1.4.3 Butik Omega

„V roce 2013 došlo k otevření butiku na Staroměstském náměstí značky Omega, která je více než 160 let synonymem pro přesnost a exkluzivitu. Patří do skupiny Swatch Group, vedoucího výrobce hodinek na světě, a je známá díky mnoha přelomovým inovacím v oblasti přesných technologií a průzkumu, zejména vesmírného a podmořského, ale také v oblasti sportovní časomíry“. [11]



Obr. 3 Omega butik [11]

2 POPIS OBJEKTU PRODEJNY NA PŘÍKOPĚ

Přístup do objektu je z pěší zóny ve velmi rušné a známé ulici Na Příkopě. Je zde řada butiků a restaurací. Ulici lemují mnoho domů, kde je každý využíván pro komerční prostory, zejména luxusních obchodů.

Prodejna se nachází ve žluté budově na fotografii níže – Na Příkopě 17. Budova je dělena do dvou fází, na levou a pravou část. V obou částech jsou umístěny komerční prostory, s přístupem přímo z ulice. Středem objektu vede průchod do dvora, ve kterém je vrátnice, s trvalou službou vrátného, ze které má přehled, o přicházejících a odcházejících osobách, a slouží jako spojovací osoba v případě havárie nebo nějaké mimořádné situace. Dvůr také slouží jako shromaždiště pro lidi (uživatelé budovy) v případě jakékoliv havárie. Odtud má každá část budovy samostatné vstupy do horních pater, kde se mimo jiné nachází advokátní kanceláře, plastická chirurgie a další kanceláře obchodních firem.



Obr. 4 Ulice Na Příkopě

2.1 Chráněné aktiva společnosti

V případě, že budeme provádět zabezpečování jakéhokoliv objektu, je velmi důležitým prvkem znát aktiva firmy. Hodnota těchto aktiv hraje podstatnou roli při sestavování návrhu na zabezpečení objektu. V tomto konkrétním případě jsou dány následující údaje a hodnoty.

Aktiva	Orientační cena vč. DPH
Servisní část:	
Stroje	1 milion
Opravované zboží	500 tisíc
Materiál	2 miliony
Prodejna:	
Nehmotný majetek	2 miliony
Zboží	150 milionů
Celková částka	155,5 milionů

Tab. 1 Aktiva společnosti

2.2 Okolí objektu

Objekt se nachází v řadové zástavbě centra Prahy v ulici Na Příkopě. Situován je zhruba uprostřed této ulice v pěší zóně. Ve vzdálenosti 50-ti metrů se nachází Václavské náměstí a z druhé strany asi 100 metrů je Obecní dům a náměstí Republiky.

2.3 Přístupy do objektu

Společnost je zde rozložena do třech pater budovy. V prvním přízemním patře se nachází komerční prostory jiných firem budovy, včetně hlavní prodejny společnosti. Vstup do prodejny je přímo z ulice. Následný průchod do budovy lze vidět na obr. 5. Zde je vrátnice a po stranách budovy je samostatný vstup do jednotlivých pater. Ve druhém patře se nachází vstup do servisního střediska firmy.

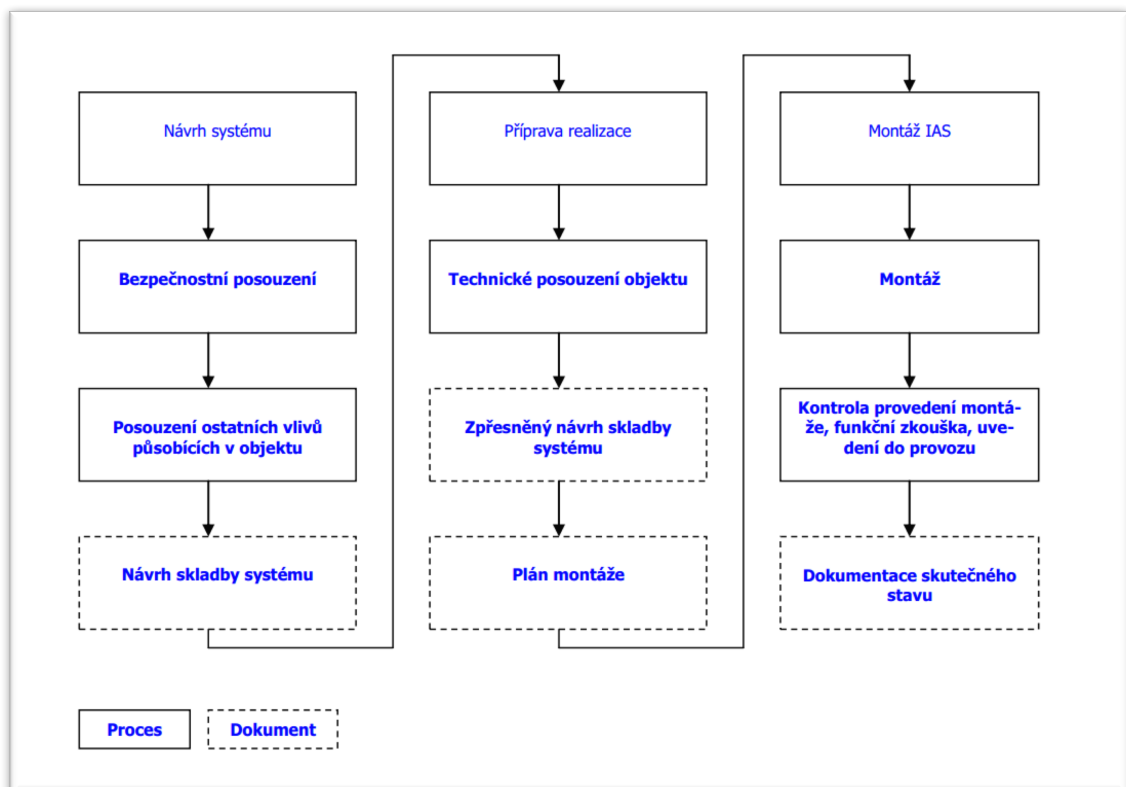


Obr. 5 Objekt ve kterém se nachází klenotnictví [11]

3 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU

Bezpečnostní posouzení objektu je souhrn analýzy faktorů, které ovlivňují návrh jeho poplachových a zabezpečovacích systémů. Základním cílem tohoto posouzení je odhalení slabých míst a jeho odhalení faktorů, které mohou způsobovat ovlivnění umístění komponentů. Výstupem z bezpečnostního posouzení objektu je dokument nebo zápis o provedení bezpečnostního posouzení. Daný dokument je velice hodnotný a důležitý pro pojišťovny a je podkladem pro sjednání pojistné smlouvy a z tohoto důvodu je toto posouzení ve směrnících ČAP. [7]

Dělení bezpečnostního posouzení je na analýzu rizik (zabezpečovací hodnoty, stavební dispozice, minimální úroveň střežení pro I&HAS a ostatní vlivy).



Obr. 6 Vývojový diagram při zřizování I&HAS [15]

3.1 Zabezpečovací hodnoty

V tomto daném ohledu by měl bezpečnostní pracovník brát v potaz, na jaký majetek bude zabezpečování implementováno, a tomu přizpůsobit kvalitu a množství použitých komponentů. Skrze zabezpečení majetku je nutno brát v úvahu tyto okolnosti [7]:

3.1.1 Druh majetku

Atraktivnost pro pachatele tvoří z největší části druh majetku a rozsah majetku. Dělit majetek se dá podle očekávání snadného zpeněžení, atraktivnosti pro pachatele nebo také na horší sektor skrze odnesení nábytku nebo uměleckých děl. [15]

3.1.2 Historie krádeží

O celkovém chování pachatelů nám hodně napoví blízké okolí objektu (četnost a způsoby krádeží). Velmi častou reakcí je implementování poplachového a zabezpečovacího zařízení pohledem na předešlé krádeže. [15]

3.1.3 Nebezpečí pro okolí

V případě zabezpečování majetku s vysoce nebezpečným materiálem, který může být silně života nebezpečný (léčiva, chemikálie,..) musí být zabezpečení přizpůsobeno. [15]

3.1.4 Poškození

Poškození může vzniknout i jinou formou a to například vandalismem nebo žhářstvím. [15]

3.2 Bezpečnostní posouzení budovy

3.2.1 Konstrukce

Bezpečnostní posouzení konstrukce budovy se nejčastěji zabývá (podlahou, sklepy, střechami, stěnami).

3.2.2 Otvory

Jedním z hlavních faktorů je struktura otvorů. Jde o kompletní přístupová místa do objektu (budovy), jež se nachází v plášti budovy. Jsou to například: vstupní dveře, okna, garážová vrata, světlíky.

3.2.3 Provozní režim objektu

Provozní režim objektu pojednává o stavu, jaký provoz se v něm odehrává v průběhu dne a noci. Sleduje se zde i provoz objektu v průběhu pracovních dní, kdy je přítomná ostraha, aby nedošlo k vniknutí neoprávněné osoby do objektu.

3.2.4 Držitelé klíčů

Jedná se o osoby, které jsou zmocněny ke vstupu do objektu a pohybu uvnitř něho. Málodky se stává, že všechny osoby, které jsou oprávněné vstoupit do objektu, mají i zároveň vstup do veškerých prostor. Práva pohybu bývají spíše omezena na určité části objektu. Lidé, kteří mají mimořádné oprávnění, tak mohou zasahovat do I&HAS.

3.2.5 Lokalita

Lokalita objektu hraje důležitý faktor v bezpečnostním posouzení. Může zde hrát roli vysoká kriminalita a počet krádeží za poslední dobu v uvedené oblasti. Velmi podstatným faktorem je dojezdový čas bezpečnostních složek nebo agentury, která v případě nepovoleného vniknutí dostane informaci o poplachu. Důležitý je taky přenos signálu na DPPC.

3.2.6 Stávající zabezpečení

Podrobný popis stávajícího zabezpečení s ohodnocením jeho funkčnosti a účelnosti. Zde můžeme dělit na mechanické zábranné systémy a poplachové zabezpečovací a tísňové systémy.

3.2.7 Místní legislativa

Jedná se o předpisy, které mohou mít vliv na návrh I&HAS. Většinou jde o ochranu cenných aktiv, nebo pokud by z úspěšného vloupání mohlo vzniknout ohrožení větší skupiny lidí.

3.2.8 Prostředí

Dělení prostředí je na městské a venkovské. Zahrnují se zde také prostředí netypická, jako jsou místa s extrémními klimatickými podmínkami nebo jinak odlišná. Je třeba s tím v návrhu počítat a přizpůsobit tomu komponenty I&HAS.

4 FYZICKÁ OSTRAHA

Ochranu osob a majetku lze chápat jako soubor technických, organizačních a režimových opatření, jejichž cílem je zabránit neoprávněnému ničení, poškození, užívání a odcizení majetku. Tento systém směřuje k bezpečnosti osob a majetku. [1]

Bezpečnost subjektu můžeme pochopit jako stav, kde rizika vyplývají z hrozeb a jsou eliminována na přijatelnou úroveň. Budeme-li chtít zajistit bezpečnost subjektu, je nezbytné znát základní hrozby, které mu mohou způsobit újmu. V současnosti mezi základní hrozby patří činnost kriminálních živlů či jiných osob, jejichž cílem je odcizení, neoprávněné nakládání, poškození nebo úplné zničení chráněných aktiv. [2]

Bezpečnostní opatření, jež je realizované ve formě systému fyzické bezpečnosti, mohou budoucího pachatele odradit od jeho činu, zamezit jeho provedení, popřípadě jej zpomalit při odcizení aktiv. [2]

Fyzická ochrana standardně obsahuje:

- technickou ochranu
 - mechanické zábranné systémy
 - poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
 - ostatní zabezpečovací systémy
- fyzickou ochranu (činnost fyzické ostrahy)
- režimová opatření [2]

Nemůžeme konstatovat, které z těchto částí jsou důležitější pro fyzickou ochranu. Každá tato část má svůj daný úkol a smysl.

4.1 Technická ochrana

Technická ochrana řeší zabezpečení budovy, jak vnějšího opláštění, tak vnitřních prostor a vlastní zabezpečení hlídaných předmětů .

4.1.1 Mechanické zábranné systémy

Mechanickými zábrannými prostředky chápeme hlavně prostředky ohraničení prostoru, vstupní systémy dveří a oken, mříží, bezpečnostního skla, fólie a vlastní uzamykatelný systém, jenž svými vlastnostmi brání fyzickému pohybu narušitele. [6]

Použití mechanických zábranných systémů při ochraně objektů lze rozdělit do těchto ochranných částí: [4]

- obvodová (perimetrická) ochrana
- plášťová ochrana
- prostorová ochrana
- předmětová ochrana

4.1.2 Prostředky obvodové ochrany

Skupina vnějších mechanických zábran, které nejsou přímou součástí objektu (budova, místnost, dveře apod.). Tyto zábrany jsou od něho prostorově vzdálené. Nalezneme je na volné ploše, standardně na parcele objektu, a velice často tvoří fyzickou, ale i právní hranici pozemku. K největším představitelům těchto zábran patří ochranné zdi a ploty. Souvisí s nimi použití dalších prvků, které je nutné zabezpečit a to: dveře, vrata, branky a u ojedinělých případů i závory, průchody a turnikety. [6]

4.1.3 Prostředky plášťové ochrany

Pojednává o souhrnu bezpečnostních opatření fyzické bezpečnosti realizovaných na plášti chráněného objektu, nejčastěji budovy. Plášťová ochrana signalizuje narušení pláště budovy. Plášťovou ochranu tvoří stěny, okna, dveře, zámky a zámkové systémy, mříže, bezpečnostní fólie, kamerové systémy, detektory narušení atd. Detekční prvky plášťové ochrany se obvykle umísťují zevnitř budovy. Detektory narušení mají plochou, ale širší detekční charakteristiku a kratší dosah. Pokud jsou detektory narušení umístěny vně budovy, musí rovněž splňovat požadavky na vyšší klimatickou odolnost. [2,8]

4.1.4 Prostředky prostorové ochrany

Cílem prostorové ochrany je zpoždění, dále také odhalení pohybu narušitele uvnitř střeženého objektu či budovy. Opatření prostorové ochrany jsou realizována ve vnitřních prostorách budovy, obvykle na chodbách, schodištích a místnostech. Prostorovou ochranu tvoří dveře, mříže, zámky, kamerové systémy, systémy kontroly vstupu a poplachové zabezpečovací systémy s detektory narušení. Klimatická odolnost detektorů musí odpovídat požadavkům pro vnitřní prostředí. [2, 8]

4.1.5 Prostředky předmětové ochrany

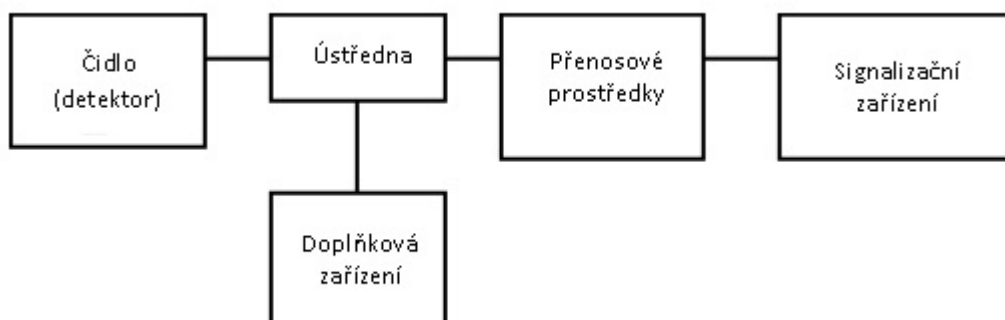
Předmětová ochrana je tvořena prostředky vedoucí k zamezení odcizení a neoprávněné manipulaci s chráněnými aktivy. Tyto prostředky jsou nejčastěji konečným místem pro úschovu finančních hotovostí, šperků, cenností, sbírek, cenných papírů a dokumentů. V první řadě sem patří mobilní a stabilní trezory, trezorové skříně, ohnivzdorné skříně, příruční pokladny. Jednotlivé ochrany by měly odpovídat hodnotě chráněných aktiv a stupni zabezpečení. [2, 6, 8]

4.1.6 Poplachové a zabezpečovací a tísňové systémy

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, z angličtiny Intrusion and Hold-up Alarm System (I&HAS), nám slouží k signalizaci nebezpečí ve střeženém objektu. Hlavní činností je informování o vniknutí do střeženého objektu. [2]

Systémy PZTS jsou složeny z několika prvků, které celkově vytvářejí tzv. zabezpečovací řetězec, který je znázorněn na obrázku níže, ve kterém se zahrnuje:

- detektor
- ústředna
- přenosové prostředky
- signalizační zařízení
- doplňková zařízení [5]



Obr. 7 PZTS

Detektor – jeho úkolem je reagovat na jevy související s narušením střeženého objektu nebo s nežádoucí manipulací se střeženým předmětem vytvořením předem určeného výstupního elektrického signálu. [6]

Ústředna – jedná se o zařízení, které je určeno k příjmu a vyhodnocení výstupních elektrických signálů, popřípadě detektorů nebo tísňových hlásičů a následně k vytvoření signálu o narušení. [6]

Přenosové prostředky – slouží k přenosu informací z ústředny do místa signalizace, respektive i pokynů v opačném směru. [9]

Signalizační zařízení – zajišťuje převedení předaných informací do vhodné formy (optické či akustické). [9]

Doplňková zařízení – slouží pro usnadnění ovládání systému. [5]

Detektory PZTS se dělí podle řady kritérií. Jsou dány principem a způsobem činnosti, konstrukcí, napájením, detekční charakteristikou. Podle napájení elektrickou energií dělíme detektory na napájená a nenapájená. Napájené detektory vyžadují ke své činnosti napájecí zdroj. Napájené detektory dále rozdělujeme dle toho, zda vyžadují pro svoji činnost vyzařování signálu do střeženého prostoru, na aktivní a pasivní. Aktivní detektory zjišťují charakteristické rysy narušení s využitím vyzařovaného signálu, elektromagnetických nebo akustických vln. Výhodou bývá jednoznačnost snímaných fyzikálních projevů. Pasivní detektory pouze registrují fyzikální změny a nevyzařují do prostoru žádnou energii. Dle charakteru střežené oblasti je dále dělíme na prostorové, směrové, bariérové a polohové. Detektory nenapájené nevyžadují ke své činnosti zdroj napájení. Podle schopnosti obnovy funkce je dělíme na destrukční a nedestrukční. U destrukčních detektorů se jedná o jednorázovou funkci, jelikož po detekci dojde k jejich zničení. U nedestrukčních dochází k aktivaci po narušení prostřednictvím vratných změn. [2]

Z hlediska střežení zóny se dále dělí:

- obvodová
- plášťová
- prostorová
- předmětová [2]

4.1.7 Obvodová ochrana

Detektory, které ochraňují, resp. signalizují narušení vnějších částí objektů (většinou bráno katastrální území), komplexů budov nebo továren na samostatném pozemku. Patří

mezi ně také mikrofonické kabely, infračervené závory a bariéry, mikrovlnné bariéry, šterbinové kabely, zemní tlakové hadice. [6,8]

4.1.8 Plášťová ochrana

Prvky plášťové ochrany slouží k ochraně otevření, popřípadě destrukce prostupů pláště budovy, což jsou okna, vrata, dveře. Zde se řadí magnetické kontakty, čidla na ochranu skleněných ploch, poplachové fólie, polepy a poplachová skla. [6]

4.1.9 Prostorová ochrana

Je nedílnou součástí k plášťové ochraně. Z hlediska mechanických zábranných systémů se jedná o vnitřní zdi, dveře, apod. Mezi prvky prostorové ochrany patří pasivní infračervená čidla, ultrazvuková čidla, mikrovlnná čidla. [6]

4.1.10 Předmětová ochrana

Prvky předmětové ochrany jsou prioritně určeny ke střežení cenných předmětů, které mohou být volně stojící, samostatně nebo i skupinově zavěšené. Jedná se o obrazy, sochy, skříně, trezory. [5]

4.1.11 Kamerové systémy

Nejběžnější používaná a zažitá zkratka pro kamerový systém je CCTV, což z anglického překladu znamená uzavřený televizní okruh (Closed circuit television). CCTV systém slouží pro identifikaci, rozpoznávání a detekci osob. Nejdůležitějším prvkem kamerového systému jsou kamery. Vytvářejí obraz přenášený do kontrolní jednotky. V minulosti se používaly černobílé kamery, které jsou aktuálně nahrazovány kvalitnějšími barevnými kamerami s různou rozlišovací schopností a citlivostí. [2, 10]

Nutno také říci, že kamerové systémy jsou upraveny normami ČSN EN 50132. Avšak obecné použití kamerového systému ukládá provozovateli řídit se zákonem 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.

Kamerový systém se skládá z:

- kamer (optický snímač, objektiv)
- zařízení na přenos a řazení videosignálu (např. kvadrátory, multiplexory, děliče obrazu, kabeláž, přepínač, webový server, bezdrátové vysílače/přijímače)

- záznamového nebo zobrazovacího zařízení (např. analogový nebo digitální videorekordér, projekční/LCD/plazmové monitory, barevné/černobílé obrazovky)
- příslušenství kamer (např. kryt, polohovací hlavice, konzoly, prostředky přepět'ové ochrany, IR nebo halogenové reflektory)[2]

4.2 Fyzická ostraha

Bezpečnostní situace v dnešní době zahrnují široké spektrum událostí v rámci zajištění fyzické bezpečnosti. Jednotlivé reakce si žádají určené a speciálně proškolené osoby, které jsou schopné zajistit bezpečnost chráněných aktiv efektivní cestou a s minimálními dopady. Fyzická ostraha, jenž zajišťuje fyzickou ochranu objektu, má v této oblasti velmi významnou roli. Svoji trvalou či dočasnou přítomností v objektu organizace je schopna v souladu s režimovými opatřeními zajistit ochranu aktiv. Jedná v první řadě o odhalení a zadržení narušitele, zamezení odcizení aktiv, realizaci protipožárních a havarijních opatření apod. Standardně bývá fyzická ochrana prováděna strážnými, hlídači, hlídací službou či policisty. Většina organizací zajišťuje svoji fyzickou ochranu jako službu poskytovanou jiným právním subjektem, zpravidla soukromou bezpečnostní službou. Zajišťování fyzické ochrany ostrahou bývá finančně nejnákladnější způsob zajištění bezpečnosti. [2, 8]

Lze definovat několik forem fyzické ostrahy, mezi které patří:

- Kontrolní propustková činnost – realizace kontroly vstupu a výstupu, stejně jako vjezdy a výjezdu z areálu. [1]
- Strážní služba – může být realizována buďto na pevných nebo na pochůzkových strážních stanovištích. Nejlepší je však kombinace obou předchozích typů. Pověřený pracovník bezpečnostní služby vykonává vnější ochranu. Plní úkoly, které vyplývají ze směrnice pro výkon služby. [1]

4.3 Režimová opatření

Režimová ochrana je administrativní, organizační a věcné uspořádání vztahů mezi lidmi, jejich činnostmi a procesy v oblasti výkonu i řízení, které směřují k zajištění bezpečného fungování celého zabezpečovacího systému v dané organizaci. Završuje všechny ostatní typy ochrany, proto nebude-li režimová ochrana dodržována, jsou veškerá opatření k ničemu. [1]

Dá se říci, že režimová opatření představují procesní naplnění bezpečnostní politiky organizace (instituce, firmy). Cílem režimových opatření je stanovit zásady, pravidla, oprávnění při pohybu zaměstnanců a dalších osob v prostorách organizace, způsob nakládání s bezpečnostně důležitými prvky, pravidla provádění bezpečnostních kontrol vnášeného a vynášeného materiálu. Režimová opatření by měla být navržena tak, aby příliš neomezovala pohyb osob v objektu organizace a zároveň zajistila požadovaný stupeň bezpečnosti. [2]

Vnitřní režimová opatření

Vnitřní režimová opatření se týkají dodržování směrnic, které omezují pohyb osob a vozidel uvnitř objektu. Obsahují také režim pohybu materiálu spolu se skladovými režimy. [5, 8]

Vnější režimová opatření

Obsahují všechna kontrolní opatření, která souvisejí se vstupními i výstupními podmínkami vztahujícími se k chráněnému objektu. [5, 8]

5 ZÁKLADNÍ DOPORUČENÍ PŘI VÝBĚRU ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Trh se zabezpečovací technikou v České Republice je značně široký. Na daný systém I&HAS se kladou určité systémové a technické požadavky.

5.1 Systémové požadavky I&HAS

Jsou řízeny normou ČSN EN 50 131-1. Norma udává stupně zabezpečení a třídy prostředí, definuje pojmy, používané zkratky, funkci systému, komponenty systému, stupně zabezpečení, třídy prostředí, funkční požadavky, typy napájení, provozní spolehlivost, funkční spolehlivost, požadavky na prostředí, elektromagnetickou kompatibilitu, dokumentace, provozní kritéria poplachového přenosného systému. Těmito požadavky splňují veškerá zařízení minimální požadavky. Nicméně ničemu nebrání, pokud systém bude náročnější nebo propracovanější. [7, 16]

Funkčnost systému - nejdůležitějšími prvky jsou: detekování vniknutí, aktivace tísňových prostředků, zpracování informací, vyhlášení poplachu, prostředky k ovládní I&HAS. Dále může obsahovat více funkcí, ale nesmí ovlivnit správnost fungování.

Komponenty systému – zde se dělí dle provedení stupňů zabezpečení a jejich odolnosti vůči prostředí. Komponenty musí být kompatibilní v rámci jednoho systému.

Stupně zabezpečení – každému I&HAS musí být přiřazen stupeň zabezpečení určující jeho provedení. Jsou čtyři stupně zabezpečení.

Třídy prostředí – každý komponent je zařazen do jedné ze čtyřech tříd musí splňovat správnou funkčnost

Třída	Název prostředí	Popis prostředí, příklady	Rozsah teplot
I	Vnitřní	Vytápěné obytné nebo obchodní místa.	+5 °C ÷ +40 °C
II	Vnitřní všeobecné	Přerušované vytápěná nebo nevytápěná místa (chodby, schodiště, skladové prostory).	-10 °C ÷ +40 °C
III	Venkovní chráněné	Prostředí vně budov, kde komponenty nejsou trvale vystaveny vlivům počasí.	-25 °C ÷ +50 °C
IV	Venkovní všeobecné	Prostředí vně budov, kde komponenty jsou trvale vystaveny vlivům počasí.	-25 °C ÷ +60 °C

Tab. 2 Třídy prostředí [17]

5.2 Funkční požadavky

Funkční požadavky říkají, co musí systém I&HAS splňovat v daném provozu. Mohou být rozlišeny dle stupňů zabezpečení.



Obr. 8 Funkční požadavky [7]

Detekce - detekci vniknutí, detekci poplachu na tísňových zařízeních, detekci sabotáže a

detekci poruchy.

Provoz - oprávnění, zastřežení a dostřežení systému, testování, přístupové úrovně a vypnutí funkcí, zpracování signálu. Signály se dělí na: poplachový signál, signál sabotáže, tísňový signál, signál zakrytí, signál poruchy.

Indikace - veškeré stavy, které jsou povinné nebo volitelně indikovány. Musí být zachována poplachová informace, aby nemohlo dojít ke ztrátě.

Hlášení - stavy tísně, poplachu nebo sabotáže se provádí za poplachového přenosového systému nebo akustického výstražného zařízení.

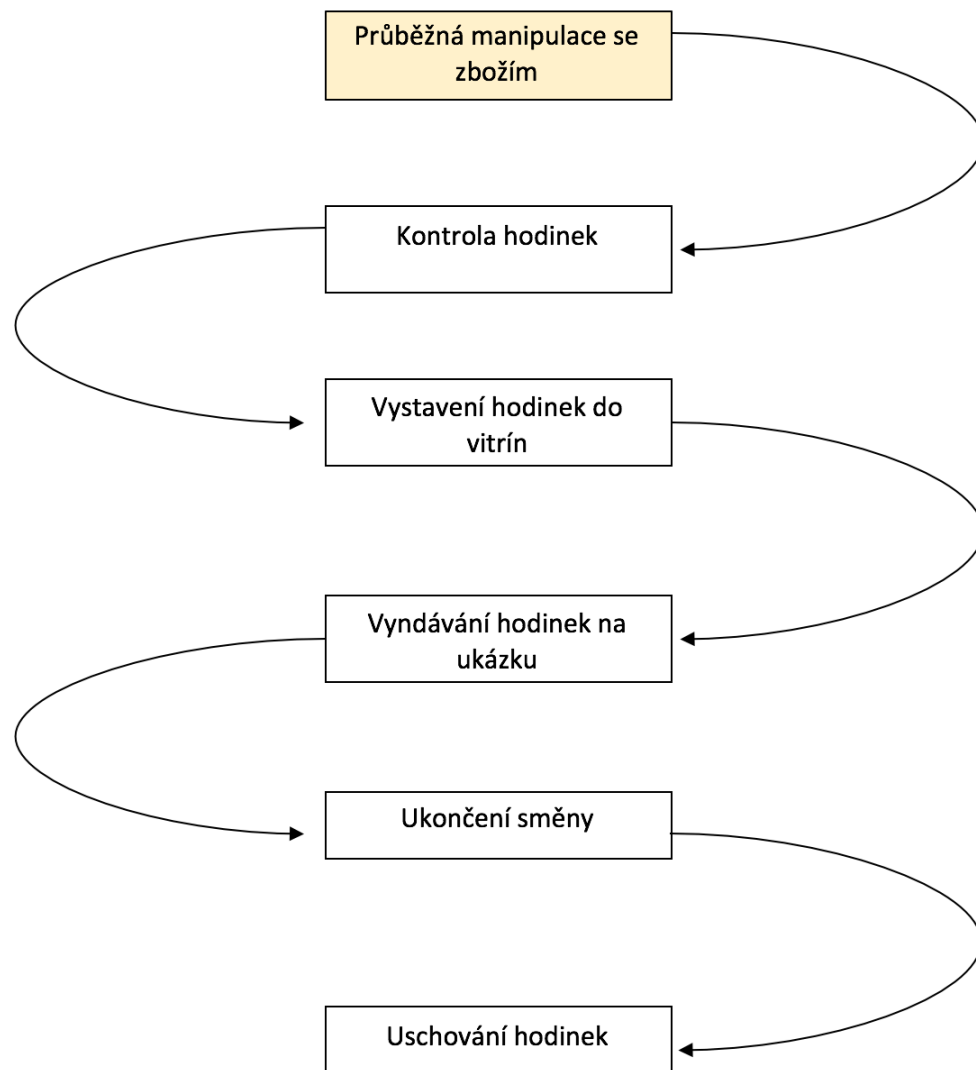
Zabezpečení proti sabotáži – veškeré svorky a prvky el. nastavování musí být umístěny uvnitř krytu. Musí zde být ochranné prostředky, které zamezí přístup k vnitřním součástkám.

Časové závislosti - signalizují zpracování signálu po danou dobu. Například: maximální doba zpracování signálu, jak dlouho musí být vyhodnocován.

Paměť událostí – každý záznam musí obsahovat datum a čas. Prostředky musí být chráněny proti náhodnému nebo úmyslnému smazání.

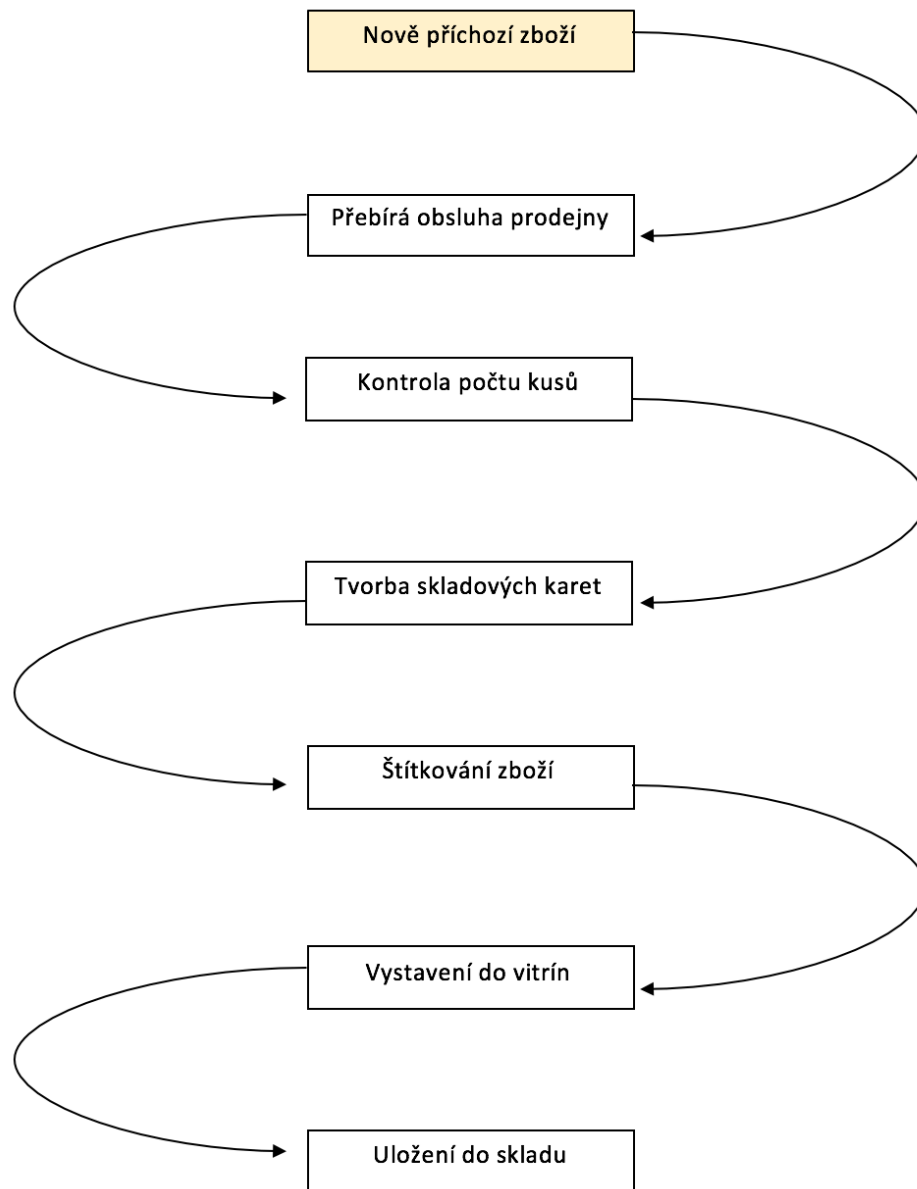
II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ORGANIZAČNÍ SCHÉMA POHYBU OSOB A ZBOŽÍ



Obr. 9 Průběh manipulace se zbožím

Manipulace se zbožím probíhá neustále. Ráno před otevřením prodejny zkontrolují prodavači funkčnost hodinek a klenotů, které vystaví do vitrín, před otevřením provozovny. V případě zájmu zákazníka o zboží, otevře prodavač vitrínu, a vydá požadovaný kus zákazníkovi na vyzkoušení. Dále je nutno tuto vitrínu ihned znovu zamknout. Pokud zákazník nechce daný produkt zakoupit, prodavač opět vrací zboží zpět do vitríny. Po ukončení směny je nutné zboží opět sklidit z vitrín a kompletně zabezpečit objekt.

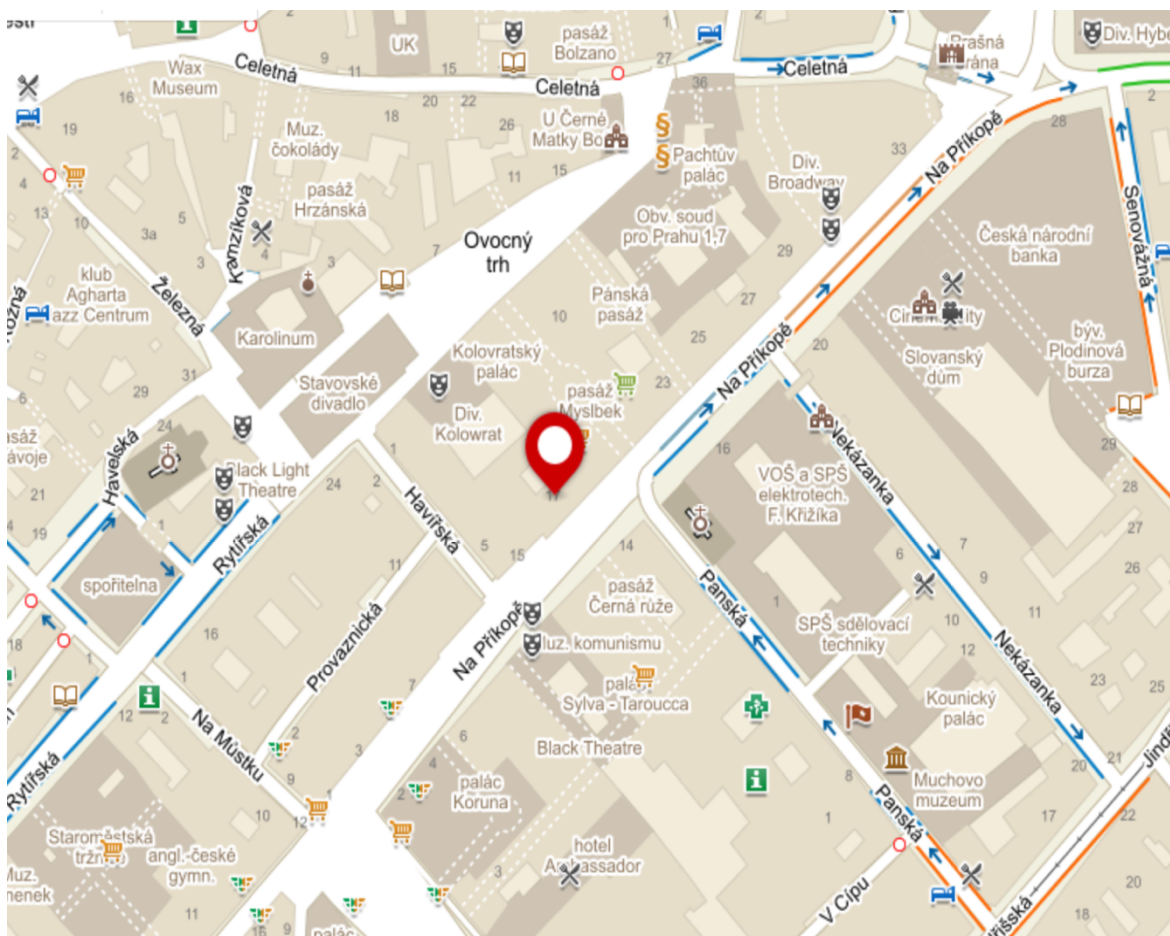


Obr. 10 Nově příchozí zboží

Nově příchozí zásilky v klenotnictví přebírá vždy personál prodejny, který musí provést kontrolu podle dodacího listu, včetně kusové přejímky. V rámci této kontroly je nutné provést i kontrolu funkčnosti a estetického vzhledu. Následně je zboží zaznamenáno do skladových karet a registraci do softwaru, pro jednoduché vystavení faktury zboží pro zákazníka. Dále je nutné zboží oštítkovat patřičným modelem, sériovým číslem a cenou produktu. Po této proceduře může být zboží vystaveno buď do vitríny na prodejnu nebo v případě většího množství kusů je převedeno do skladových zásob.

7 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU OBJEKTU

Objekt klenotnictví se nachází na jedné z nejušnějších ulic v České Republice. Je umístěno ve starém centru Prahy, která je hojně navštěvovaná turisty. Ulice Na Příkopě je rozdělena na „dvě části“. Jedna část je pěší zóna. Druhou část ulice tvoří chodníky a silnice pro motorové vozidla. Klenotnictví se nachází v blízkosti bodu tohoto zlomu. Je řazeno do pěší zóny.



Obr. 11 objekt a jeho okolí [12]



Obr. 12 Pohled z ulice [21]

7.1 Venkovní okolí objektu

Lokace objektu je velmi rušná co do pohybu osob a řadové zástavby. V případě prostor klenotnictví sousedí bezprostředně se sousedními objekty. Po pravé straně z čelního pohledu je Nákupní galerie pasáž Myslbek. A po levé straně je podobný, ale novodobější objekt s komerčními prostory a kanceláři. Naproti objektu klenotnictví je budováno nové obchodní centrum.



Obr. 13 Nově vznikající obchodní centrum Na Příkopě 14 [18]

7.2 Objekt a jeho konstrukční řešení

Budova ve které se nachází prostory společnosti je neorenesanční nájemní a obchodní palác, který byl postaven v letech 1881—1884. Monumentální průčelí domu bylo ve své době bezesporu jedním z nejvýstavnějších v ulici Na Příkopě. V letech 1839–1870 nesla ulice název Kolowratova podle Františka Antonína Kolowrata, nejvyššího pražského purkrabího.

Společnost je zde rozmístěna do třech pater v kolowratském objektu. V prvním přízemním patře se nachází komerční prostory budovy, kde je také prodejna. Vstup do prodejny pro kupující je přímo z ulice. Na obr. 14 uprostřed budovy se nachází průchod do dvora objektu. V tomto průchodu se nachází vrátnice pro daný objekt. Uživatelé budovy musí projít kolem vrátnice, aby se dostali do dalších částí budovy. Ve druhém patře se nachází vstup do servisního střediska společnosti.



Obr. 14 Budova z pohledu ulice Na Příkopě [11]

Jedná se o původní zděnou čtyřetážovou budovu včetně půdní nástavby. Celá budova je rozdělena vertikálně na čtyři části, které jsou přístupné samostatnými schodišti ze dvora objektu. Nosné obvodové zdivo je z plných cihel tloušťky 600 mm. Fasáda z ulice Na Příkopě je zdobena neorenesančními sloupy, ozdobnou štukaturou a čtyřmi sochami. Krytinu střechy tvoří měděný plech. Okna a balkónové dveře jsou kastlové dřevěné konstrukce. Vlastní prodejna klenotnictví včetně kancelářských a provozních prostor (servis, sklady, dílna) je umístěna v prvním, druhém a třetím patře, pravé části budovy z čelního pohledu z ulice Na Příkopě, jak je vidět na obrázku výše.

7.3 Vnitřní řešení objektu

Vstupní dveře do prodejny jsou přímo z ulice Na Příkopě. Otevírací doba klenotnictví je pondělí – pátek od 10.00 – 19.00 hodin, v sobotu od 10.00 – do 18.00 hodin, neděli od 12.00 – 18.00 hodin. Výkladní vitríny jsou tvořeny dřevěnou a ocelovou konstrukcí. Zabezpečení vstupních dveří, včetně výkladních vitrín, pro mimo pracovní dobu bez ostrahy objektu je zajištěno rolovacími mřížemi z ocelových prutů.

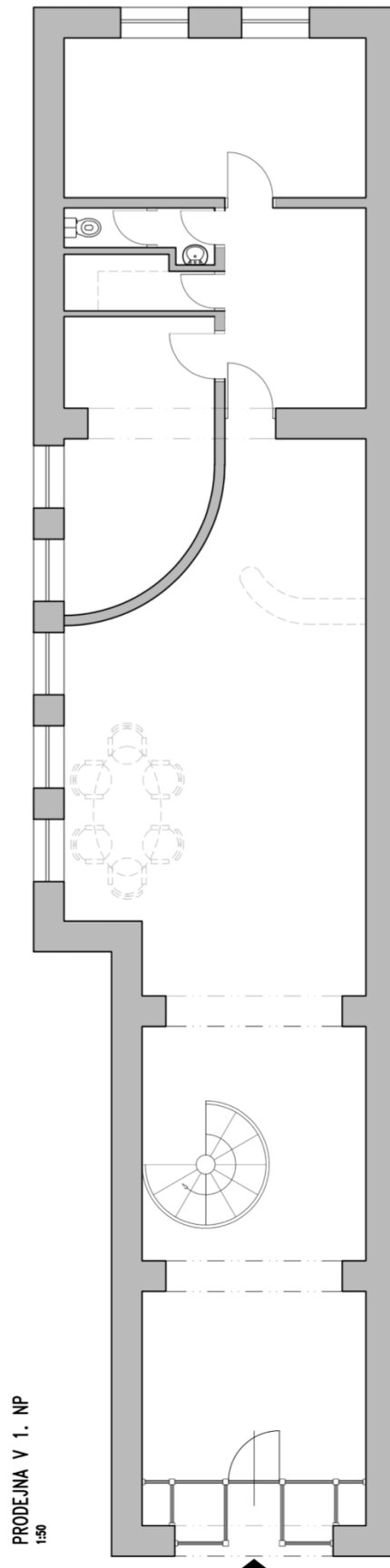


Obr. 15 Vstup do prodejny Na Příkopě [11]



Obr. 16 Prodejna [11]

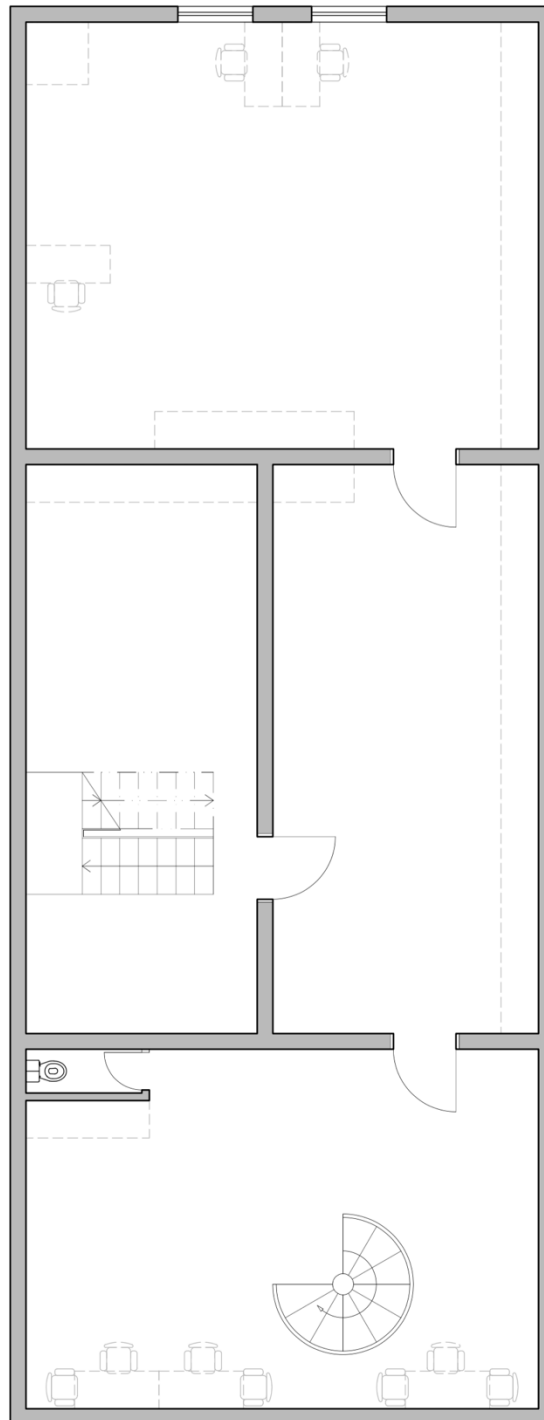
Halová část prodejních prostor je rozdělena vestavěnými vitrínami se zbožím, která je jednou z nejdůležitějších částí klenotnictví. Je zde vystaveno zboží pro prezentaci zákazníkům. Po stěnách místnosti jsou rovněž rozmístěny vitríny s různými druhy hodinek a šperků. Na obr. 16 je vidět patrně točité schodiště, pro přístup do kancelářských prostor. V zadní části prodejny jsou další kancelářské prostory se sociálním zařízením a kuchyňkou pro zaměstnance. Na obrázku obr.17 je půdorys prodejny klenotnictví



Obr. 17 Půdorys prodejna

7.3.1 Kancelář

Ve druhém podlaží Kolowratského objektu se nachází kancelářské prostory a ve druhé části je zázemí pro zaměstnance (sociální zařízení a kuchyňka s jídelními stoly).



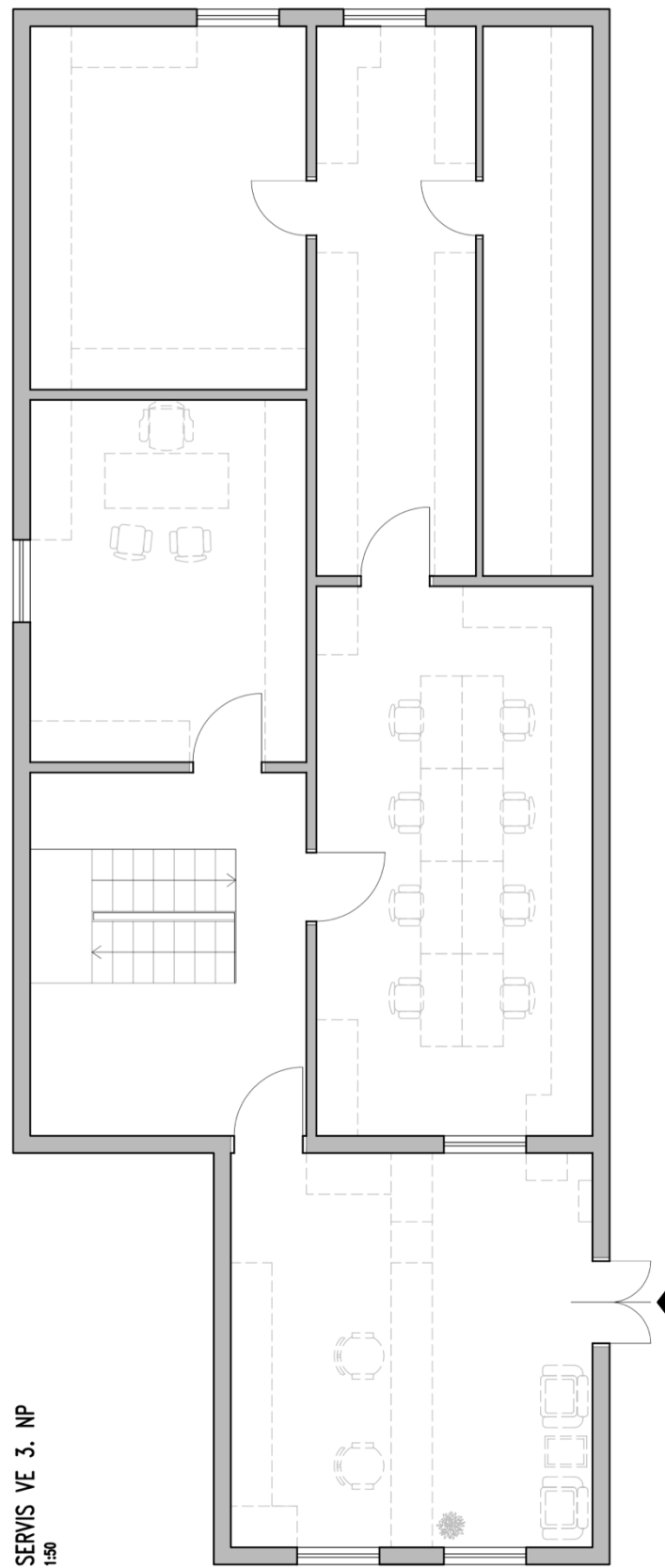
Obr. 18 Půdorys kancelář

7.3.2 Servis

Vstupní prostor do servisní části klenotnictví je ze samostatného schodiště z jedné z částí budovy a to vstupem od vrátnice objektu. Vlastní vstup z chodby tvoří mohutné dveře z neorenesančního období.



Obr. 19 Vstup do servisní části objektu



Obr. 20 Půdorys servisní části společnosti

7.4 Zabezpečení objektu

7.4.1 Plášťová ochrana

Plášťovou ochranu objektu tvoří zdi, střecha, okna, dveře, stropy. Vstup do prodejny mimo pracovní dobu je chráněn mříží s ocelovými pruty. Přes den jako vstup fungují posunovací dveře na fotobuňku. Dle mého názoru je tato forma zabezpečení vstupního prostoru v provozní dobu nedostatečná.

Krytinu střechy tvoří měděný plech. Okna a balkónové dveře jsou kastlové dřevěné konstrukce dvoukřídlého typu. V první patře jsou okna opatřeny mřížemi. Vstupní dveře do servisní části jsou plné a zabezpečeny ocelovou rámovou konstrukcí.

7.4.2 Prostorová ochrana

Po celém objektu se nachází plné dřevěné dveře jednokřídlé a dvoukřídlé, které slouží ke vstupu do různých místností. Dveře jsou vybaveny klasickými cylindrickými vložkami značky FAB. V objektu prostor se nachází několik kamerových systémů.

7.4.3 Předmětová ochrana

Zboží na prodejně je uzamknuto ve vitrínách a trezorech. V případě zájmu zákazníka ukáže obsluha prodejny daný kus zákazníkovi. Zabezpečení zboží ve vitrínách je dle mého názoru také nedostačující.

7.4.4 Fyzická ostraha

Objekt prodejny klenotnictví je chráněn fyzickou ochranou, kterou zajišťuje soukromá bezpečnostní agentura. Člen vrátnice je samostatný člověk najímaný majitelem nemovitosti.

7.4.5 Hodnocení aktuálního stavu zabezpečení objektu

Dle mého názoru je stávající posuzovaný objekt firmy zabezpečen průměrně. Objekt se nachází ve velmi rušné ulici.

Negativně hodnotím zabezpečení plášťové ochrany vstupní části na prodejnu. Vstupní dveře nejsou v dobré kondici. Materiál už je zastaralý a množstvím let zeslabený. Chybí zde meziprostor pro případné vloupání a blokace dveří. Další absencí je spousta prvků poplachových a zabezpečovacích systémů skrze prostorovou ochranu a předmětovou ochranu. Vyšší bezpečnost by se měla zaměřit i na samotné zboží.

7.5 Bezpečnostní posouzení – návrh systému

Druh majetku – prostory klenotnictví skrývají vysokou hodnotu zboží a s tím je spjata i atraktivnost pro pachatele. Orientační aktiva společnosti jsou vyčísleny výše v této práci. Skrze tuto vysokou hodnotu zboží bude nutné objekt dobře zabezpečit

Hodnota majetku – vyčíslení majetku není jednoduchá záležitost. Stanovíme ji v hodnotě, na kterou je majetek pojištěn.

Historie krádeží – objekt klenotnictví na Příkopě byl jednou v minulosti vykraden. Poslední takovou událostí v této společnosti bylo vyloupení prostor v obchodním centru Arkády v roce 2010.

Nebezpečí – v prostorách se nenachází životu nebezpečné látky, které by mohly ohrozit život v případě odcizení.

Poškození – zhárství se v této lokalitě zatím nevyskytuje, nicméně poměrně často jdou touto ulicí různé demonstrace a pochody, které by mohly někdy v budoucnu uškodit klenotnictví skrze vandalismus.

7.6 Bezpečnostní posouzení - budova

Konstrukce - nosné obvodové zdivo je z plných cihel tloušťky 600 mm. Krytinu střechy tvoří měděný plech.

Otvory – do prostor prodejny lze vstoupit přímo z prodejny, což je dle mého názoru rizikový přístup z hlediska bezpečnosti. Do servisní části se vstupuje ze schodiště budovy.

Režim provozu - objekt je v provozu celoročně sedm dní v týdnu. V provozních hodinách se na prodejně nachází zaměstnanci společnosti a fyzická ostraha, kterou poskytuje soukromá bezpečnostní agentura.

Lokalita – objekt je umístěn v rušné ulici Na Příkopě v centru Prahy. Tato část Prahy spadá pod Benediktská Praha I., která má indexaci zločinu 215,7 (celkem 279 trestných činů).

Stávající zabezpečení – jsou zde bezpečnostní dveře a základní prvky poplachových systémů.

Historie krádeží - objekt klenotnictví na Příkopě již byl jednou v minulosti vyloupen. Poslední loupeží v této společnosti bylo vyloupení prostor v obchodním centru Arkády v roce 2010.

Místní právní a správní předpisy – požadavky na požární ochranu zejména elektrické rozvody vzhledem ke stáří budovy.

7.7 Bezpečnostní posouzení – působení vlivů na I&HAS, které mají původ ve střežených prostorech

Vodovodní potrubí – vodovodní potrubí se nachází pouze na sociálních zařízeních a v kuchyňce. Tento faktor by neměl ovlivňovat funkci detektorů.

Vzduchotechnika a klimatizace – v prostorách se nachází přímotopy pro vytápění. Dále je zde pro každé patro centrální klimatizační jednotka, kterou se dají místnosti buď chladit nebo vytápět.

Zdroj světla – v prostorách prodejny a servisní části najdeme spoustu zářivek, které jsou důležitým prvkem pro správnou viditelnost, v případě, že hodináři pracují s malými součástkami hodinek.

EMI – v prodejní části se nachází audiosystém, který může například způsobovat rušení. Co se týče servisní části, je zde plno zařízení na práci s hodinkami. Například ultrazvuk pro čištění hodinek nebo čistička strojů.

Vnější zvuky – ulice Na Příkopě je celkově svou zajímavostí a atraktivností pro lidi zajímavá. Skrze masu lidí a hlučnost aut se dají očekávat možné zdroje rušení.

Skladové předměty – v prostorové části, kde se nachází sklady, ať už je to prodejna nebo servisní část, je důležité klást důraz na nezakrytí detektorů, při manipulaci s bednami, například s marketingovými materiály.

7.8 Bezpečnostní posouzení – působení vlivů na I&HAS, které mají původ vně střežených prostorů

Dlouhodobé působící faktory – prostory daného objektu jsou umístěny na velmi rušné ulici se silnicí, což může být nevýhodou skrz vibrace.

Krátkodobé působící faktory – v letošním roce je naplánována rekonstrukce vedlejších prostor, kde sídlí advokátní kancelář. S největší pravděpodobností dojde ke zvýšení pohybu osob v daném objektu. Může dojít i k vibracím navzdory vrtání, bourání a dalších stavebních úprav.

8 NÁVRH NOVÉHO ZABEZPEČENÍ OBJEKTU KLENOTNICTVÍ

V dané části bakalářské práce se budu zabývat návrhem zabezpečení objektu.

Jak už bylo zmíněno, klenotnictví je rozmístěno do tří pater. Hlavní dělení společnosti je na servisní a prodejní část. Každá tato část má jinou provozní dobu z tohoto důvodu je nutné mít rozděleny prostory do dvou subsystémů.

8.1 Návrh zabezpečení prostor prodejní části

Tyto prostory jsou nejpodstatnější částí klenotnictví. Jelikož na prodejně se nachází zboží velmi vysokých hodnot, je tedy důležité tento prostor nejenom zabezpečit, ale hlavně dobře pojistit. Na následném půdorysu demonstruji část zabezpečení. Jednotlivé druhy zabezpečení:

Plášťová ochrana - pro tento typ ochrany jsem zvolil magnetické kontakty do otvorů (oken, dveří). Vstupní dveře jsou doplněny o otřesový detektor. Pro upozornění vyvolání poplachu jakéhokoliv druhu jsem zvolil sirénu, která splňuje funkci jak akustickou, tak optickou signalizaci. Skla bych doplnil o bezpečnostní fólie.

Prostorová ochrana – celkový prostor je snímán čtyřmi kamerami a čtyřmi PIR detektory. Proti násilnému vniknutí bych zde doplnil oproti stávajícímu stavu akustické detektory tříštění skla. Kamera v přední části prostor snímá pouze vchod s vitrínou. Šedou tečkou jsou v prostorech doplněny detektory kouře a tepla.

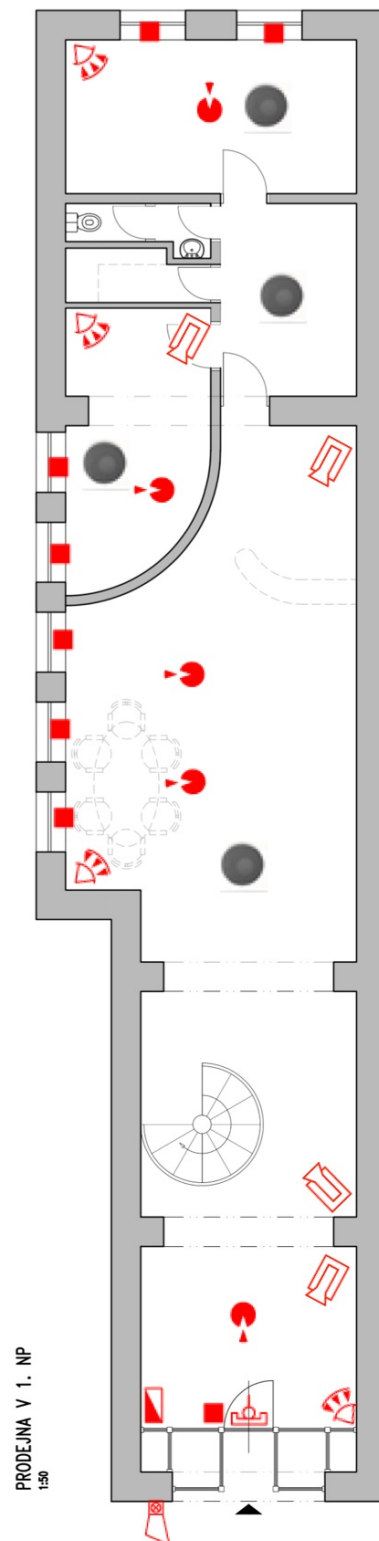
Předmětová ochrana – předmětová ochrana není zakreslena. Aktuální stav zabezpečení vitrín je pouze klasický zamykací klíčový systém. Nicméně může dojít k pochybení a například špatnému zavření vitríny obsluhou. Z tohoto důvodu bych navrhoval instalaci zvukového zařízení v případě nezamknutí nebo otevření dvířek vitríny. Skleněné dveře vitrín by měly být opatřeny bezpečnostním sklem s fólií. Navrhuji skleněné tabule Connex s fólií.

Vchod do prodejny z ulice Na Příkopě je ze spodní strany půdorysu na obrázku č.22. Okna po levé straně prostor jsou do dvora objektu. Zadní strana oken je do částečného světlíku. Prodejna bude mít tři smyčky a tři zóny. Skladová část, kancelář, prodejní prostor.

LEGENDA ZNAČEK

	ÚSTŘEDNA PTZS/EZS
	SIRÉNA S OPTICKOU SIGNALIZACÍ
	OVLÁDACÍ KLÁVESNICE
	OTŘESOVĚ ČIDLO
	INFRAPASIVNÍ DETEKTOR S ANTIMASKINGEM
	AUDIO DETEKTOR TRÍŠTĚNÍ SKLA
	MAGNETICKÝ KONTAKT

Obr. 21 Legenda značek



Obr. 22 Návrh zabezpečení prodejny

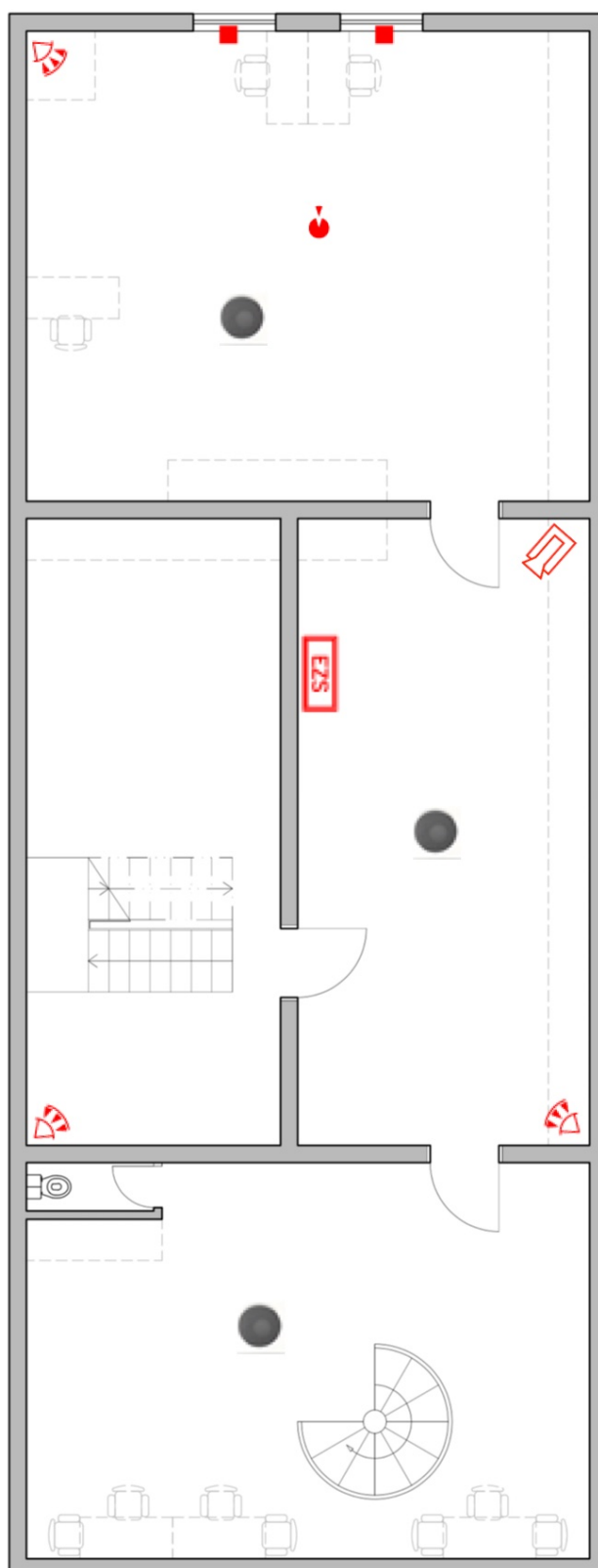
8.2 Návrh zabezpečení prostor kancelářské části

Daný prostor slouží hlavně jako kancelář a skladovací místnost s kuchyňkou pro zaměstnance. Zároveň slouží jako spojovací místo pro zaměstnance mezi servisní částí a prodejní částí.

Plášťová ochrana - prostor se nachází ve 2. patře, kde jsou okna směřována do rušné ulice Na Příkopě. Okna jsou dostatečně vysoko a není možné bez žebříků nebo pomocných předmětů se k těmto oknům dostat. Pro dobrou bezpečnost jsou tu vloženy magnetické kontakty do otvorů oken.

Prostorová ochrana – níže na obrázku půdorysu vidíme, že je zde umístěna ústředna, která je ve snímaném poli kamery pro případné odhalení manipulace. Toto místo je takovým „průchodištěm“ kdy, by v případě potřeby bylo nutné zajistit časové pohyby osob a jejich identifikace. Kancelářský prostor je také doplněn o detektor akustického tříštění skla.

V tomto prostoru budou tři smyčky a to: schodiště, kancelář, ústředna. Z důvodu výše zmínovaných různých provozních hodin prodejny a servisu je tento prostor kanceláří připojen do obvodu servisní části.



Obr. 23 Návrh zabezpečení kanceláře

8.3 Návrh zabezpečení prostor servisní části

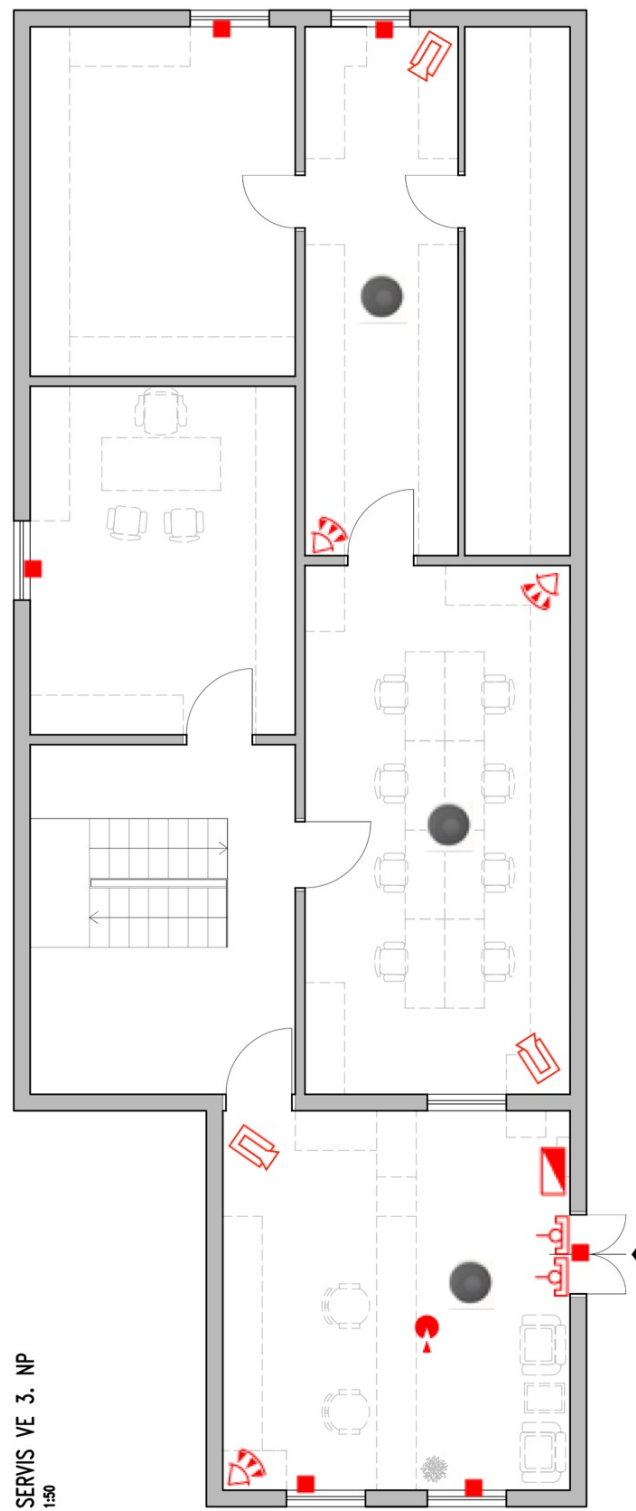
Servisní prostory jsou také velice důležitou součástí společnosti. Hodinky jakožto velice jemný mechanismus se mohou poškodit a je nutné tyto hodinky za statisíce až milióny korun opravit.

Plášťová ochrana – servisní část se nachází ve třetím patře budovy. Nicméně i tuto část jsem zabezpečil magnetickými kontakty do oken a dveří. Hlavní vstupní dveře na recepci jsou vybaveny otřesovým čidlem, jelikož vstupní dveře jsou z jednoho z hlavních schodišť objektu, kudy denně projdou desítky lidí.

Prostorová ochrana – v daném objektu se nachází dvě nejdůležitější místnosti a to recepce a dílna objektu. Tyto zóny jsou zabezpečeny kamerovým systémem. Jsou zde také klasické PIR detektory. Klávesnice pro kódování a odkódování se nachází u vstupu.

Předmětová ochrana – není zde použita, jelikož ji není možné uchopit.

Servis bude rozdělen do tří smyček a to: recepce, dílna, skladové prostory a následně stejným způsobem i do zón.



Obr. 24 Návrh zabezpečení servisu

9 ZÁKLADNÍ NÁVRH TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ OBJEKTU

V následující kapitole představím příklad vybraných technických prostředků k zabezpečení objektu.

Ústředna – jedná se o základní zabezpečovací prvek. Je vhodná pro zabezpečení firemních objektů. Dle mého názoru se jedná o ideální ústřednu pro tento druh objektu. Instalaci musí provést certifikovaná firma nebo odborná osoba.

Technické parametry ústředny JA-101KR	
Napájení ústředny	230 V / 50 Hz, max. 0,1 A, třída ochrany II
Napájecí zdroj	typ A (ČSN EN 50131-6)
Zálohovací akumulátor	12 V; 2,6 Ah
Maximální doba na dobití akumulátoru	72h
Max. počet periferií	50
Rozměry	258 x 214 x 77 mm
Napájecí zdroj	typ A (ČSN EN 50131-6)
GSM komunikátor QUAD-BAND	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Pracovní frekvence	868 MHz ISM pásmo
Paměť událostí	7 milionů posledních událostí včetně data a času
Stupeň zabezpečení	2 dle ČSN EN50131-1
Prostředí	třída II. vnitřní všeobecné
Bezpečnost	ČSN EN 60950-1
Podmínky provozování	ČTÚ VO-R/10/04.2012-7, ČTÚ VO-R1/12.2008-17
Identifikace volajícího (CLIP)	ČSN ETSI EN 300 089
Cena ústředny i s modulem JA-110R	10 427 Kč

Tab. 3 Parametry ústředny [19]



Obr. 25 Ústředna [20]

PIR bezdrátový detektor – detekuje pohyb osob v objektu. Tento typ PIR detektoru obsahuje také tamper, který chrání systém před neoprávněnou manipulací.

Detektor pohybu JA-180P	
Napájení	Lithiová baterie (3,6 V AA / 2,4 Ah)
Typická životnost baterie	cca 3 roky (spánek senzoru 5 min.)
Komunikační pásmo	868,1 MHz, protokol Jablotron
Komunikační dosah	cca 300 m (přímá viditelnost)
Doporučená instalační výška	2,5 m nad úrovní podlahy
Úhel detekce / délka záběru	120 ° / 12 m (se základní čočkou)
Prostředí dle ČSN EN 50131-1	II. vnitřní všeobecné
Rozsah pracovních teplot	-10 °C až +40 °C
Rozměry, váha	110 x 60 x 55 mm, 100 g
Stupeň dle ČSN EN 50 131-1	stupeň 2
Podmínky provozování	ČTÚ č. VO-R/10/07.2012-7
Cena	1 558 Kč

Tab. 4 Detektor pohybu specifikace [19]



Obr. 26 Detektor pohybu [20]

Kamerový systém – dle mého názoru je tento bezpečnostní prvek velmi důležitý v těchto prostorách. Proto jsem vybral bezdrátovou kameru se širokým záběrem funkcí. Tuto kameru lze také propojit do aplikací společnosti Jablotron a mít kompletní informace, například i z mobilního telefonu.

Bezpečnostní kamera s licencí LTA Jablotool - Jablotron EYE-02 LTA GSM	
Pracovní teplota	-20 až +60 °C; vlhkost 25 až 75°
Dosah	optimalizováno pro aplikace v místnostech až do velikosti 10 x 10 m
Připojovací konektory	USB 2.0
Rozlišení videa	VGA (640 x 480), QVGA (320 x 240), QQVGA (160 x 120)
Paměť událostí	200 záznamů ve vnitřní paměti
Záložní baterie	Li-Ion, 1300 mAh
Formát obrázků	JPEG, EXIF 2.2
Formát videa	MJPEG
Čočky	AB29, zorný úhel 95°
Infra přisvícení	6x Infra LED, 6x 100 mW, 850 nm, vyzařovací úhel 80 st.
Podpora MMS	MMS verze 1.2 přes WAP 2.0
Napájecí adaptér	100 až 240 V AC, 50 až 60Hz, 6 V / 2 A DC
GSM systém	850 / 900 / 1800 / 1900
Anténa	externí GSM anténa s SMA konektorem
Datové připojení	EDGE třída 10, GPRS třída 10, CS1, CS2, CS3 a CS4
Detektory	pasivní infračervený detektor (PIR), detekce pohybu v obraze, zvuku, tříštění skla, náklonu a vibrací
Cena	10 350 Kč

Tab. 5 Specifikace kamery [19]



Obr. 27 Kamera EYE-02 LTA GSM [20]

Detektor kouře a tepla - tento detektor umožňuje detekci: kouře a zvýšené teploty, kouře nebo zvýšené teploty, jen kouře nebo jen zvýšené teploty.

Bezdrátový detektor kouře a tepla JA-150ST	
Napájení	3 ks alkalické baterie AA 1,5 V, 2,4 Ah
Typická životnost baterie	cca 2 roky
Komunikační pásmo	868,1 MHz, protokol Jablotron
Komunikační dosah	cca 300 m (volný terén)
Rozměry	průměr 126 mm, výška 50 mm
Hmotnost	150 g
Detekce kouře	optický rozptyl světla
Citlivost detektoru kouře	$m = 0,11 \div 0,13$ dB/m dle ČSN EN 54-7
Detekce teplot	třída A2 dle ČSN EN 54-5
Poplachová teplota	+60 °C až +70 °C
Rozsah pracovních teplot	-10 °C až +80 °C
Splňuje	ČSN EN 54-5, ČSN EN 54-7, ČSN EN 54-25
Podmínky provozování	ČTÚ VO-R/10/09.2010-11
Cena	1 248 Kč

Tab. 6 Detektor kouře specifikace [19]



Obr. 28 Detektor kouře [20]

Klávesnice – pro ovládání zabezpečovacího systému s obsahem RFID čtečkou.

Přístupový modul s displejem, klávesnicí a RFID - Jablotron JA-154E	
Napájení	4x alkalická baterie AA 1,5 V
Typická životnost baterií	cca 1 rok
Rozměry	102 × 151 × 33 mm
Pracovní frekvence	obousměrný protokol Jablotron 868 MHz
Komunikační dosah	do 200 metrů
Úroveň zabezpečení	stupeň 2, EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-6
Prostředí dle EN 50131-1, EN 50131-3	II, vnitřní všeobecné
Komunikační dosah	do 200 metrů
Provozní teplota	-10 až + 40 °C
Cena	2 643 Kč

Tab. 7 klávesnice specifikace [19]



Obr. 29 Klávesnice [20]

Bezdrátový magnetický detektor – slouží pro zabezpečení otvorových prostor. Při oddělení magnetových částí vyvolá poplach.

Bezdrátový magnetický detektor JA-183M	
Napájení	CR-123A (3.0V 1,5 Ah)
Typická životnost baterií	cca 3 rok
Komunikační pásmo	868,1 MHz, protokol Jablotron
Komunikační dosah	cca 300m
Rozměry vysílací části	75 x 31 x 23mm
Magnet A,B	A: 56 x 16 x 15 mm, B: Ø10 x 4 mm
Prostředí dle EN 50131-1	II, vnitřní všeobecné
Stupeň zabezpečení	2 dle ČSN EN 50131-1, ČSN EN 50131-2-6, ČSN EN 50131-5-3
Provozní teplota	-10 až + 40 °C
Cena	904 Kč

Tab. 8 Magnetický detektor specifikace [19]



Obr. 30 Magnetický detektor [20]

Bezpečnostní sklo – Connex je opatřeno fólií. Skládá ze dvou či více vrstev skleněných tabulí (Float) a jednou či více vrstev folií PVB. Složení skla a počet folií lze různě kombinovat dle požadavku na bezpečnost a odolnost proti nárazu, proražení či ochraně osob nebo majetku. Folie lze dodat v čirém, bronzovém nebo matném provedení. Při poškození skla zůstanou střepy přilepeny na PVB folii a nehrozí poranění osob od ostrých střepů. Bezpečnostní skla Connex se vyznačují vysokou odolností, pružností. Toto bezpečnostní lepené sklo Connex není nerozbitné sklo, je nutné ho brát jako pasivní překážku pro pachatele, který při dostatečném času a patřičným vynaložením síly může tuto ochranu překonat. [13]

10 EKONOMICKÉ VYJÁDŘENÍ NÁVRHU ZABEZPEČENÍ

Ekonomické vyjádření			
	Popis jednotlivých prvků	Množství / Ks	Cena / Kč
PZTS	Ústředna	1	10 427
	PIR detektory	10	15 558
	Otřesová čidla	3	2 967
	Klávesnice	2	5 268
	Magnetické kontakty	16	14 464
EPS	Detektor kouře	2	2 496
CCTV	Kamerový systém	8	82 800
	Instalace a nastavení systému	1	60 000
Cena celkem			193 980

Tab. 9 Ekonomické vyjádření

Ceny jednotlivých prvků jsou dle aktuálních cen. Co se týče ceny instalace a nastavení systému, tak uvedená cena je pouze orientační. V ekonomickém vyjádření návrhu zabezpečení nejsou uvedeny ceny za údržbu, revizi, bezpečnostní agenturu a další.

ZÁVĚR

Hlavním záměrem této bakalářské práce bylo zhodnocení současného stavu a návrh vylepšení zabezpečení pro klenotnictví s luxusním zbožím.

Úvodem této práce jsem se věnoval přiblížení popisovaného objektu. Vyčíslil jsem orientační aktiva společnosti. Dále jsem popsal teoreticky bezpečnostní posouzení objektu s detailním popisem na jednotlivé podbody, které se týkají bezpečnostního posouzení. Zmínil jsem zde i problematiku fyzické ostrahy a technické ochrany.

Dále jsem popsal aktuální stav objektu, kde jsem zmínil i organizační schéma pohybu osob a zboží. Postupoval jsem na základě výše uvedeného bezpečnostního posouzení objektu. Z toho jsem vyvodil několik nedostatků zabezpečení, a to zejména prostorové a předmětové ochrany.

Snažil jsem se využít jednoduchosti a zároveň vymožeností dnešní doby a instalovat bezdrátové komponenty, jelikož rozvody kabeláže komponentů, by se firmě značně prodražily. Velmi důležitým prvkem byla i cenová kategorie zabezpečení. Orientační náklad na zřízení mnou navrženého zabezpečení je shrnut v poslední kapitole této bakalářské práce. U vypracování návrhu zabezpečení jsem se zaměřil na základní, ale účinné prvky jednotlivých typů ochrany.

Celková orientační částka, které by byla nutná v případě zájmu majitele se investovat do vylepšeného zabezpečení je 193.980,- Kč. V ceně není zahrnuta údržba, revize a činnosti bezpečnostní agentury.

Vypracování bakalářské práce na toto téma mi pomohlo získat více zkušeností a informací o dané problematice. Závěrem této práce bych chtěl dodat, že využitím inovativního řešení tohoto návrhu, by došlo ke zlepšení zabezpečení daného objektu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BRABEC, František, aj. Bezpečnost pro firmu, úřad, občana. 1. vydání. Praha: Public History, 2001. 400 s. ISBN 80-86445-04-06.
- [2] LUKÁŠ, L., a kol. Bezpečnostní technologie, systémy a management I. Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-7.
- [3] LUKÁŠ, L., a kol. Bezpečnostní technologie, systémy a management II. Zlín: VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-04.
- [4] UHLÁŘ, Jan. Technická ochrana objektů: I. díl - Mechanické zábranné systémy II. 2. vydání. Praha: PA - ČR, 2009. 179 s. ISBN 978-80-7251-312-3.
- [5] UHLÁŘ, Jan. Technická ochrana objektů: II. díl - Elektrické zabezpečovací systémy II. 2. vydání. Praha: PA - ČR, 2009. 229 s. ISBN 978-80-7251-313-0.
- [6] KŘEČEK, Stanislav a kol. Příručka zabezpečovací techniky. 3. aktualizované vydání. Blatná: Blatenská tiskárna, 2006. 313 s. ISBN 80-902938-2-4.
- [7] VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 316 s. ISBN 978-80-87500-05-7
- [8] PAJGR, Martin. Fyzická ochrana objektu soukromé firmy [online]. 2015 [cit. 2016-05-25]. Dostupné z: <https://dspace.vsb.cz/handle/10084/110134>
- [9] PATÁK, Jaroslav, PROTIVINSKÝ, Miroslav, KLVANA, Karel. Zabezpečovací systémy: Situační prevence kriminality. 1. vydání. Praha: Armex, 2000. 117 s. ISBN 80-86244-13-X.
- [10] ČANDÍK, Marek. Objektová bezpečnost II. 1. vydání. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2004. 100 s. ISBN 80-7318-217-3.
- [11] Dušák [online]. Dostupné z: <http://www.dusak.cz>
- [12] SEZNAM.CZ [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4250519&y=50.0853295&z=17&source=addr&id=9110182&q=Na%20Př%C3%ADkopě%2017>
- [13] Sklenářství Vilana [online]. Dostupné z: <http://www.sklenarstvilana.cz/ploche-skloconnex.php>
- [14] SEZNAM. Mapy [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <https://>

- [15] ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 7: Pokyny pro aplikace. Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Dostupné z: http://csnonlinefirmy.unmz.cz/html_nahledy/33/87986/87986_nahled.htm
- [16] PROCHÁZKA, Jan. Návrh zabezpečení muzea na Sv. Hostýně [online]. Zlín, 2014 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/30241>
- [17] Poplachové systémy: Pravidla zřizování poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů objektů PZTS. 2011, s. 35. Dostupné z: http://www.jablotron.eu/Files/Legislativa/PNJ-131_2011_SKM-web.pdf
- [18] JONES LANG LASALLE. Hledáme kancelář [online]. Dostupné z: http://www.hledamkancelare.cz/kancelar-na-prikope-14_8.html
- [19] SEZAM [online]. Dostupné z: <http://www.sezam.cz>
- [20] JABLOTRON [online]. Dostupné z: <http://www.jablotron.eu>
- [21] GOOGLE [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/place/Na+Př%C3%ADkopě+1047%2F17,+110+00+Praha+1-Staré+Město/@50.0855358,14.4228707,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x470b94ec78e3ac2d:0x2cbdb5852e9f4daa!8m2!3d50.0855324!4d14.4250594?hl=cs>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČSN	České technické normy
RFID	Radio Frequency Identification
DPPC	Dohledové a přijímací poplachové centrum
I&HAS	Intrusion and Hold-up Alarm System
PZTS	Význam druhé zkratky.
ČAP	Česká asociace pojišťoven

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Prodejna Na Příkopě.....	13
Obr. 2 Pobočka v obchodním centru Arkády [11].....	14
Obr. 3 Omega butik [11].....	14
Obr. 4 Ulice Na Příkopě.....	15
Obr. 5 Objekt ve kterém se nachází klenotnictví [11]	17
Obr. 6 Vývojový diagram při zřizování I&HAS [15].....	18
Obr. 7 PZTS	23
Obr. 8 Funkční požadavky [7]	29
Obr. 9 Průběh manipulace se zbožím	32
Obr. 10 Nově příchozí zboží.....	33
Obr. 11 objekt a jeho okolí [12].....	34
Obr. 12 Pohled z ulice [21].....	35
Obr. 13 Nově vznikající obchodní centrum Na Příkopě 14 [18]	36
Obr. 14 Budova z pohledu ulice Na Příkopě [11].....	37
Obr. 15 Vstup do prodejny Na Příkopě [11].....	38
Obr. 16 Prodejna [11]	39
Obr. 17 Půdorys prodejna	40
Obr. 18 Půdorys kancelář.....	41
Obr. 19 Vstup do servisní části objektu.....	42
Obr. 20 Půdorys servisní části společnosti	43
Obr. 21 Legenda značek	49
Obr. 22 Návrh zabezpečení prodejny.....	50
Obr. 23 Návrh zabezpečení kanceláře	52
Obr. 24 Návrh zabezpečení servisu	54
Obr. 25 Ústředna [20]	56
Obr. 26 Detektor pohybu [20].....	57
Obr. 27 Kamera EYE-02 LTA GSM [20]	58
Obr. 28 Detektor kouře [20].....	59
Obr. 29 Klávesnice [20].....	59
Obr. 30 Magnetický detektor [20]	60

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Aktiva společnosti	16
Tab. 2 Třídy prostředí [17].....	29
Tab. 3 Parametry ústředny [19]	55
Tab. 4 Detektor pohybu specifikace [19].....	56
Tab. 5 Specifikace kamery [19].....	57
Tab. 6 Detektor kouře specifikace [19].....	58
Tab. 7 klávesnice specifikace [19].....	59
Tab. 8 Magnetický detektor specifikace [19]	60
Tab. 9 Ekonomické vyjádření	62

