

# **Komplexní zabezpečení historického objektu Hospodářského dvora v Rymicích po revitalizaci**

Bc. Barbora Kotková

---

Diplomová práce  
2018

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2017/2018

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Barbora Kotková**  
Osobní číslo: **A16423**  
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Komplexní zabezpečení historického objektu Hospodářského dvora v Rymicích po revitalizaci**

Téma anglicky: **A Complex Security Plan for the Historical Building: "Hospodářského dvora" / Agricultural Courtyard) in Rymice Following Its Revitalisation**

Zásady pro vypracování:

1. Představte historický objekt a jeho současný stav, využití a zabezpečení.
2. Popište stav objektu, kterého bude dosaženo revitalizací, následně nové využití a požadavky na zabezpečení.
3. Zpracujte rozbor metod na vyhledávání a stanovení rizik.
4. Proveďte analýzu rizik objektu.
5. Vytvořte návrh opatření na snížení rizik objektu.
6. Navrhněte vhodné bezpečnostní systémy na snížení rizik objektu.
7. Vyhodnoťte přínosy návrhů.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. [skriptum]. Zlín: UTB, 2012. ISBN 978-80-7454-230-5.
2. TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.
3. DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.
4. Lukáš, L. Bezpečnostní technologie, systémy a management III. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2013. ISBN 978-80-87500-35-4.
5. Lukáš, L. Bezpečnostní technologie, systémy a management IV.: teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2014. ISBN 978-80-87500-57-6.
6. IVANKA, Ján. Mechanické zábranné systémy. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 978-80-7318-910-5.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

8. prosince 2017

Termín odevzdání diplomové práce:

28. května 2018

Ve Zlíně dne 8. prosince 2017



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
*děkan*



doc. RNDr. Vojtěch Křesátek, CSc.  
*ředitel ústavu*

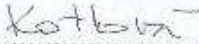
#### **Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové 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 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 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 užit své dílo – diplomovou 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 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 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 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 5.5.2018

  
.....  
podpis diplomanta



## **ABSTRAKT**

KOTKOVÁ Barbora Komplexní zabezpečení historického objektu Hospodářského dvora v Rymicích po revitalizaci. [Diplomová práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta aplikované informatiky. Vedoucí: Ing. Rudolf Drga, PhD. Studijní program: Inženýrská informatika, studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management. Zlín: FAI UTB, 2018, 92 s.

Předmětem diplomové práce je komplexní zabezpečení historického objektu Hospodářského dvora v Rymicích po revitalizaci (dále jen „HD“). Zahrnuje výčet hlavních rizik hrozících HD, jako neoprávněný vstup cizích osob, nebezpečí vzniku požáru a dalších. Jsou zpracovány zásady postupu při zhodnocení a tvorbě zabezpečení HD. Závěrem je navržena koncepce ochrany HD, a to včetně vhodných doporučení. Jsou vytvořeny fiktivní půdorysy v programu pro projektování staveb AutoCad 2012, za účelem potřeby názornosti v této diplomové práci.

Teoretická část se zabývá vysvětlením všeobecných pojmů. Následuje seznámením s historií objektu a popisem jeho současného stavu. Poslední část teoretické práce je věnována popisu budoucího stavu a možného využití objektu po revitalizaci, s nímž souvisí i zhodnocení rizik hrozících objektu dle jeho nového využití.

V praktické části jsou pomocí Stromového diagramu znázorněna rizika, která HD hrozí. Následuje analýza rizik pomocí Bodové polokvantitativní metody "PNH". Na základě jejích výsledků jsou vybrány rizika, která je nutno ošetřit. Pro tyto rizika jsou dále navržena opatření.

Klíčová slova: bezpečnost, kriminalita, majetek, mimořádná událost, objekt, prevence, projekt, revitalizace, riziko, škoda, zabezpečení.

## **ABSTRACT**

KOTKOVÁ Barbora: A Complex Security Plan for the Historical Building "Hospodářského dvora" / Agricultural Court(yard) in Rymice Following Its Revitalisation. [Diploma Thesis]. University of Thomas Bata in Zlín. Faculty of Applied Informatics. Supervisor: Ing. Rudolf Drga, PhD. Study program: Security technologies, systems and management. Zlín: FAI, UTB, 2018, 92 pgs.

The subject of the Diploma Thesis is related to a complex security of historical homestead in Rymice after conceivable revitalization. It contains an enumeration of the main risks threatening homestead such as unauthorised access, fire risk and others. Principles and procedures for the evaluation and assurance of a house security are worked out. Finally is presented a concept of security of homestead including appropriate recommendations. As part of the Thesis, for illustrative purpose, a fictional plan is elaborated in buildings design by AutoCad 2012 programme.

The theoretical part deals with the explanation of general concepts. Further is described the history and the current state of the property. The last part of the theoretical introduction is devoted to the future state and possible use after revitalization, where the evaluation of the risks also belongs.

In the practical part, using a Tree diagram are illustrated the risks that threaten the homestead property. Risk analysis follows, using spot semi-quantitative methods "PNH". Basing on its results are selected risks that must be treated. Measures and precautions are provided to these risks.

Keywords: safety, criminality, emergency, object, prevention, project, revitalization, risk, damage, security.

*„Historické budovy, stejně jako podniky, často vyžadují podnikatelský přístup. Ti, kteří je vidí hlavně jako zátěž, jsou dvojího druhu. Jedním z nich je spekulant, developer, který se jich chce zbavit pro finanční zisk. Na druhé straně je správce, který nerad ztrácí čas a peníze při péči o starší stavby nebo který postrádá zkušenosti, rady a představivost, jak by mohly být prakticky a ekonomicky adaptovány. Oba typy jsou často posedlé myšlenkou, že nová budova, která nahradí tu starou, nebude zázračně potřebovat údržbu.“*

*- Marcus Binney 1944, britský historik architektury [1]*

Chtěla bych poděkovat Ing. Rudolfu Drgovi, PhD., za vedení mé diplomové práce, cenné rady a odborný dohled. Děkuji také mým blízkým za trpělivost, toleranci a morální podporu, kterou mi poskytovali během studia i zpracování této práce.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 CÍL A METODY POUŽITÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ PRÁCE</b> .....	<b>12</b>
1.1 VYMEZENÍ CÍLE .....	12
1.2 CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD .....	12
<b>2 BEZPEČNOST OBJEKTŮ</b> .....	<b>13</b>
2.1 ZÁKLADNÍ POJMY A VYSVĚTLENÍ KLÍČOVÝCH SLOV .....	13
2.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY VZTAHUJÍCÍ SE K HISTORICKÝM OBJEKTŮM A JEJICH REKONSTRUKCI .....	14
2.2.1 Zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy .....	15
2.2.2 Metodický pokyn k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáním a požáru .....	15
2.2.3 Zákon č. 237/2000 Sb., Zákon o požární ochraně.....	15
<b>3 POPIS LOKALITY, PŘEDSTAVENÍ OBJEKTU</b> .....	<b>16</b>
3.1 POPIS LOKALITY .....	17
3.2 POPIS HISTORIE OBJEKTU .....	18
3.2.1 Popis současného stavu objektu .....	23
3.2.2 Stav objektu po revitalizaci .....	27
3.2.3 Rekonstrukce historických objektů .....	28
<b>4 MANAGEMENT RIZIK</b> .....	<b>30</b>
4.1 MANAGEMENT RIZIK MUZEJNÍCH SBÍREK .....	32
4.1.1 Světový pohled na risk management muzeí.....	34
4.1.2 Metodický pokyn k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáními a požárem v muzeích a galeriích.....	35
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>37</b>
<b>5 VYUŽITÍ OBJEKTU HD PO REVITALIZACI</b> .....	<b>38</b>
<b>6 POSOUZENÍ RIZIK U OBJEKTU HD PO REVITALIZACI</b> .....	<b>41</b>
6.1 RIZIKA HROZÍCÍ HD A JEJICH ZNÁZORNĚNÍ POMOCÍ STROMOVÉHO DIAGRAMU .....	41
6.2 VYHODNOCENÍ HD POMOCÍ SWOT ANALÝZY .....	44
6.3 BODOVÁ POLOKVANTITATIVNÍ ANALÝZA PNH.....	48
<b>7 NÁVRH OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ RIZIK U HD</b> .....	<b>53</b>
7.1 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝCH SYSTÉM (PZTS) .....	53
7.2 KAMEROVÝ SYSTÉM.....	57
7.3 VÝBĚR ELEKTRICKÉHO POŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ A STABILNÍHO HASICÍHO ZAŘÍZENÍ .....	60
7.4 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS).....	62
7.5 STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ .....	65
7.5.1 Sprinklerové systémy .....	66
7.5.2 Hlavní komponenty sprinklerových systémů.....	68
7.5.2.1 Sprinklery.....	68

7.5.2.2	Ventilové stanice a řídicí ventily .....	69
7.5.2.3	Čerpadla .....	69
7.5.2.4	Potrubní rozvody a spojky potrubí.....	69
7.5.2.5	Nádrže na vodu .....	69
7.5.3	Umístění a instalace jednotlivých prvků .....	70
7.6	BLESKOSVOD .....	76
<b>8</b>	<b>VYČÍSLENÍ NÁKLADŮ.....</b>	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>VYHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ NÁVRHŮ.....</b>	<b>79</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>91</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>92</b>



## ÚVOD

Stavební památky jsou tím nejlepším dokladem vývoje architektury, uměleckého citění a řemeslné preciznosti našich předků. Z toho důvodu je nutné se snažit citlivě dochovat co nejvíce těchto pozůstatků minulosti a jejich obnovu dobře interpretovat pro jejich lepší pochopení v budoucnu.

Obnova památek je široká škála činností, které vyžadují mezioborovou spolupráci. Běžně se tak při rekonstrukci památkově chráněného objektu setkávají stavební inženýři s restaurátory, uměleckými řemeslníky a památkáři. Proces obnovy památky začíná průzkumovými pracemi, které vedou ke zpracování projektu a následnému zahájení stavebních prací. Součástí renovace památek je rekonstrukce vnějšího pláště včetně fasád, interiérů, štuků a uměleckých děl. Restaurátorské zásahy se provádí v rámci jednotlivých materiálů nebo konkrétních uměleckých děl. Cílem obnovy památek je, aby konečný výsledek odpovídal původní stavbě z doby jejího vzniku a zároveň budoucímu využití.

Objekt se statusem kulturní památky vyhláší Ministerstvo kultury České republiky podle zákona České národní rady č. 20/1987 Sb. o památkové péči. Spolupráce s Národním památkovým ústavem a příslušným odborem památkové péče je proto nedílnou součástí práce při opravě kulturní památky. Běžně mezi tyto objekty patří kostely, kaple, fary, hrobky, hřbitovy, sakrální objekty, církevní školy, střední, vysoké, činžovní a měšťanské domy, budovy divadel nebo zámků. [2]

Zařazení areálu tvrze a HD v Rymicích mezi kulturní památky proto není tak obvyklé. Tento areál tvoří mohutná pozdně renesanční tvrz, hospodářské budovy dvora, dále bývalá sýpka a palírna. Areál je zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky pod rejstříkovým číslem 32695/7-6135 od 3. 5. 1958. Bezprostřední okolí tvrze je chráněno jako registrované archeologické naleziště a celý areál je v ochranném pásmu kulturní památky. Celá obec je pak uvedena jako území archeologického zájmu.

V této diplomové práci je pojednáno pouze o budovách HD, jelikož tvrz již prošla rekonstrukcí a je plně využívána ke kulturně - výchovným účelům. Dle historických pramenů a provedených průzkumů již byla budovám přiřknuta různá využití jako tomu bylo i v případě závěrečné práce Zdeňka FIŠERA [3]. Ten ve své práci uvedl: "Jedním z možných budoucích využití Hospodářského dvora je i zřízení muzeálního etnografického pracoviště s expozicemi o historii a to nejen objektu a obce, ale i širšího regionu. Z hlediska pravěkého a historického vývoje se k tomuto regionu vztahuje obrovské

množství dokladového materiálu, který patří do všech pravěkých kultur a feudálního období. Za zdůraznění stojí i fakt, že zatím pouze z povrchového průzkumu. Obsahový rozbor současných místních depozitářů dokládá 30.000 předmětů z oblasti zemědělství.

Budovy Hospodářského dvora v Rymicích se účelu uložení výše zmíněných artefaktů přímo nabízí, navíc i jejich původní účel výstavby byl sloužit zemědělským potřebám. [3]

Havarijní stav objektů Hospodářského dvora v současné době umožňuje využití pouze jednoho křídla a to pouze jako provizorního skladu dřeva pro opravy historických památek Muzea Kroměřížska a výrobu výstavních prvků. Dále pak konírny a sýpky, které slouží jako sklad nevyužitých sbírek muzea, jejichž stav nevyžaduje speciální zacházení ani podmínky uskladnění. Jedná se zejména o staré zemědělské stroje a techniku. Budoucím záměrem těchto rozlehlých prostor, kdy jen výměra zastavěné plochy činí 2.000 m<sup>2</sup>, je uložení archeologických sbírek nashromážděných muzeem během výstavby dálniční sítě v regionu do depozitáře, zřízení etnografického depozitáře historického zemědělského vybavení a etnografické expozice. Zlínský kraj dále vlastní přibližně dva tisíce „banánových“ krabic archeologických nálezů, pocházejících z budování silniční a dálniční sítě na území kraje, které ze zákona v rámci záchranného archeologického výzkumu zajišťuje Archeologický ústav a další pověřené instituce. Plánovaná výstavba silniční sítě na území Zlínského kraje bude generovat další potřebu uložení archeologických nálezů. Současná situace není dlouhodobě udržitelná, naopak je jisté, že se problém v brzké budoucnosti několikanásobně zvětší.

Budovy po rekonstrukci tedy musí splňovat vysoké nároky na potřebné zázemí pro návštěvníky, personál a prostory pro konzervaci sbírkových předmětů. V návaznosti na toto nové využití musí být vybráno vhodné zabezpečení, odpovídající nejen potřebám muzea, ale rovněž klade zvýšené nároky na bezpečnost většího počtu návštěvníků.

Současný zcela neudržovaný stav HD, kdy jsou všechny budovy bez vnitřních i vnějších omítek, oken i dveří, dává prostor k vytvoření zcela nového komplexního zabezpečovacího systému. Jeho schéma, režim, komponenty i pořizovací cena musí korespondovat s hodnotou exponátů. Důležité kroky k jeho úspěšnému návrhu a realizaci tedy jsou: řádně zvážit provozní režim před renovací budov, výslednou dispoziční podobu objektu, hrozící nebezpečí a přijatelnou finanční náročnost pro investora. Právě tyto aspekty budou podrobněji rozebrány v diplomové práci.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 CÍL A METODY POUŽITÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Tato kapitola obsahuje stanovení cíle a konkrétní dílčí úkoly, které k dosažení cíle vedly. Jsou zde uvedeny použité metody, které byly použity a jejich krátká charakteristika.

### 1.1 Vymezení cíle

Cílem diplomové práce je popsat současný stav a zabezpečení Hospodářského dvora v Rymicích. Na následném modelovém půdorysu Hospodářského dvora po revitalizaci rozebrat hrozící bezpečnostní rizika, provést jejich vyhodnocení a navrhnout opatření k jejich minimalizaci. Pro zabezpečení dosažení tohoto cíle byly přijaty tyto konkrétní úkoly:

- popis současného stavu a stavu po revitalizaci – nový možný účel využití objektu,
- rozbor rizik hrozících objektu po revitalizaci s ohledem na nové využití,
- analýza rizik hrozících objektu po revitalizaci,
- vyhodnocení konkrétních rizik,
- návrh na eliminaci konkrétních rizik.

### 1.2 Charakteristika použitých metod

K vypracování diplomové práce byly použity metody vědeckého zkoumání a pozorování. Metody byly aplikovány tak, aby byl dosažen cíl diplomové práce. Informace byly nejvíce čerpány z dostupné odborné literatury a internetových portálů, jejichž předmětem jsou zabezpečovací systémy, jejich využití a instalace. Analýzou byl zhodnocen bezpečnostní stav zabezpečovaného objektu po revitalizaci a rizika, která mu hrozí. Hrozící rizika byla vybrána s ohledem na nové využití objektu a s tím související zvýšené či změněné nároky na zabezpečení.

Pomocí analýzy rizik metodou Stromového diagramu byla graficky znázorněna rizika hrozící historickému objektu. Metodou SWOT analýzy, která je jednou z analytických metod sloužících k zobrazení silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb, byla vyhodnocena bezpečnostní situace historického objektu. Dále byly Bodovou polokvantitativní metodou PNH vybraným rizikům přiřazeny tři hodnoty ve stupnici od 1 do 5 a to dle pravděpodobnosti vzniku, pravděpodobnosti závažnosti následků a názoru hodnotitele. Hodnoty pak byly mezi sebou dle vzorce vynásobeny a výsledná hodnota byla srovnána s tabulkou Míry rizika, zobrazující přijatelnost či nepřijatelnost rizika.

## 2 BEZPEČNOST OBJEKTŮ

Bezpečný objekt poskytuje bezpečné užívání k účelům, ke kterým má sloužit, ať už soukromým, nebo komerčním či jejich kombinaci. Obsahuje tedy alespoň nějaké zabezpečovací prvky na ochranu jejich uživatelů a majetku. Úroveň bezpečnosti objektu určuje norma ČSN P CEN/TS 14383. [4]

Všechny stavby postavené na území ČR musí ze zákona splňovat účel tzv. veřejného zájmu. Veřejný zájem je právně chráněn a formulován v příslušných zákonech a vyhláškách. Hlavní rámec současné právní úpravy tvoří tyto právní předpisy: Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. [4]

### 2.1 Základní pojmy a vysvětlení klíčových slov

Předmět DP předpokládá použití různých základních pojmů z oblasti stavebnictví, práva a dalších. Mezi nejvýznamnější můžeme zařadit:

**Bezpečnost** – je stav, ve kterém se občan, skupiny a státy necítí ohrožené vážnými hrozbami, popř. se před nimi považují za účinně chráněné. [5] Všeobecně tento pojem znamená ochranu před nežádoucími vlivy. Různým druhům bezpečnosti se věnuje množství oborů (bezpečnost budov, počítačová bezpečnost, ochrana zdraví, státní bezpečnost, veřejná bezpečnost, pasivní a aktivní bezpečnost, bezpečnost práce). [4]

**Kriminalita** – je úhrn činů uvedených v trestním zákoníku obvykle popisovaných podle prostoru, času, rozsahu, struktury a pohybu. V obecném slova smyslu je to zločinnost, tedy společenský jev, kterým se rozumí souhrn trestné činnosti. [6]

**Majetek** – je souhrn veškerých statků, se kterými daný majitel (fyzická nebo právnická osoba) může volně nakládat a kterými také ručí za své případné závazky. Majetek tvoří fyzické (hmotné) nebo duševní (nehmotné) statky vlastněné určitou konkrétní osobou, firmou nebo institucí, s nimiž může skutečný majitel volně nakládat. [7]

**Mimořádná událost** – mimořádnou událostí se rozumí, škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [8]



**Objekt** – ve vztahu k předmětu DP a ve významu pozemní stavba ho lze podle jeho charakteru a účelu definovat jako stavbu pro bydlení, stavbu pro rekreaci, dále občanské stavby pro zdravotnictví a sociální péči, pro školské, sportovní, kulturní, vědecké využití a služby, dočasné ubytování, administrativu a dopravu.

**Prevence** – Na prevenci můžeme nahlížet jako na soubor intervencí, jejichž cílem je zamezit či snížit výskyt a šíření rizikového chování. [9]

**Projekt** – je časově ohraničená a ucelená sada činností a procesů, jejímž cílem je zavedení, vytvoření nebo změna něčeho konkrétního. [10]

**Revitalizace** – je obecně obnova, oživení poškozené, nefunkční entity a její uvádění do stavu blízkého jeho původní funkci, jejich vazbám na okolí a významu. Zahrnuje nejen stavební obnovu a údržbu určitého území, souboru staveb (popř. i objektu), ale zejména jeho funkční začlenění do městského (sídelního) organismu, nalezení jeho vhodného současného poslání a očištění od všech nevhodných součástí a nevhodných způsobů využití. [11]

**Riziko** – je kvantitativní a kvalitativní vyjádření ohrožení. Tímto pojmem se vyjadřuje pravděpodobnost, že vznikne negativní jev a zároveň i následky tohoto jevu. Vyjadřuje, kolikrát se negativní jev vyskytne a jaké následky způsobí. [12]

**Zabezpečení** – zahrnuje všechny technické prostředky a činnosti v rámci správy objektu, které vedou k zajištění jeho bezpečnosti proti působení nežádoucích škodlivých vlivů.

## **2.2 Právní předpisy vztahující se k historickým objektům a jejich rekonstrukci**

Památky hrají velmi důležitou roli, zejména při kulturních, vzdělávacích i užitných funkcích, zároveň přispívají k životu a hospodářskému rozvoji regionů a vytvářejí spolu s živou kulturou přitažlivý obraz naší země v zahraničí, tím by se dalo říct, že vedou k obohacování kultur jednotlivých národů. To, že památky a muzea se stávají nepostradatelnými pro současný život s časem, si uvědomuje stále více lidí. Je tedy na místě a zcela žádoucí, abychom toto dědictví uchovali pro budoucí generace.

Památkovou péčí myslíme komplexní a velmi náročný proces, integrující poznatky z výzkumu řady vědních oborů, o orientaci v životě a tvorbě současnosti a také o přesvědčivou komunikaci s veřejností. [13]

### **2.2.1 Zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy**

Tímto zákonem se stanoví podmínky ochrany sbírek, uchovávaných zejména v muzeích a galeriích, stanoví se podmínky a způsob vedení evidence sbírek muzejní povahy, práva a povinnosti vlastníků sbírek muzejní povahy, upravují se veřejně prospěšné služby, vybrané veřejné služby a standardizované veřejné služby poskytované muzei a galeriemi a stanoví se podmínky jejich poskytování a správní tresty za porušení stanovených povinností. [14]

### **2.2.2 Metodický pokyn k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáním a požáru**

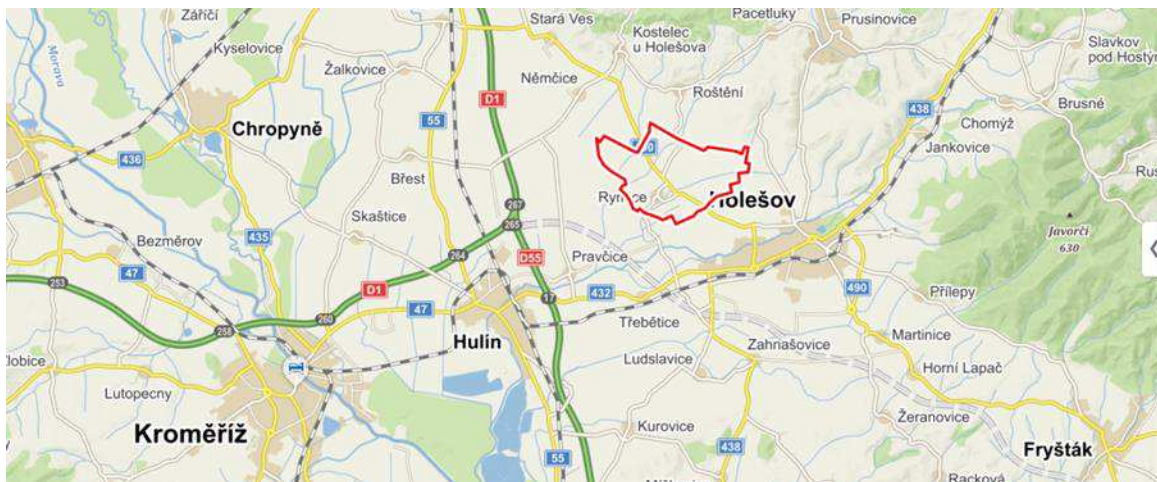
Metodický pokyn byl vydán Ministerstvem kultury v roce 2010 a to k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáními a požárem v muzeích a galeriích spravujících sbírky ve vlastnictví ČR v návaznosti na zákon 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a pozdějších předpisů. Má povahu doporučení zejména pro vlastníky a správce sbírek muzejní povahy. Jsou zde uvedeny základní povinnosti vlastníka či správce chránit sbírku a to před krádeží, vloupáním a poškozením.

### **2.2.3 Zákon č. 237/2000 Sb., Zákon o požární ochraně**

Vytváří podmínky pro účinnou ochranu života a zdraví občanů a majetku před požáry a pro poskytování pomoci při živelních pohromách a jiných mimořádných událostech stanovením povinností ministerstev a jiných správních úřadů. [15]

### 3 POPIS LOKALITY, PŘEDSTAVENÍ OBJEKTU

Předmět diplomové práce Hospodářský dvůr se nachází v areálu tvrze, kulturní památky, která je vedena v Památkovém katalogu od 3. 5. 1958, pod katalogovým číslem 1000144291, číslo ÚSKP 32695/7-6135 v obci Rymice, okrese Holešov, Zlínském kraji viz obrázek (Obr. 1).



*Obr. 1 - Lokalita obce Rymice [16]*

Obec Rymice se nachází asi 8 km severovýchodně od Kroměříže a 2 km od Holešova, který slouží jako obec s rozšířenou působností. Žije zde přibližně 560 obyvatel. Obcí protéká rymický potok Rymička. Mezi významné stavby patří renesanční tvrz s barokně klasicistním hospodářským dvorem, kostel sv. Bartoloměje, kaplička, skanzen lidových staveb a větrný mlýn viz obrázek (Obr. 2, 3 a 4).



*Obr. 2 - Významné stavby  
v Rymicích: větrný mlýn  
[vlastní]*



*Obr. 3 - Významné stavby v Rymicích:  
domek skanzenu lidové architektury  
[vlastní]*

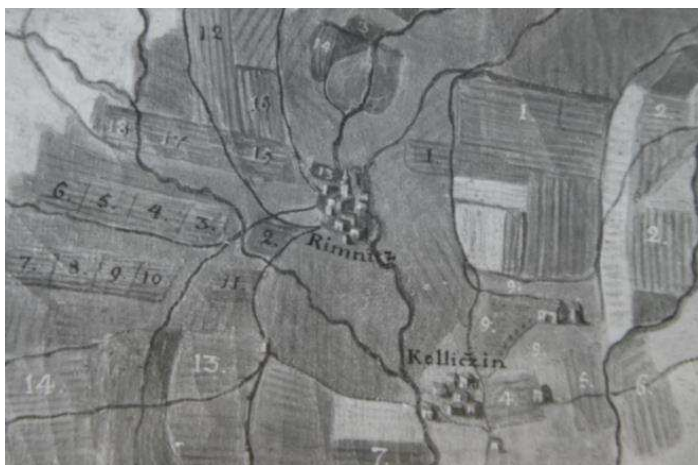


*Obr. 4 - Významné stavby v Rymicích:  
zrekonstruovaný objekt tvrže  
sousedící s HD (v pozadí) [vlastní]*

### 3.1 Popis lokality

Lokalita se nachází v úrodné rovinaté kotlině a zároveň na křížení komunikačních tras. Díky tomuto výhodnému umístění je zde první osídlení prokázáno již od cca 3. tis. př. n. l., jak dosvědčují archeologické nálezy provedené na katastru obce. Mezi nálezy jsou pozůstatky šňůrové a zvoncové keramiky, z doby únětické kultury, pozůstatky mohylového lidu, dunajské kultury, latenské kultury. Lokalitou vedla i jantarová cesta. Dochovaly se i nálezy z doby římskoprovinciální, doby stěhování národů a Velké Moravy. Osídlení zřejmě nebylo kontinuální a vznik stabilního osídlení – vesnice lze pravděpodobně datovat ke konci Velké Moravy či až doby přemyslovských knížat. První písemná zmínka o obci je z roku 1353. Prvním známým majitelem obce či její větší části byl Záviš z Dobrotic, po něm následovalo velké množství spoluvlastníků dílčích částí. Až roku 1398 skončila pouze u jednoho majitele – Předbora z Cimburka. Z roku 1600 pochází první zmínka o tvrzi a hospodářském dvoru, který (mimo jiné) jeho majitel odkázal své manželce. Jejich dcera Lukrecie Nekšová z Landeka pak obec věnem přinesla Albrechtu z Valdštejna. Během třicetileté války byla obec a okolí několikrát vydrancována. Mezi další majitele patřili zástupci rodů Arnoldů z Jankvic (svobodný dvůr), Lobkoviců, Salm-Neuburgů a dále olomoučtí jezuité až do zrušení řádu v r. 1773. Jejich majetek byl převeden do správy Vrchního ředitelství státních statků v Brně. Arnoldovský dvůr v té době přešel na holešovskou vrchnost, hrabata Erdödy. Za reforem Josefa II. pak postupně přecházelo vlastnictví do rukou jednotlivých obyvatel nemovitostí. Prodávány byly i statky zrušených klášterů, ten rymický byl prodán hraběnce Erdödy z Holešova. Roku 1799 a 1806 postihl

Rymice rozsáhlý požár. Roku 1833 přešly Rymice včetně celého holešovského panství viz obrázek (Obr. 5) do vlastnictví hrabat z Vrba, v němž se udržely až do pozemkové reformy.



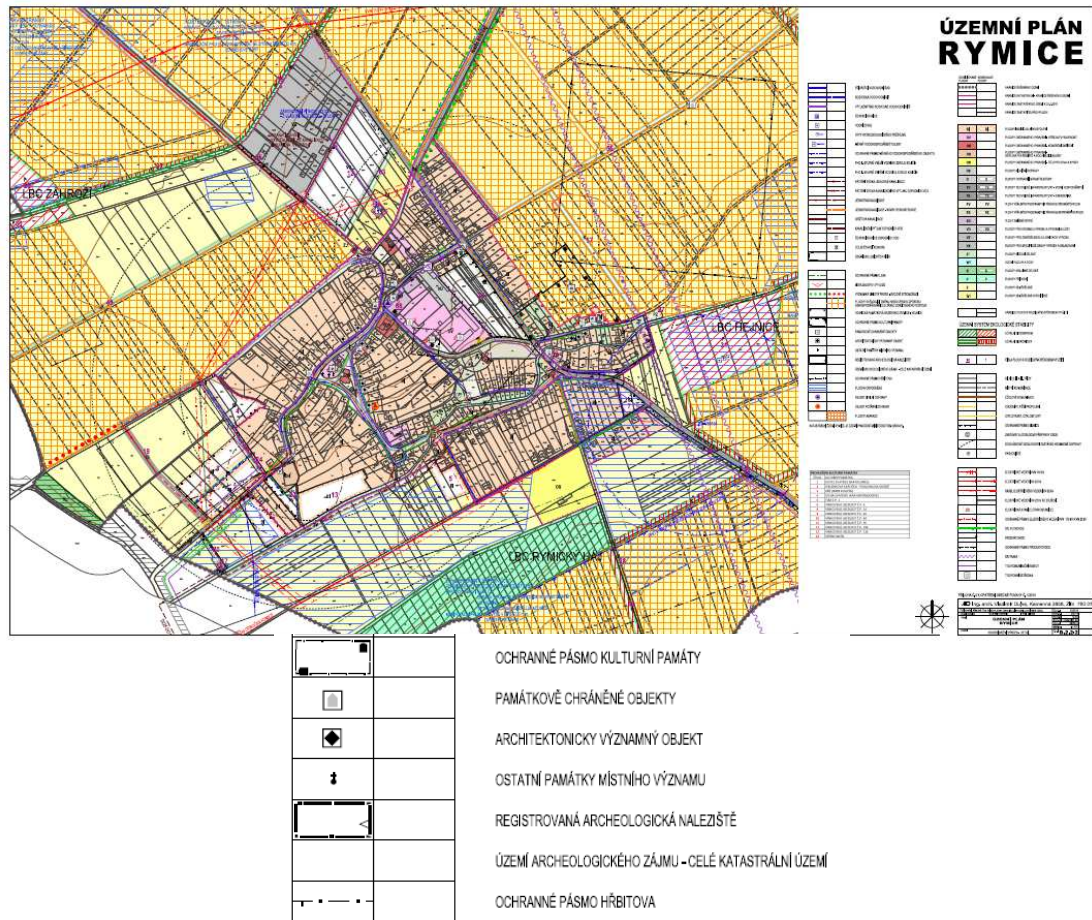
Obr. 5 - Rymice - výřez z mapy Holešovského panství,  
František Jakub Kisling, 1796 [17]

### 3.2 Popis historie objektu

Hospodářský dvůr představuje nedílnou součást areálu tvrze, resp. panského sídla v Rymicích. Tento areál tvoří mohutná pozdně renesanční tvrz, hospodářské budovy dvora, dále bývalá sýpka a palírna. Areál je zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky pod rejstříkovým číslem 32695/7-6135 od 3. 5. 1958. Bezprostřední okolí tvrze je chráněno jako registrované archeologické naleziště a celý areál je v ochranném pásmu kulturní památky. Celá obec je pak uvedena jako území archeologického zájmu, viz obrázek (Obr. 6) na následující straně.

V obci Rymice je doloženo už pravěké osídlení. První písemné zmínky o vesnici ale známe až z poloviny 14. století. O areálu šlechtického sídla se dočítáme ještě později – zástavba „na tvrzišti“ je uváděna ve zprávách o středověké vesnici z let 1378 a 1447. O tvrzi se mluví v zápisech z let 1600, 1604 a 1610, kdy už je zároveň zmíněn i poplužní dvůr. Roku 1568 prodal majitel Rymic Jan Podstatský z Prusinovic a na Žeravicích svůj statek Žeravice Janu Pražmovi st. z Bílkova. Později jej žaloval o věno své ženy, jež bylo zapsáno na Rymice. V tomto zápisu se poprvé dočítáme o dvoře.





Obr. 6 - Územní plán Rymice [18]

Na začátku třicetileté války patřil statek Rymice Albrechtu z Valdštejna díky sňatku s Lukrecií z Landeka. Po její smrti jej v roce 1624 dal i se Všetuly jako náhradu za žold podplukovníkovi Jakobovi de Bois. Mezi další majitele patřil kancléř Zdeněk z Lobkovic, jeho syn a Alexandr hr. Haugvic. Během třicetileté války trpělo Holešovsko průchody a bojůvkami vojsk, drancováním a vypalováním. Z roku 1640 známe odhad rymického statku zmiňující i hospodářské zázemí. V roce 1651 získali statek olomoučtí jezuité, ale kvůli zrušení řádu roku 1773 a zničení většiny písemností není ze 120 let vlastnictví moc známo. Zřejmě však do této doby spadá základ podoby současného hospodářského dvora. V rámci tvorby tereziánského katastru byly objekty ve vesnici očíslovány jako tvrz č. 1, poplužní dvůr č. 2, pivovar a obydlí panského hrnčáře a kamnáře jsou evidovány v č. 3. Tuto historickou etapu zachycuje i první vojenské mapování z let 1764 - 1768 (rektifikace 1780 - 1783). Mapa Rymic zachycuje na severu obce zástavbu ohrazeného areálu a dvou budov. Západněji se objevuje podlouhlá budova (sýpka) a vedle stojí čtyřkřídlá budova, ale chybí zde tvrz. Po zrušení jezuitského řádu Rymice přišly o svou

vrchnost a případly pod správu Vrchního ředitelství státních statků se sídlem v Brně. V roce 1789 získala statek majitelka holešovského panství Marie Barbora hr. Erdödyová. Na přelomu 18. a 19. st. jsou ve vesnici doloženy časté požáry, jejich dopad na vrchnostenský dvůr ale není znám. Zdá se ale, že většinou zůstal ušetřen i při těch nejrozsáhlejších. Matrika pozemkového výnosu z roku 1822 uvádí budovy vrchnostenského areálu takto: č. 1 – zámek, 16 pokojů, 1 komora, má poschodí; č. 2 – dvůr, 2 pokoje, komora, nemá poschodí. Podrobněji je vše zaneseno v katastrální mapě z roku 1830. Zachycuje tři křídla dvora ve tvaru U, bez přístavků. V roce 1833 Rymice přešly s holešovským panstvím sňatkem z rukou Erdödyů do držení hrabat z Vrbna až do pozemkové reformy. Asi už v roce 1839 (nebo 1843) byla v objektu tvrze vybudována cukrovarnická varna. Pracovala až do roku 1858, kdy ji odkoupil a poté zrušil kvasický statkář a průmyslník Proskowetz. Tento provoz měl být jen ve druhém poschodí tvrze. V roce 1850 je písemnými prameny výjimečně doložena také úprava hospodářského dvora u tvrze. Popis se objevuje v obecní kronice.

Indikační skica z roku 1870 zachycuje situaci zástavby hospodářského dvora – dvůr se rozšířil severním směrem, parcela původní stodoly je zde zrušena a budova nové stodoly je posunuta více k severovýchodu. Mezi konci křídel a stodolou vznikly širší průjezdy a místo pro případné rozšíření budov viz obrázek (Obr. 7).



*Obr. 7 - Rymice, výřez z indikační skici stabilního katastru z roku 1870 s pozdějšími úpravami [19]*

Bližší popis dvora je z r. 1886 z inventáře z fondu Velkostatek Holešov. Nachází se zde situace, inventarizace a také změny, týkající se víceméně jen výplní otvorů spíše než stavebního vývoje celého objektu. Rymický hospodářský dvůr je evidován jako stavba krytá břidlicí a obehnaná zdí. Sestává z několika nádvoří – u tvrze je dvůr č. 1, na něj navazuje kotelna, stáj pro poníky, budova tvrze označená jako „bývalá tovární budova“ se šesti byty v přízemí a dalším v patře, dále tři prostory popsány jako „Zuckersaal“. Popis zaznamenává budovy v půdorysném rozvrhu přízemí v době jejich plného hospodářského využití. Zachycuje i dnes neexistující objekt kolny nebo vozovny přiřazený k budově tvrze, zastřešený sedlovou střechou a obrácený do nádvoří trojicí vrat, který byl zbořen až v 70. letech 20. století. Popis představuje sled bytů sestávajících většinou z jednoho pokoje, kuchyně, komory a předsíně, která může být některým bytům i společná. Staré prostory bytů mají klenby, až na dva pokoje, které jsou opatřeny rákosovým stropem. Prostory jsou dlážděny kamenem a cihlami. Půdní prostor - seník - je přístupný vikýři, má cihelnou dlažbu.

Ve 20. letech 20. století byl dvůr v rámci pozemkových reforem rozdělen pro různé „přídělce“. Tato úprava se nedotkla podoby budov. Krátce před tím proběhla celková oprava fasád většiny objektů včetně dvora. Při osvobození obce na konci druhé světové války byla zasažena i tvrz, nevíme však, zda nějaký zásah utrpěl i sousední dvůr. Po roce 1945 byla budova dále využívána pro hospodářské účely různými majiteli. Areál měl několik uživatelů - nájemců. V roce 1951 bylo v Rymicích založeno JZD, které areál rymického dvora užívalo areál po válce dále chátral.

„Tvrz využíval v padesátých letech Místní národní výbor, JZD, Jednota, byla zde také místní knihovna a klubovna Československého svazu mládeže. MNV plánoval využití budovy jako správního a kulturního centra obce. V roce 1958 bylo započato s rekonstrukcí tvrze postavením nových krovů a celý objekt byl zastřešen.

V roce 1966 byla stavba analyzována v rámci Stavebně-historického průzkumu areálu SÚRPMO, viz obrázek (Obr. 8) na následující straně. Stavebně technický stav budov byl v tomto roce hodnocen jako kritický. Omítky vnějších ploch zdí byly z větší části opadané, existence budovy byla ohrožována zvětváním zdiva. Nebyl zajištěn odvod dešťové vody, nevhodně složený materiál a špatně založená hnojiště v blízkosti budovy ohrožovala stav objektu podmáčením zdiva. K opravám objektu se přistoupilo až na konci 80. let 20. století.



Účelová charakteristika osídlení v oblasti areálu tvrze; z dokumentace Rymice Analýza stavebního vývoje, SÚRPMO 1966 (legenda: modrá vrchnostenské sídlo, žlutá podsedky, půllány, hnědá domkáři); Muzeum Kroměřížska XIII/ 6/A

*Obr. 8 - Účelová charakteristika osídlení  
v oblasti areálu tvrze [17]*

Zástupci obce tehdy přehodnotili své možnosti a potřeby a MNV projevil ochotu předat budovy organizaci, která by zajistila dokončení oprav a postarala se o živé kulturní využití objektu. V roce 1978 přišlo vedení Muzea Kroměřížska s ideou rozšířit své expozice vesnického sedlářství, která byla otevřena v roce 1977 a expozice kovářství, která byla otevřena o rok později, o klíčovou expozici vývoje „zemědělství od nejstarších dob po současnou socialistickou velkovýrobu“ na tvrzi a expozici vývoje zemědělské strojové techniky v budovách hospodářského dvora. Návrh na zřízení muzea zemědělství v areálu byl rozpracován v roce 1979. V říjnu 1983 byly zahájeny opravy objektu včetně zabezpečení jeho statiky. [20] Realizovány byly ale jen bourací práce a již zmíněné statické zajištění jednotlivých traktů. Ani tyto práce nebyly finalizovány v úplnosti. Současná podoba odpovídá stavu po zahájení rekonstrukce pro účely Muzea Kroměřížska. Zahájenou rekonstrukci přerušila Sametová revoluce.

Problém změny majetkoprávních vztahů vůči areálu tvrze a dvora po listopadu 1989 byl vyřešen velice kulantně. Restituent JUDr. Vrána žijící dlouhodobě v Kanadě uzavřel dne 22. listopadu 1993 kupní a darovací smlouvy s Muzeem Kroměřížska, díky čemuž muzeum nabylo za rozumnou částku veškerá vlastnická práva nad nemovitostmi a pozemky celého areálu tvrze a dvora. Od té doby bylo zde provedeno mnoho práce, část sýpky slouží jako depozitáře muzea, na tvrz byla zavedena elektřina a voda, opraveny vnitřní omítky a položeny podlahy. [20]



Stavba dvora byla ovšem následně ponechána bez řádného zabezpečení střech a otvorů, bez omítek a bez využití až do dnešní doby. Zanedbávání údržby se projevilo v neuspokojivém stavebně technickém stavu objektu. Objekt nemá zachovány v podstatě žádné autentické povrchové úpravy, omítky často zcela chybí. Ze stavby zůstalo zachováno v podstatě jen obvodové zdivo a klenby prostor, a i tyto konstrukce jsou znehodnoceny mladšími zásahy a neúdržbou.

### 3.2.1 Popis současného stavu objektu

Areál bývalého vrchnostenského sídla se dochoval prakticky kompletní, i když se nevyhnul nešetrným zásahům, demolicím či zástavbě. Zatímco renesanční tvrz, na obrázku č. 9 umístěna vlevo, již prošla rekonstrukcí a slouží Muzeu Kroměřížska jako prostor pro expozice a depozitář, předmětný HD již desítky let chátrá, na obrázku (Obr. 9) umístěn vpravo.

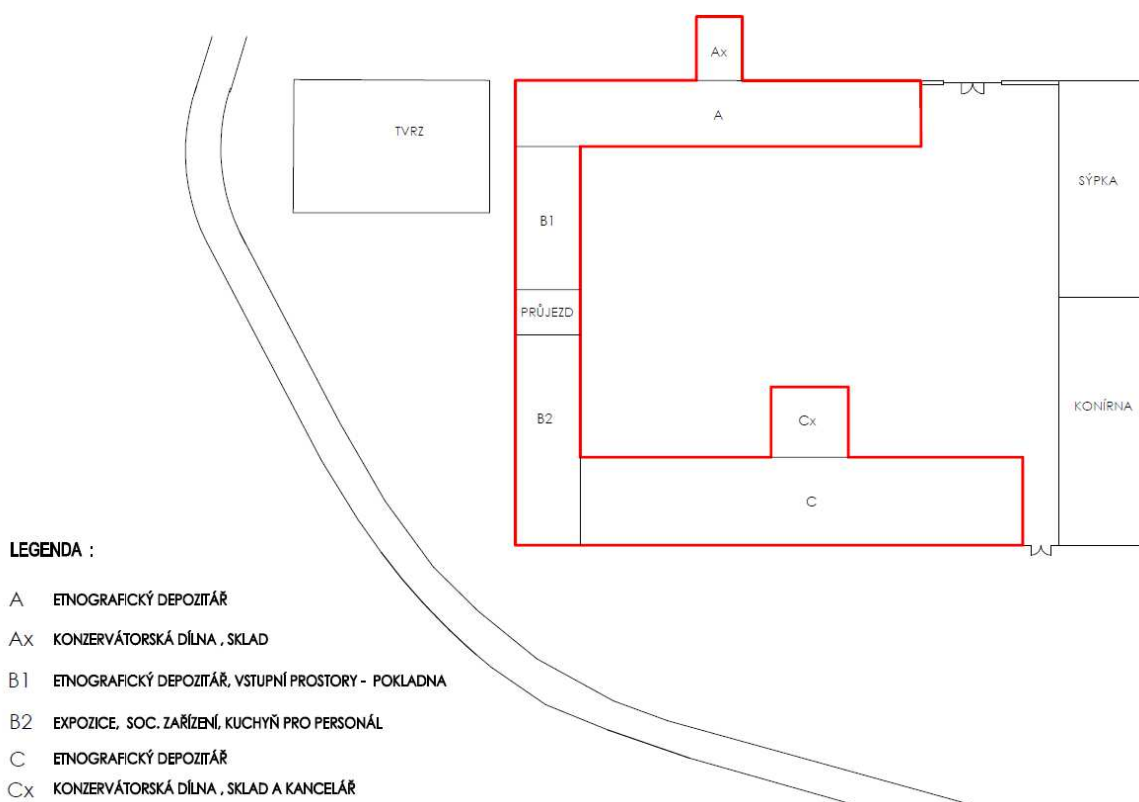


*Obr. 9 - Areál tvrze a hospodářského dvora [vlastní]*

Budova HD č. p. 2 je evidována jako menší chráněné území, nemovitá kulturní památka, a to v Ústředním seznamu kulturních památek pod rejstř. č. 32695/7-6135. HD se v současné době nachází v havarijním stavu. Účelem jeho revitalizace je odstranění tohoto havarijního stavu tak, aby Muzeum Kroměřížska mohlo provozovat výstavní a expoziční činnost pojednávající o dějinách, tradicích a zvycích dokládající ojedinělost místní lidové kultury a architektury. Zároveň tak dojde i k vyřešení negativního dopadu na Zlínský kraj,

kdy zde již proběhla medializace věci, chátrající majetek ZK ve středu obce Rymice. Veřejnost poukazuje na nevzhledný stav objektu v obci a požaduje řešení.

Hospodářský dvůr je tvořen z jednotlivých objektů o celkové výměře využitelné plochy 4.024 m<sup>2</sup> (křídla A, Ax,B,C, Cx, viz obrázek (Obr. 10). V současné době jsou všechna křídla využívána jako provizorní sklad, v křídle A jsou méně hodnotné sbírkové prvky etnografické části-zemědělská technika, v křídle C je sklad sušeného dřeva pro opravy dřevěných prvků Muzea KM.



*Obr. 10 - Situace jednotlivých křídel HD [vlastní]*

Hospodářský dvůr se dochoval v podobě tří křídel budov spojených do tvaru „U“, objektu konírny, která dvůr uzavírá s ponechanými průjezdy, a objektu tvrze. Dva rovnoběžné trakty hlavní budovy (A – severozápadní a C – jihovýchodní) byly naposledy využívány jako kravín, příčné křídlo (B – jihozápadní) bylo předěleno příčkami a užíváno pro obytné a skladovací potřeby. Trakty mají jedno nadzemní podlaží a půdní polopatro. Část B2 je částečně podsklepena.

Dispozici dvora v současném stavu tedy tvoří trojice křídel, kdy ke křídům A a C byly přistavěny dva drobnější přístavky. I ty tvoří, přestože dispozici doplnily až dodatečně, památkovou podstatu stavby. Ve středu dispozice se zachovala vestavba skrývající toalety a schodiště do sklepa, které je však přístupné z exteriéru. Pod křídlem B se rozkládají tři sklepní prostory. Tyto jsou přístupné zachovalým schodištěm a jsou osvětlovány sklepními okénky. Prostory podkroví, které jsou na všech křídlech, jsou přístupné z dvorního průčelí. U křídla C se zachovaly i venkovní dřevěná schodiště. Za hodnotnou konstrukci je považována i ohradní zeď areálu, která celek dotváří.

Pro větší přehlednost popis dle jednotlivých částí objektu:

Křídlo A – rozšiřuje ho přístavek. Toto křídlo je kratší i užší než trakt C. Má jedno nadzemní podlaží, půdní polopatro a podsklepení se zde nenalzá. Po bocích jsou dva postranní vjezdy, kdy ten severovýchodní je momentálně zazděn. Zazděna jsou i některá okna.

Křídlo B je příčné křídlo, má také jedno nadzemní podlaží a půdní polopatro. Je ve středu rozděleno plochou zazděného průjezdu. V jižní části je oproti ostatním křídům podsklepeno. Zastřešení nad jižní částí křídla B je destruované.

Křídlo C rozšiřuje též přístavek, je širší než sousední křídla a je vůči křídlu A delší. Má jedno nadzemní podlaží, půdní polopatro, podsklepeno není. Křídlo C je jediné, u kterého se zachovalo dřevěná schodiště vedoucí ke dvěma vstupům do půdního polopatra. Dva vstupy v křídle B a trojice vstupů v křídle A již přístupovým schodištěm nedisponují. Střecha nad tímto křídlem C je vyšší, než nad zbývajícími křídly, je totiž opatřena sledem větracích průduchů.

Stav interiérů stavby poznamenala jak neúdržba (viz obrázek č. 13 na straně 27), tak razantní obnova zahájená na konci 80. let 20. století, z níž se podařilo dokončit jen statické zajištění budovy. Během něj byly podezděny základy všech traktů betonovými cihlami, byla snížena úroveň podlah v jednotlivých místnostech. Zmizely starší příčky, stropy byly sníženy a nahrazeny zastropením utvořeným z desek. Tyto úpravy přispěly k zajištění budovy, z hlediska památkové péče jsou spíše negativní. Na stavbě nezůstaly zachovány prakticky žádné uměleckořemeslné detaily, okenní či dveřní výplně. Nevhodný způsob využití stavby a nedokončená rekonstrukce přispěly i k zániku většiny autentických stop po úpravě povrchů stěn, stropů, kleneb, nebo podlah.

Na všech částech je viditelné porušení zdiva a krovů, dobrý je stav pouze zděných částí objektů. Významné jsou zejména neošetřené statické problémy, především v nárožích, u koncových štítových zdí a v místech s povětrnostními vlivy. Na střeše jsou nutná sanační opatření krovu, místy je nutno řešit i zřícenou střechu. Další problémy vznikají v místech zatékání do objektu chybějící krytinou a porušené střešní žlaby viz obrázek (Obr. 13) na následující straně. Následné promáčení zdiva vede k vyplavování pojiva, zvětvřování a odmrazání cihel. Obvodové nosné zdi vykazují značnou degradaci, opět v místech působení intenzivních povětrnostních vlivů. Oba volné štíty jsou porušeny trhlinami. Fasády jednotlivých traktů jsou značně poškozené, odhalují cihelné a místy smíšené zdivo objektu.

Dlouhodobé zanedbávání údržby se tedy projevilo v neuspokojivém stavebně technickém stavu celého objektu. Nemá zachovány v podstatě žádné autentické povrchové úpravy, omítky často zcela chybí. Je možno říci, že ze stavby zůstalo zachováno v podstatě jen obvodové zdivo a klenby prostor, a i tyto konstrukce jsou znehodnoceny mladšími zásahy a neúdržbou. Zcela zanedbané jsou všechny plochy kolem budov, rovněž chybí komunikace a terénní úpravy. Je proto zřejmé, že je nanejvýš nutné dát tento objekt památkové hodnoty do stabilního stavu, ať už bude jeho využití jakékoli. Jeho hodnota je vysoká sama o sobě, nicméně neuspokojivý současný stav je vyvážen zachovalostí vnitřních konstrukcí a památkových rysů a citlivým zásahem se podpoří jejich uplatnění při využití objektu ke speciálním muzejním účelům. Ve vztahu k již zrekonstruované tvrzi, viz obrázky (Obr. 11 a 12) se pak dále hodnota Hospodářského dvora navyšuje.



*Obr. 12 - Současný stav HD v kontrastu s již zrekonstruovanou tvrzí [vlastní]*



*Obr. 11 - Současný stav HD v kontrastu s již zrekonstruovanou tvrzí [vlastní]*





*Obr. 13 - Současný stav interiéru  
HD [vlastní]*

### **3.2.2 Stav objektu po revitalizaci**

Hospodářský dvůr je součástí mimořádně hodnotného komplexu budov, které spolu s tvrzí a sýpkou vytváří hlavní dominantu obce Rymice. Stav budovy dokumentuje stavební a architektonický vývoj původního šlechtického sídla i následné změny jeho funkce. Hospodářská budova nabývá na významu v kontextu zbylých staveb areálu a významně se podílí na jeho charakteru. Představuje důležitou památku, která si zaslouží citlivou obnovu a adekvátní využití.

Budoucí funkční náplň může být v návaznosti na již zrekonstruovanou tvrz a to uložení archeologických sbírek nashromážděných muzeem, získaných zejména při výstavbě dálniční sítě v regionu a částečně z minulosti. S tímto pak ve zbylých prostorech koresponduje zřízení depozitáře historického zemědělského vybavení a expozice. Mohou se zde nacházet prostory pro restaurování sbírkových předmětů, konzervářská dílna a jiné. Dále potřebné zázemí pro zaměstnance, kuchyňka, strojovna, technické a provozní zázemí. Pro návštěvníky je pak nutno vybudovat vstupní prostory s pokladnou, odkládací skříňky, příslušné sociální a bezbariérové zařízení. Mimo objekt pak vybudovat nové přístupové cesty, parkování pro osobní automobily a autobusy.

Využití budov jako depozitáře či expozice je nanejvýš vhodné, nevyžádá si totiž větší stavební zásahy do stavební podstaty budovy, které by byly nežádoucí. Zázemí pro provoz

lze vybudovat bez zásahů do historických konstrukcí či poznamenání charakteru budov v jejich exteriéru. Interiérová dispozice přízemí poskytuje dostatečný prostor pro veškerou vybavenost.

Cílem revitalizace bude navrácení vzhledu objektu nejlépe do stavu doby jeho vzniku. Poškozené části se zrestauroují nebo vymění za nové po konzultaci s příslušnými orgány památkové péče. Většina prvků je bohužel tak poškozená, že se jejich záchrana jeví jako nepravděpodobná. Obnova stavby by se měla soustředit na odstranění příčin závad a následnou rehabilitaci za stanovení optimálního režimu údržby.

Budoucí stav a využití je podrobněji rozpracováno v praktické části diplomové práce.

### 3.2.3 Rekonstrukce historických objektů

Stavba nebo jiná nemovitost nemusí být sama o sobě kulturní památkou, přesto se na ni – v případě, že leží v plošně chráněném území – může specifická forma ochrany vztahovat. Městské či vesnické památkové zóny a rezervace s původní zástavbou a dalšími prvky dotvářejícími historické prostředí jsou cenné jako celek, proto se památková ochrana vztahuje nejen na domy, ale také na půdorysné řešení, dlažby, zeleň, veřejné osvětlení atp. Památkáře proto zajímá jakákoliv změna, k níž v plošně chráněném území dochází. Díky společné péči majitelů památek a odborníků na památkovou ochranu jsou dnes mnohá města i vesnice tak malebné. [21]

Revitalizace objektů evidovaných jako kulturní památky:

U rozsáhlejších stavebních úprav památky se požaduje stavebně-historický průzkum.

- Výplně otvorů (okna, okenice, žaluzie, dveře, vrata, mříže)

Pro zachování autenticity památky je žádoucí repase původních hodnotných výplní včetně obnovy historické barevnosti. V případě, že zachování není možné, jsou požadovány kopie s uplatněním starého kování. Podle okolností je přípustný i novotvar při použití klasického materiálu.

- Opravy fasád, zateplení, nátěry

Požaduje se obnova dochovaných historických omítek se zachováním a obnovou všech tvarových prvků fasády, obkladů a povrchových úprav a doplnění chybějících částí materiálem ve shodné úpravě. Obecně je upřednostňována barevnost vycházející ze stratigrafického či restaurátorského průzkumu. U oprav omítek jsou preferovány

vápenné omítkové a nátěrové systémy. Zateplení u členitých fasád je velmi náročné, nesmí totiž dojít k nežádoucím změnám fasády.

- Střešní krytiny

V případě dochované krytiny se požaduje její zachování nebo její náhrada krytinou identickou či jinou vhodnou historickou analogií. Je však třeba dodržet shodu materiálu a výrazu. Je rovněž žádoucí zachovat komínová tělesa, jejich půdní i nadstřešní části.

- Klempířské prvky

Je žádoucí zachovat a opravit stávající historické prvky. V případě, že to není možné, připouští se tvarová kopie výrazově shodná s původním prvkem. U nátěrů je požadováno dodržení historické barevnosti a výrazu. Lze použít moderní nátěrové materiály.

- Střešní vestavby a nástavby

Jsou možné pouze v případě, že nedojde k likvidaci, výraznému narušení či ohrožení dochovaných hodnotných historických krovových konstrukcí. V případě krovů bez výrazné památkové hodnoty je možná jejich úprava či výměna za podmínky, že v části směřující do ulice zůstanou zachovány stávající výšky hřebenů střechy, jejich sklon a charakter. Denní osvětlení půdního prostoru pod částí střechy do ulice je možné řešit obvykle střešními okny osazenými pouze v jedné horizontální řadě, v odůvodněných případech lze použít i tvarově vhodné vikýře.

- Zásahy do interiérů

Nesmí měnit nebo odstraňovat základní dispoziční schéma, historické stropní konstrukce, úpravy povrchů a další části původního interiéru stavby, např. dveře, kování, zábradlí. U rozsáhlejších stavebních úprav je žádoucí stratigrafický průzkum úprav interiérů. [22]

## 4 MANAGEMENT RIZIK

Management obecně je proces, v němž jsou identifikována a analyzována potenciálně hrozící rizika. Identifikace nebezpečí, jejich analýza a hodnocení nalezených rizik se provádí jak v bezpečnosti, tak v ochraně životního prostředí i v řízení kvality. Jedná se zde sice o rozdílná rizika, tyto ale mají společný znak a to podstatu tohoto procesu, tedy proč se provádí, a to je zabránit vzniku škody. Je však zřejmé, že ne všechna rizika nelze úplně odstranit nebo výrazně omezit. Proto je nezbytné mít podpůrný nástroj pro rozhodování, který poskytne objektivní fakta o tom, které riziko je nejzávažnější, může nejvíce ohrozit objekt, zaměstnance nebo životní prostředí. Spontánní a subjektivní rozhodnutí mohou ohrozit fungování či existenci projektu nebo firmy. Proto je nutné jej buď nahradit, nebo alespoň doplnit systematickým přístupem, který by snížil míru subjektivního rozhodování. [38]

Nezbytnými součástmi managementu rizik jsou tedy identifikace zdrojů rizika, jejich klasifikace, určení priorit různých druhů rizika, analýza příčin a následků a hodnocení rizika. Pomocí informací, které vyplynou z analýzy příčin a následků, vyplyne rozhodnutí o tom, která rizika jsou přijatelná a která nikoliv. Pro nepřijatelná rizika jsou pak definována potřebná opatření k jejich eliminaci, snížení na přijatelnou úroveň či jejich úplné vyloučení. Řízení rizik ať už je uplatňováno kdekoli, obsahuje analýzu rizik a sledování rizik.

### **Analýza rizik**

Analýzu rizik lze provést v různé míře podrobnosti. Tato míra závisí na konkrétním riziku, účelu, který má analýza splnit a struktuře informací, které máme k dispozici. Analýzu lze provádět kvalitativně, semikvantitativně a kvantitativně. [38]

Kvantitativní analýza je slovní hodnocení popisující závažnost potencionálních dopadů a pravděpodobnost, s jakou tyto dopady nastanou. Stupnice kvalitativního hodnocení může být přizpůsobena okolnostem, tedy různé popisy mohou být pro různá rizika. Kvalitativní analýza je vhodná k počáteční identifikaci rizik, které se budou později podrobněji zkoumat nebo tam, kde nejsou dostatečné zdroje pro kvalitativní analýzu. [38]

Semikvantitativní analýza znamená, že ke kvalitativní stupnici hodnocení jsou přiřazeny odpovídající hodnoty s cílem vytvořit širší stupnici hodnocení než při kvalitativní analýze. Zároveň se ale nejedná o reálné hodnoty rizika, jako v kvantitativní analýze. [38]

Kvantitativní analýza používá číselné hodnoty, které jsou přesnější než stupnice. Pro vyjádření závažnosti dopadu a pravděpodobnosti výskytu jsou použita data pocházející nejlépe z různých zdrojů. Kvalita této analýzy tedy závisí na přesnosti a úplnosti číselných podkladů, ze kterých se při ní vychází. [38]

Analýza rizik se skládá:

- z identifikace rizik (identifikace nebezpečí, která hrozí a jejich popsání),
- posouzení rizik (odhadnutí pravděpodobnosti výskytu, se kterou mohou nastat a výše utrpěné finanční škody),
- odezvy na riziko (nejlépe je reagovat nějakým vhodným opatřením, které snižuje hodnotu rizika, než riziko jednoduše přijmout). „Jako typická opatření, která se nejčastěji používají v praxi, je možno uvést následující řešení:
  - a) nepříznivou událost pojistit (přenést riziko),
  - b) zmírnit riziko (snížit hodnotu rizika tím, že navrhne opatření, které by snížilo např. velikost dopadu nepříznivé události na projekt nebo změnilo hodnotu pravděpodobnosti očekávané nepříznivé události,
  - c) vyloučit riziko nalezením jiného řešení, které rizikovou událost neobsahuje,
  - d) vytvořit si rezervu (časovou, nákladovou nebo ve velikosti kritického zdroje), která nám umožní nepříznivou událost kompenzovat, vytvořit záložní plán B pro případ, že riziko nastane. [23]

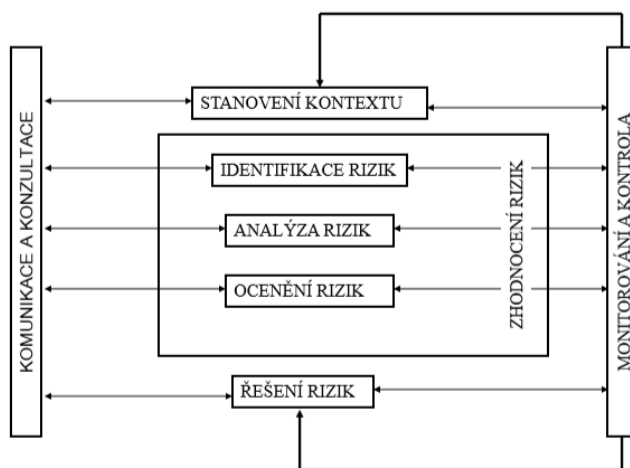
Sledování rizika je pak kontrola:

- zda se nezměnila hodnota rizika (mohou se změnit podmínky, které ovlivní hodnotu pravděpodobnosti),
- nevyvstalo nové riziko či naopak některé nepominulo – toto pak můžeme vyřadit ze sledování,
- kontrolujeme realizovaná opatření a odezvu na tyto opatření, může nastat situace, která vyžaduje aktivaci těchto připravených opatření. [23]

Nezbytnou součástí řízení rizik je monitorování tohoto procesu a zároveň jeho průběžné zaznamenávání. Realizace jednotlivých činností opatření musí být vždy prokazatelně doložena. Toto pořizování záznamů je jak podkladem ke kontrole jejich realizace, tak k opětovnému využití informací týkajících se např. splnění účelu, výše nákladů nebo množství vynaloženého úsilí. [38]

#### 4.1 Management rizik muzejních sbírek

Management rizik muzejních sbírek pak dále předpokládá znalost preventivní konzervace, sanační konzervace a restaurování. Důležitá je i efektivní spolupráce odborných pracovníků, správců depozitářů a dalších. Management rizik je i zde stále týmová činnost s tím rozdílem, že největší zodpovědnost má především konzervátor – restaurátor. Musí mít kvalifikovaný odhad jakým způsobem a jak jsou muzejní předměty poškozeny, určit vhodný způsob jejich uložení a ošetření. Dále musí umět definovat různé typy nebezpečí pro konkrétní předměty, navrhnout metody, postupy a preventivní opatření vedoucí ke snížení rizika jako např. regulaci či úpravu negativních faktorů, metodické pokyny pro personál a návštěvníky a další.



Obr. 14 - Schéma managementu rizik [24]

Stanovení kontextu zahrnuje shromáždění všech informací potřebných ke kvalifikovaným rozhodnutím, současnost stav sbírek (uložení, přístup, stav), minulost sbírek (dřívější zásahy, poškození jednotné metodiky - možnost srovnání), informace o jednotlivých „perimetrech“ (úrovních) ovlivňujících sbírky, vytvoření scénáře, informační zdroje získané pozorováním, rozhovorem s kurátory, odborníky a ostatními relevantními osobami, z archivního materiálu týkajícího se předmětů a dalších úrovní, informační databáze (obecné, speciálně vyvinuté pro management rizik). Identifikace rizik obsahuje klasifikaci různých typů nebezpečí pro konkrétní předměty nebo skupinu předmětů, stanovení základního rizika (zloději, vandalové; nevhodná teplota), rozčlenění základních rizik na rizika specifická (krádež v otvíracích hodinách, krádež personálem; nevhodná teplota ročním cyklem, denním cyklem, blízkostí tepelného zdroje, atd.).

Ocenění rizik zahrnuje kalkulaci jednotlivých specifických rizik. K tomuto je možno použít metodiku vyvinutou pro muzejní sbírky, kdy je každé riziko definováno 3 kritérii s bodovým hodnocením od 0,5 do 5 viz obrázek (Obr. 15).

**ABC Stupnice zhodnocení rizika pro muzejní sbírky (CCD)**

**A** Pro událost: jak často k riziku dochází?

Pro průběžné procey: jak brzy k riziku dochází?

Události, které se odehrávají vícekrát než jednou ročně řadíme k průběžným rizikům.

Průběžným rizikům vybíráme odpovídající stupeň poškození v souvislosti s kontextem a časem nutným ke kumulaci poškození.

skóre	událost, čas mezi dvěma událostmi	pravděpodobnost za jeden rok	pravděpodobnost za 100 let	počet událostí, které se stanou za 10 let v 1000 muzeích
5	~ 1 rok			10 000
4,5	~ 3 roky	0,3		3000
4	~10 let	0,1		1000
3,5	~ 30 let	0,03		300
3	~ 100 let	0,01		100
2,5	~ 300 let	0,003	0,3	30
2	~ 1000 let	0,001	0,1	10
1,5	~ 3000 let	0,0003	0,03	3
1	~ 10 000 let	0,0001	0,01	0
0,5	~ 30 000 let	0,00003	0,003	

**B** K jak velké ztrátě hodnoty dojde na každém zasaženém předmětu?

Používá se průměrná ztráta hodnoty u všech zasažených předmětů

skóre	slovní vyjádření	%	počet zasažených předmětů ve srovnání při úplné ztrátě hodnoty jednoho předm.
5	Úplná nebo téměř úplná ztráta hodnoty na každém zasaženém předmětu	100%	1
4,5		30%	3
4	Podstatná ztráta hodnoty na každém zasaženém předmětu	10%	10
3,5		3%	30
3	Malá ztráta hodnoty na každém zasaženém předmětu	1%	100
2,5		0,30%	300
2	Drobná ztráta hodnoty na každém zasaženém předmětu	0,10%	1000
1,5		0,03%	3000
1	Nepatná ztráta hodnoty na každém zasaženém předmětu	0,01%	10 000
0,5		0,00%	30 000

**C** Jak velká část hodnoty sbírky je poškozena?

skóre	Slovní vyjádření	zlomek	%	desetinné č.
5	Vše nebo většina hodnoty sbírky	1	100%	1
4,5		1/3	30%	0,3
4	Podstatná část hodnoty sbírky	1/10	10%	0,1
3,5		1/30	3%	0,03
3	Malá část hodnoty sbírky	1/100	1%	0,01
2,5		1/300	0,30%	0,003
2	Drobná část hodnoty sbírky	1/1000	0,10%	0,001
1,5		1/3000	0,03%	0,0003
1	Nepatná část hodnoty sbírky	1/10 000	0,01%	0,0001
0,5		1/30 000	0,00%	0,00003

**A+B+C = velikost rizika**

Obr. 15 - Příklad dotazníku - kalkulace jednotlivých specifických rizik [24]

Každé specifické riziko je poté možné srovnat s ostatními, a protože se jedná o odhad budoucnosti je zde žádoucí jistá míra nejistoty vyjádřená graficky (navrzení jistého rozpětí velikosti rizika – optimistický a nejpesimističtější scénář) viz obrázek (Obr. 16) na další straně.





#### 4.1.2 Metodický pokyn k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáními a požárem v muzeích a galeriích

Ministerstvo kultury vydalo v roce 2010 Metodický pokyn k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáními a požárem v muzeích a galeriích spravujících sbírky ve vlastnictví ČR v návaznosti na zákon 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a pozdějších předpisů. Tento Metodický pokyn má povahu doporučení pro vlastníky a správce sbírek muzejní povahy. Uvádí povinnost vlastníka či správce chránit sbírku před krádeží, vloupáním a poškozením.

Statisticky jsou krádež, vloupání a požár nejvýznamnějším ohrožením sbírek muzejní povahy a ochrana proti těmto ohrožením kulturního dědictví je v České republice dlouhodobě podporována z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím programu Integrovaný systém ochrany movitého kulturního dědictví. Účelem tohoto Metodického pokynu je sjednotit postup veřejných sbírkotvorných institucí a využívá k tomu výsledků výzkumného a vývojového projektu Technologie ochrany kulturního dědictví před požáry technického studia v Brně. [25]

Metodický pokyn obsahuje doporučení provádění ochrany prostřednictvím zabezpečovacího systému a před jeho vytvořením či změnou stávajícího provést analýzu rizik:

- identifikací nejvíce ohrožených sbírkových předmětů,
- popis a vyhodnocení možných typů krádeží,
- popis a vyhodnocení umístění těchto předmětů,
- stanovení míry rizika jak pro jednotlivé části nemovitosti ve které jsou uloženy tak i celku,
- analýza rizika požáru dle Dotazníku, jež je součástí přílohy Metodického pokynu.

Následuje popis okamžitých opatření proti riziku krádeží, vloupání a požáru, jejich eliminaci a ukládá zpracování plánu proti krádeži, vloupání a požáru tak, aby obsahoval kvalitativní i kvantitativní změny vedoucí k snížení těchto rizik na akceptovatelnou úroveň.

Ochrana proti krádežím a vloupání je tedy převážně zabezpečována zejména:

- vlastními předpisy a směnicemi organizace jako jsou plán prevence a ochrany, havarijný plán, režim zacházení se sbírkou, návštěvní plán expozic, směrnice k povolování vstupů do objektu, režim užívání klíčů od budov, pravidla provozu

bezpečnostních signalizací, směrnice pro výkon strážní a dozorčí služby, evakuační plán a operativní karty objektů,

- strážní a dozorčí službou,
- instalacemi mechanických zábran,
- instalací elektrické zabezpečovací signalizace,
- instalací kamerového systému,
- elektronickou kontrolou vstupu.

Ochrana proti požáru v muzeích a galeriích je zajišťována:

- vlastními předpisy a směnicemi vycházejícími ze začlenění provozovaných činností podle požárního nebezpečí jako požární poplachové směrnice, řád ohlašovny požárů, požární řád, plány a školení požární ochrany, pravidla provozu požárních signalizací a další,
- instalace požárních mechanických zábran,
- instalace elektrické požární signalizace,
- a zejména instalace stabilního hasičského zařízení a provádění kontrol. [25]

S ohledem na výše zmíněné skutečnosti a zjištění je uveden závěrem teoretické práce seznam „Celosvětově nejběžnějších rizik pro muzejní sbírky:

- fyzikální síly (zemětřesení, přímé fyzické poškození, restaurátorské práce),
- oheň (plamen, saze),
- voda (povodně, instalátérství nebo střešní netěsnost),
- kriminální činnost (loupež, vandalismus),
- škůdci ( hlodavci, houby a hmyz),
- znečišťujících látek (prach, plyny),
- světlo a UV záření, nevhodná teplota, relativní vlhkost,
- Zanedbání (ztráta dat, nesprávné umístění, pomíchání exponátů). [26]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 VYUŽITÍ OBJEKTU HD PO REVITALIZACI

Samotný objekt, jak již bylo zmíněno v předchozí části, je ve značně špatném stavu, nedochovalo se mnoho autentických prvků ani uměleckořemeslných detailů. Podstatu památkové ochrany zde tvoří v zásadě jen historická „hrubá stavba“ s pozůstatky. Hlavním cílem rekonstrukce musí být záchrana a rehabilitace.

Nová náplň je v souladu jak s původním zemědělským účelem objektu, tak v návaznosti na sousední tvrz, kdy obrázek (Obr. 17) nabízí srovnání jejich již zrekonstruovaných interiérů s interiéry HD.



*Obr. 17 - Koláž architektonicky shodných interiérů  
zrekonstruované tvrze a současného stavu HD [vlastní]*

Především by se jednalo o uložení sbírek nashromážděných muzeem Kroměřížska, zejména historického zemědělského vybavení viz obrázky (Obr. 18 a 19) na následující straně. Oba obrázky zachycují jen velmi malou část historických zemědělských předmětů, které jsou momentálně uskladněny v budově konírny a sýpky, jejichž suché klima a zrekonstruovaná podlaha toto umožňuje. V těchto skladovacích prostorech se nachází dále kompletní koňské povozy, ruční nářadí, sekačky, žebříňáky, truhly, starodávné váhy, sáně, ponky a další.



*Obr. 18 - Koláž nashromážděných zemědělských exponátů:  
medomet, nářadí, rydlo [vlastní]*



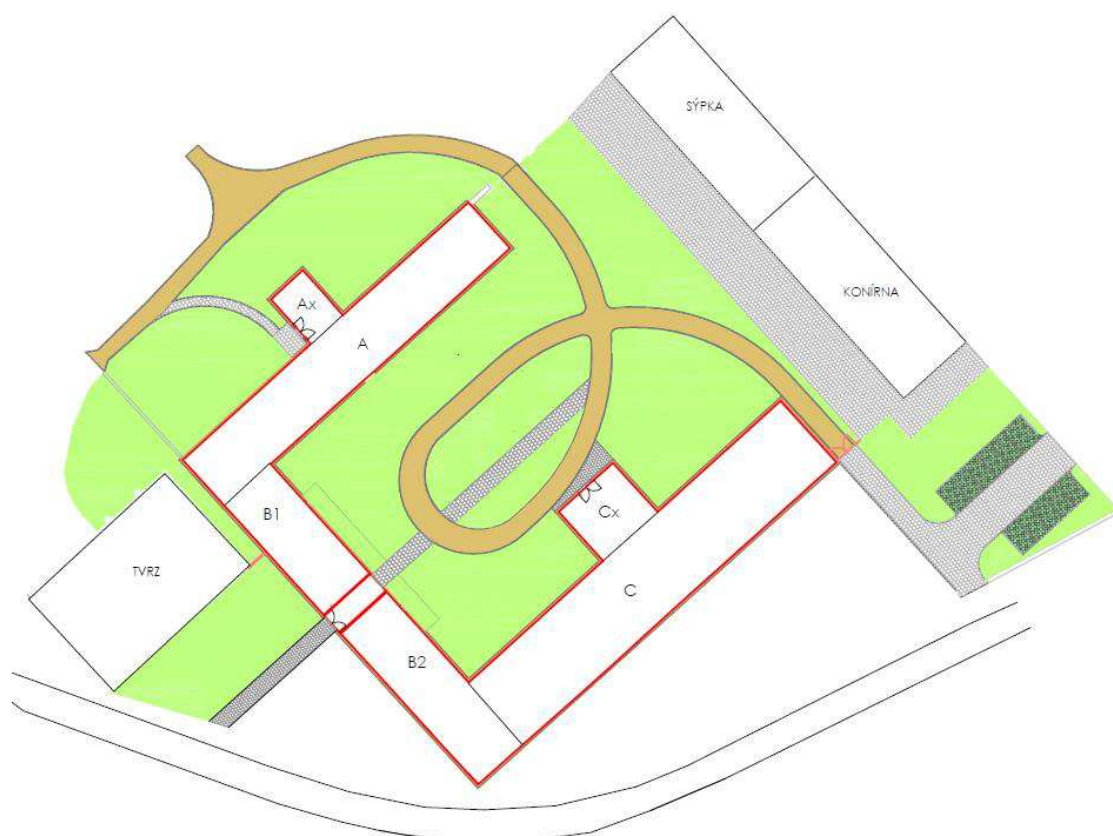
*Obr. 19 - Koláž dalších nashromážděných zemědělských  
exponátů: mlýn obilí, váhy, pluhy [vlastní]*

Účel by vhodně doplňovalo zřízení prostorů sloužících k restaurování sbírkových předmětů, konzervářských dílen a jiné. Z bezpečnostního hlediska je nevhodné, aby do objektu vedl stávající počet dveří, tento bude ponížen. Většina oken bude pevná, neotvíravá v rekonstrukci je zahrnuto vybudování vnitřní vzduchotechniky. Dále potřebné zázemí pro zaměstnance, kuchyňka, strojovna, technické a provozní zázemí. Pro návštěvníky je pak nutno vybudovat vstupní prostory s pokladnou, odkládací skříňky, příslušné sociální a bezbariérové zařízení. V objektu i mimo objekt pak musí být vybudovány nové přístupové cesty, parkování pro osobní automobily a autobusy.

Náplň částí objektu viz obrázky (Obr. 20):

A a B1 – archeologický a etnografický depozitář s historickou zemědělskou technikou, konzervátorská dílna se skladem, kancelář a na severu strojovna SHZ.

B2 a C bude sloužit jako vstupní prostory a expozice, toalety pro návštěvníky i personál, kuchyňka pro personál a úklidová místnost, konzervátorská dílna se skladem a kancelář.



**LEGENDA :**

- A ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ
- AX KONZERVÁTORSKÁ DÍLNA , SKLAD
- B1 ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ, VSTUPNÍ PROSTORY – POKLADNA
- B2 EXPOZICE, SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- C ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ
- CX KONZERVÁTORSKÁ DÍLNA , SKLAD A KANCELÁŘ

*Obr. 20 – Situace HD po revitalizaci [vlastní]*

## 6 POSOUZENÍ RIZIK U OBJEKTU HD PO REVITALIZACI

Analýza rizik poskytuje možnost přijímat opatření k předcházení vzniku nebo omezení důsledků hrozících rizik. Je tedy základním a nezbytným krokem pro zvládnutí jakýchkoliv rizik, které ohrožují zdraví lidí a životní prostředí. Analýzu bezpečnosti HD provedu pomocí metod Stromového diagramu, SWOT a Bodovou polokvantitativní analýzou PHN. Jako první metoda byl zvolen Stromový diagram, s jehož pomocí byla přehledně znázorněna jednotlivá rizika, která vedou k ohrožení bezpečnosti HD. Následně byla provedena SWOT analýza. Toto byl zanalyzován současný bezpečnostní stav HD, tj. jeho silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Závěrečnou metodou je Bodová polokvantitativní analýza, z jejíhož výsledku hodnocení rizik vyplynou ty, která jsou nejvíce závažná. V závislosti na zhodnocení rizik z hlediska přijatelnosti lze stanovit priority při stanovování vhodných opatření sestavování plánu činností, přidělování zdrojů atd. V následující kapitole jsou navržena opatření k eliminaci rizik. [38]

### 6.1 Rizika hrozící HD a jejich znázornění pomocí stromového diagramu

Bezpečnost HD může být ohrožena různými způsoby. Příčinami mohou být přírodní vlivy, nedodržení zásad bezpečného chování, neopatrnost při manipulaci s předměty nebo vniknutí cizí osoby. Následkem pak jsou škody finančního charakteru, poškození zdraví či životního prostředí. V případě HD přibývají nevyčíslitelné a nenahraditelné škody a to z důvodu nenávratného zničení památkové hodnoty.

Pomocí stromového diagramu (někdy užívaného pod pojmem větvený graf) jsou identifikovány příčiny, které vedou k danému důsledku – vrcholové události. Stromové diagramy se znázorňují graficky:

- události pomocí bloků různého tvaru,
- vazby mezi událostmi pomocí spojnic (větví, hran),
- vztahy mezi událostmi pomocí hradel. [28]

Událostí je označena skutečnost, která je výchozí nebo se k ní naopak dospěje. Událost může být hmotné i nehmotné povahy. Události mohou být:

- výchozí a následné,
- podle polohy zase základní, mezilehlé a výstupní,
- podle stavu uzavřené či otevřené,

- další možností je dělení podle vztahu mezi nimi a to dělení na primární a sekundární. Ovšem kterákoliv primární událost může být ve vývoji diagramu současně sekundární a naopak. [28]

Větvení je tvořeno skupinou spojnic, které vycházejí nebo ústí do jednoho bloku. Tato skupina spojnic znázorňuje možnosti, jak může být odvozeno několik sekundárních událostí od jedné primární nebo naopak jak se odvozuje sekundární událost z několika událostí primárních. Větvení může být:

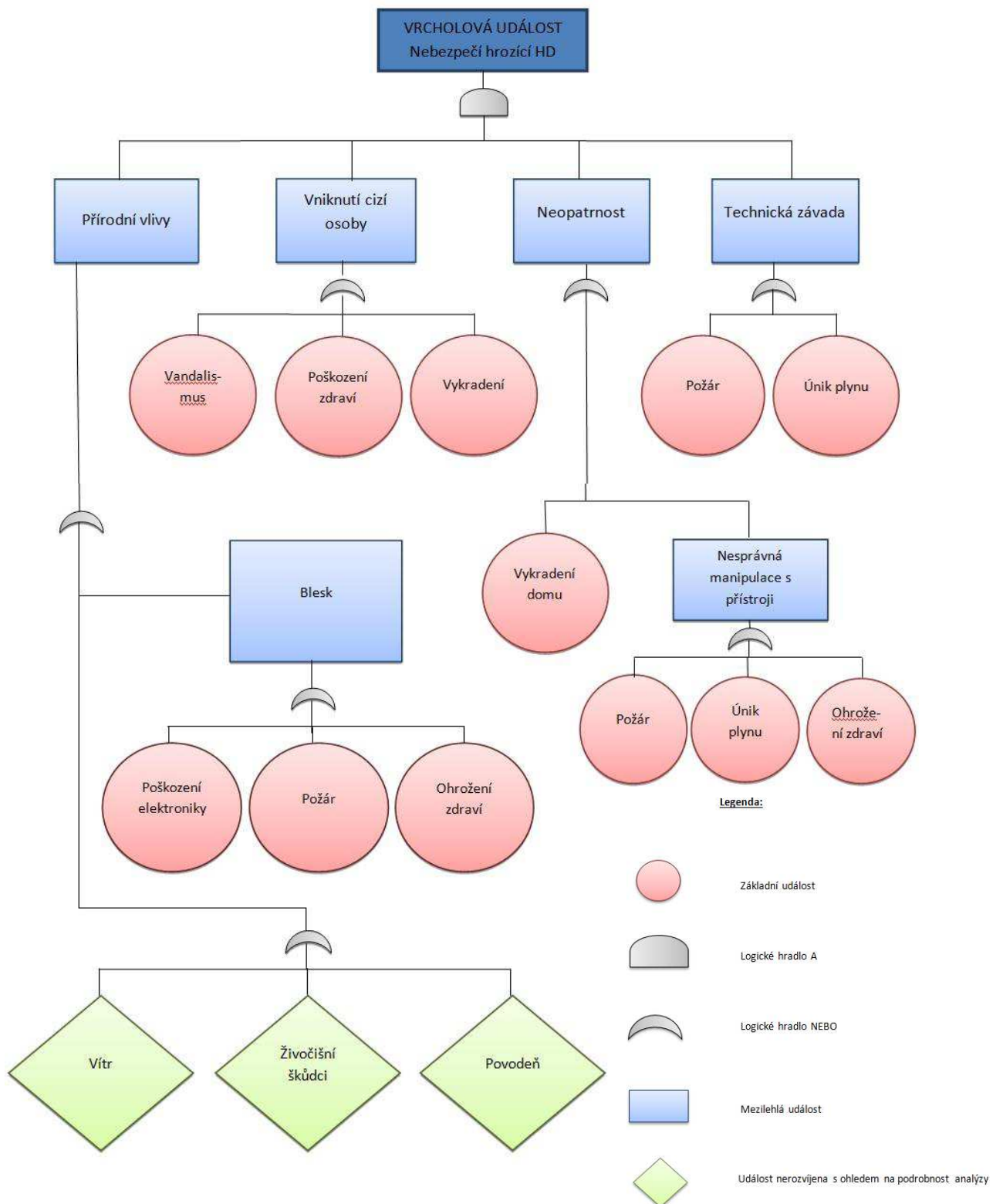
- objektivní, při němž nezávisí počet větví na zpracovateli diagramu, ale na podstatě události,
- subjektivní, při němž počet větví vyplývá ze znalostí a zkušeností zpracovatele.

Rozlišujeme dvě základní hradla:

- A-hradlo jednotlivé události rozvětňuje nebo sdružuje,
- NEBO-hradlo umožňuje pouze jednu cestu od výchozí události ke druhé nebo naopak. [28]

Po provedení analýzy rizik touto metodou se výsledná rizika mohou eliminovat, opatřit na přijatelnou míru, v které lze rizika ještě akceptovat. Možné příčiny, které vedou k ohrožení HD, jsou znázorněny na obrázku (Obr. 21). V zájmu přehlednosti je umístěn na následující straně.





Obr. 21 - Stromový diagram [vlastní]

## 6.2 Vyhodnocení HD pomocí SWOT analýzy

Vyhodnocení současného stavu HD bylo provedeno SWOT analýzou, která zanalyzovala silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby viz tabulka (Tab. 1). Tyto byly dále ohodnoceny a byla jim přiřazena váha v tabulkách (Tab. 3 - Tab. 7). Vyhodnocení situace HD je znázorněno na obrázku (Obr. 22), strana 48.

SWOT analýza má mnoho různých provedení, lišících se rovněž rozdílným stupněm podrobnosti. Vždy ale analyzuje silné stránky (přednosti), slabé stránky (nedostatky), příležitosti a hrozby. Tyto čtyři skutečnosti jsou centrem provádění analýz. Jejich úspěšná analýza má za důsledek maximalizaci předností a příležitostí a naopak minimalizaci nedostatků a hrozeb. Přednosti, nedostatky, příležitosti a hrozby jsou podmínky, které ovlivňují bezpečnost HD. Závěrem z provedení této metody je uvědomění si silných a slabých stránek, provedení opatření k využití příležitostí a opatření proti negativnímu působení hrozeb, což navyšuje úroveň bezpečnosti HD do budoucna.

Cílem analýzy SWOT v tabulce (Tab. 1), je seznam silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb HD.

Tab. 1 - SWOT [vlastní]

<b>SWOT analýza bezpečnostní situace historického objektu</b>	
<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitní projekt</li> <li>• Nízká kriminalita v obci</li> <li>• Umístění v obci</li> <li>• Zájem občanů o památku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omezený rozpočet na zabezpečení</li> <li>• Mnoho přístupových cest</li> <li>• Nedodržování zásad bezpečnosti</li> <li>• Vysoké historické oplocení</li> </ul>
<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalace zabezpečovacího zařízení</li> <li>• Zřízení policejní služebny v obci</li> <li>• Příznivé legislativní změny – přísnější postihy</li> <li>• Získání dotací z IROPu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vloupání</li> <li>• Požár</li> <li>• Odklad realizace zabezpečovacího systému</li> <li>• Nevhodně provedená revitalizace</li> </ul>

Metoda SWOT analýza hodnotí silné a slabé stránky vnitřního prostředí a příležitosti a hrozby vnějšího prostředí. Je vyobrazením objektu analýzy ze 4 úhlů pohledu, které tvoří zkratky anglických názvů:

- S – strenghts – vnitřní síly a přednosti (silné stránky),
- W - weaknesses – vnitřní slabosti (slabé stránky),
- O – opportunities – externí příležitosti,
- T - threats – externí hrozby. [28]

Jednotlivé položky tabulky (Tab. 1) lze rovněž interpretovat i tak, jak je uvedeno v následující tabulce (Tab. 2) a to z hlediska významu a času.

Tab. 2 - Význam SWOT analýzy [27]

	Pozitiva	Negativa
Současnost	Silné stránky	Slabé stránky
Budoucnost	Příležitosti	Hrozby

**Silné stránky** HD pomocí metody SWOT jsou kvalitní projekt, nízká kriminalita v obci, umístění v obci a zájem občanů o památku.

**Slabé stránky** HD jsou omezený rozpočet na zabezpečení, mnoho přístupových cest, nedodržování zásad bezpečnosti a vysoké historické oplocení.

**Příležitosti** HD jsou instalace zabezpečovacího zařízení, zřízení policejní služebny v obci, příznivé legislativní změny – přísnější postihy a získání dotací z IROPu.

**Hrozby** HD jsou vloupání, požár, odklad realizace zabezpečovacího systému a nevhodně provedená revitalizace.

#### **Bodové hodnocení SWOT analýzy:**

- U Silných stránek a Příležitostí byla použita kladná stupnice od 1 do 5 s tím, že 5 znamená nejvyšší spokojenost a 1 nejnižší spokojenost.
- U Slabých stránek a Hrozeb byla použita záporná stupnice od -1 (nejnižší nespokojenost) až -5 (nejvyšší nespokojenost).

- SWOT analýza byla doplněna o sloupec Váha, kdy Váhou je vyjádřena důležitost jednotlivých položek v dané kategorii (Silné stránky, Slabé stránky, Příležitosti a Hrozby).

Váhy se řídí těmito pravidly:

- Součet vah v dané kategorii musí být roven 1.
- Čím vyšší číslo (např. 0,99) tím větší důležitost položky v dané kategorii a naopak.

Dalším krokem bylo získání přehledu o tom, jak si zabezpečení rodinného domu stojí:

- Byla vynásobena hodnota Váhy s Hodnocením:
- U každé položky byly vynásobené hodnoty sečteny,
- Byly sečteny Interní části SWOT analýzy (Slabé a Silné stránky),
- 4. Byly sečteny Externí části SWOT analýzy (Příležitosti a Hrozby),
- Byla vypočítána konečná bilance (byly odečteny Příležitosti od Hrozeb) a výsledek zanesen do grafu na obrázku (Obr. 22). [28]

Tab. 3 - Hodnocení silných stránek SWOT analýzy [vlastní]

Silné stránky	Váha	Hodnocení	Součet
Kvalitní projekt	0,35	3	1,05
Nízká kriminalita v obci	0,15	1	0,15
Umístění v obci	0,20	2	0,4
Zájem občanů o památku	0,30	3	0,9
<b>Součet</b>		<b>2,5</b>	

Tab. 4 - Hodnocení slabých stránek SWOT analýzy [vlastní]

Slabé stránky	Váha	Hodnocení	Součet
Omezený rozpočet na zabezpečení	0,4	-4	-1,6
Mnoho přístupových cest do domu	0,30	-3	-0,9
Nedodržování zásad bezpečného chování	0,20	-2	-0,4
Vysoké historické oplocení	0,20	-2	-0,4
<b>Součet</b>		<b>-3,3</b>	

Tab. 5 - Hodnocení příležitostí SWOT analýzy [vlastní]

Příležitosti	Váha	Hodnocení	Součet
Instalace zabezpečovacího zařízení	0,4	4	1,6
Zřízení policejní služebny v obci	0,2	1	0,2
Příznivé legislativní změny – přísnější postihy	0,1	2	0,2
Získání dotací z IROPu	0,1	1	0,1
<b>Součet</b>	<b>2,1</b>		

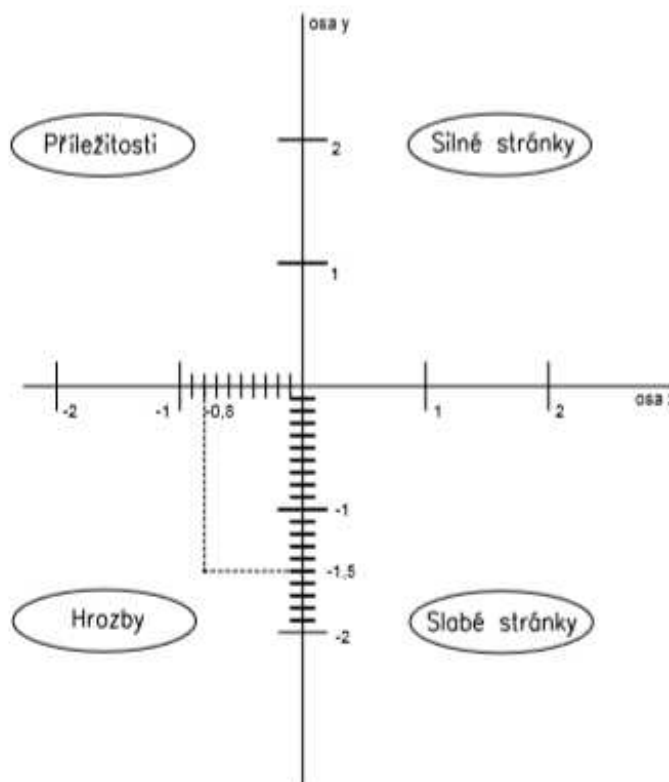
Tab. 6 - Hodnocení hrozeb metodou SWOT analýzy [vlastní]

Hrozby	Váha	Hodnocení	Součet
Vloupání	0,2	-4	-0,8
Požár	0,2	-5	-1
Odklad realizace zabezpečovacího systému	0,4	-2	-0,8
Nevhodně provedená revitalizace	0,2	-5	-1
<b>Součet</b>	<b>-3,6</b>		

Tab. 7 - Matice příležitostí a rizik [vlastní]

Matice příležitostí a rizik	Součet
Vnitřní prostředí (osa x)	-0,8
Vnější prostředí (osa y)	-1,5

Výsledek matice se nachází v kvadrantu hrozeb, viz obrázek (Obr. 22). Vybraná rizika se budou dále řešit v následující Bodové analýze PNH.



Obr. 22 - Grafické znázornění výsledku matice příležitostí a rizik [vlastní]

### 6.3 Bodová polokvantitativní analýza PNH

K hodnocení rizik slouží mnoho metod, ovšem výběr nejvhodnější z nich závisí na podkladech, které máme k dispozici, např. kvalita a množství získaných informací, účelu posuzování rizik, druhu ohrožení apod. Patří mezi ně i Bodová polokvantitativní metoda „PNH“, která byla použita v další části DP k řešení a vyhodnocení konkrétních rizik, tedy rizik hrozících HD.

Vybrané rizika z předchozích podkapitol 6.1 až 6.2 byla posouzena za pomoci jednoduché bodové polokvantitativní metody „PNH“ v tabulce (Tab. 8), která vyhodnocuje příslušné riziko ve třech jeho složkách, a to s ohledem na:

- pravděpodobnost vzniku (P),
- pravděpodobnost (závažnost) následků (N),
- názor hodnotitelů (H). [12]

P – označuje pravděpodobnost vzniku zkoumaného jevu, se kterou může nastat. Je zde zjednodušeně zahrnuta míra, úroveň a kritéria jednotlivých nebezpečí a ohrožení. Stupnice odhadu pravděpodobnosti má následovný číselný ukazatel:

- nahodilé riziko 1,
- nepravděpodobné riziko 2,
- pravděpodobné riziko 3,
- velmi pravděpodobné riziko 4,
- trvalé riziko 5. [12]

N – ukazuje závažnost nebezpečí zkoumaného rizika, tedy pravděpodobnost jeho následků. Rovněž zde je stanovena stupnice od 1 do 5.

- bezvýznamný následek 1,
- akceptovatelný následek 2,
- méně závažný následek 3,
- závažný následek 4,
- velmi závažný následek 5. [12]

H - zohledňuje názor hodnotitele na míru ohrožení stejnou stupnicí jako předešlé dva kroky, tj. stupněm 1 až 5.

- zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení 1,
- malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení 2,
- větší, zanedbatelný vliv na míru ohrožení a nebezpečí 3,
- velký a významný vliv na míru ohrožení a nebezpečí 4,
- více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí 5. [12]

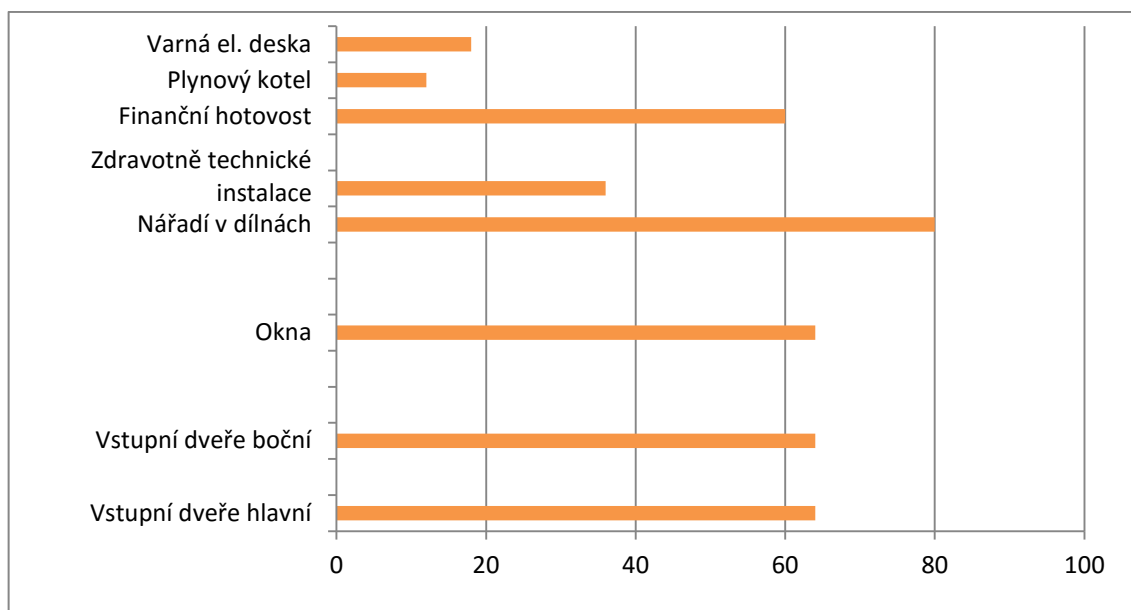
Tabulka (Tab. 8) zobrazuje vybraná rizika, vyhodnocená metodou PNH. V zájmu přehlednosti je umístěna na následující straně.

Tab. 8 - Tabulka vybraných rizik vyjádřená metodou PNH [vlastní]

Druh činnosti	Zdroj rizika	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
			P	N	H	R	
Ohrožení historického domu	Vstupní dveře hlavní	vykradení	4	4	4	64	důsledné zamykání zámek s alarmem kamerový systém
	Vstupní dveře boční	vykradení	4	4	4	64	důsledné zamykání zámek s alarmem kamerový systém
	Okna	vykradení	4	4	4	64	ochranné folie, bezpečnostní kování, kamerový systém
	Nářadí v dílnách	požár, ohrožení osob	4	4	5	80	Požární detektor, kamery
	Zdravotně-technické instalace	zatopení expozic	3	4	3	36	Detektor úniku vody, kamery
	Finanční hotovost	vykradení	4	5	3	60	Trezor, kamery
	Plynový kotel	ohrožení osob	2	3	2	12	detektor úniku plynu
	Varná el. deska	ohrožení osob, požár	3	3	2	18	požární hlásič



Pro přehlednější znázornění vyhodnocení rizik bodovou polokvantitativní metodou byly výsledky převedeny do grafu (Graf 1).



Graf 1 - Grafické zobrazení vyhodnocení analýzou PNH [vlastní]

Jednotlivým krokům byly přiřazeny body od 1 až 5. Číslo 1 je nejnižší riziko daného jevu a naopak číslo 5 nejvyšší. Celkové hodnocení výše rizika je výsledkem součinu podle vzorce  $R = P \times N \times H$ . Tento výsledek je ukazatel míry rizika – R, kdy se dosazením jeho spočtené hodnoty do tabulky (Tab. 9) zjistilo, zdali je riziko přijatelné či nikoliv. [12]

Tab. 9 - Míra rizika [vlastní]

Míra rizika	Hodnota R	Míra rizika
<b>I.</b>	> 100	Nepřijatelné riziko
<b>II.</b>	51 ÷ 100	Nežádoucí riziko
<b>III.</b>	11 ÷ 50	Mírné riziko
<b>VI.</b>	3 ÷ 10	Akceptovatelné riziko
<b>V.</b>	< 3	Bezvýznamné riziko

Bodové rozpětí vyjadřuje naléhavost i prioritu přijetí opatření ke snížení rizika. [12]

Z výsledků provedené PNH analýzy vyplynulo, že z vybraných rizik hrozících HD je nejmenším rizikem únik plynu z plynového kotle, a to na úrovni mírného rizika, naopak nejvýše hodnoceným rizikem umístěným ve stupni nežádoucí jsou konzervátorské dílny nářadím. Další činitelé, kteří jsou svou mírou rizika ohodnoceni jako nežádoucí riziko, jsou vstupní dveře hlavní i boční, okna a v závěru pak příruční trezor.

## 7 NÁVRH OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ RIZIK U HD

Z výsledků analýz provedených v předchozí kapitole vyplývá, že bezpečnost HD je určitými riziky ohrožena. Je proto třeba navrhnout vhodná opatření, která by tato rizika snížila, čímž se zvýší bezpečnost návštěvníků, zaměstnanců i exponátů v něm umístěných.

Z výsledků Bodové polokvantitativní analýzy vyplynulo, že z vybraných rizik hrozících HD je nejmenším rizikem únik plynu z plynového kotle a naopak nejvýše hodnoceným rizikem umístěným ve stupni nežádoucí je náradí v konzervátorských dílnách. Další činitel, který je svou mírou rizika ohodnocen jako nežádoucí riziko, jsou vstupní dveře kotelný a vstupní dveře domu. Ostatní rizika byla vyhodnocena jako mírná nebo akceptovatelná.

Opatření navrhuji technické:

- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS), který bude střežit vybrané prostory objektu a kamerový systém,
- elektrickou požární signalizaci (dále jen EPS) v kombinaci se systémem stabilního hasicího zařízení (dále SHZ). Tato kombinace má vysokou míru spolehlivosti, rychlosti a efektivity zásahu. V případě požáru chrání osoby i majetek a zároveň minimalizuje jeho následky.

### 7.1 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Je to soubor technických prostředků určených ke zvýšení bezpečnosti střežených prostorů. Slouží k informování o nežádoucím vniknutí (vloupání) do střeženého objektu, dále jej lze využít k indikaci jiných (tísňových, provozních apod.) nebezpečí. Technickými prostředky ve smyslu PZTS jsou detektory narušení (magnetické kontakty, pasivní infračervené, akustické, otřesové a kombinované), tísňová zařízení, řídicí jednotky (ústředny), výstražná zařízení (majáky, sirény) a další.

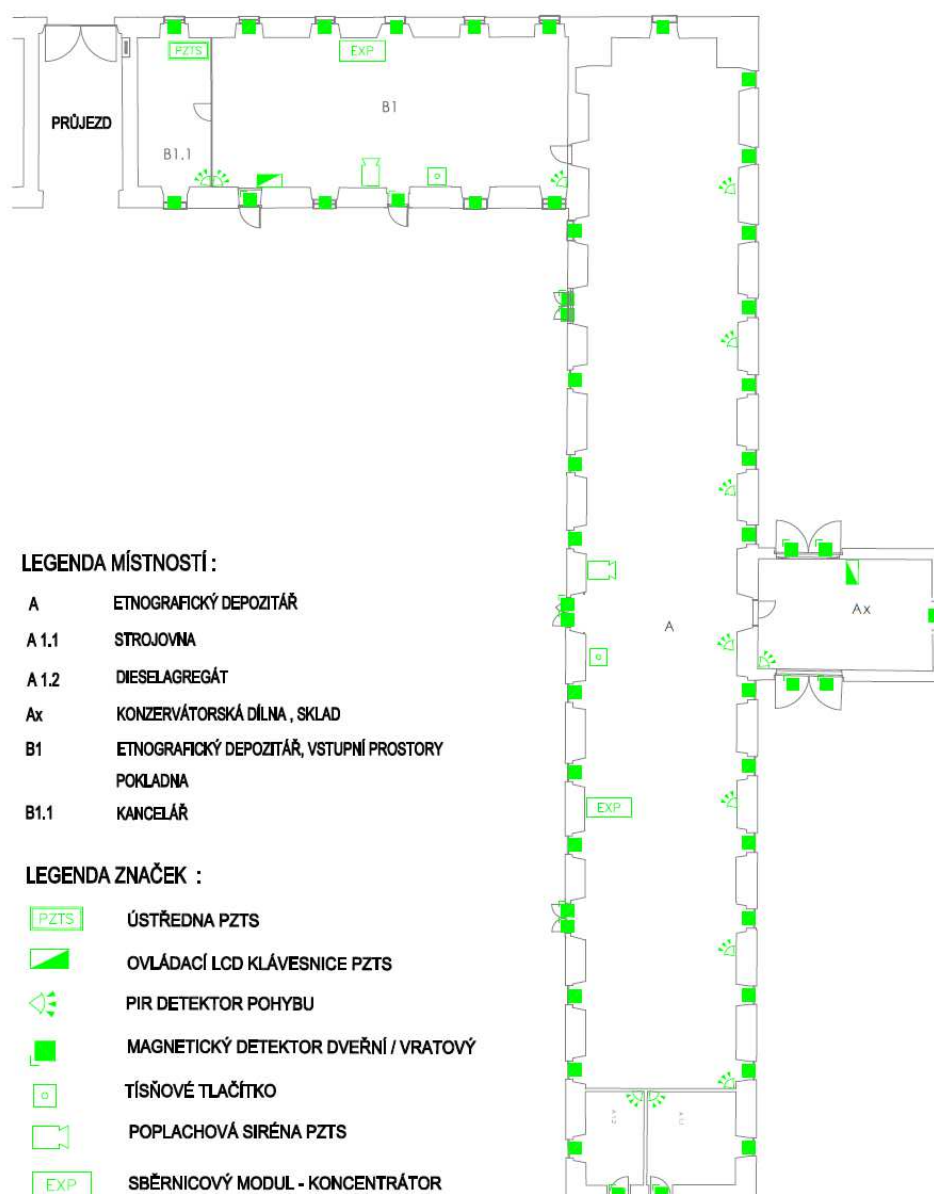
Základní funkce systému PZTS - Poplachový zabezpečovací a tísňový systém musí v souladu s jeho konfigurací obsahovat funkce specifikované v normě pro detekci vniknutí a/nebo aktivace tísňových prostředků, zpracování informací, vyhlášení poplachů a prostředky k ovládní PZTS. Vedle povinných funkcí, specifikovaných v normě, mohou být v PZTS obsaženy další funkce za předpokladu, že negativně neovlivní povinné funkce.

[29]

Pro objekt HD je navržena instalace systému PZTS, který bude střežit vybrané prostory objektu. Systém musí vyhovovat normě ČSN EN 50131-1. Systém PZTS bude v provedení s moderní mikroprocesorovou ústřednou.

Způsob zabezpečení objektu:

- ochrana prostorová - je tvořena PIR detektory. Tato ochrana bude v činnosti v době mimo provoz dotčených prostor,
- ochrana plášťová - je tvořena magnetickými detektory na obvodových oknech, dveřích a vratech.



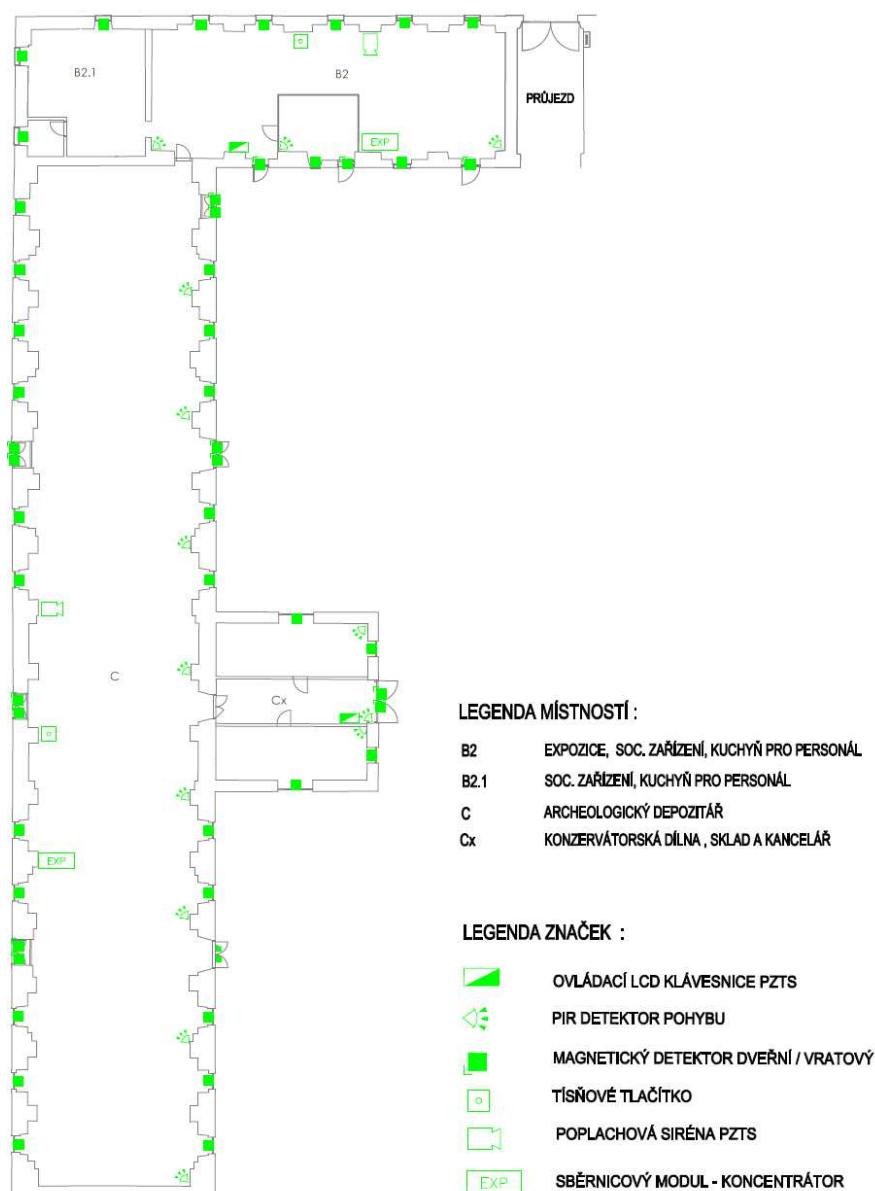
Obr. 23 - Půdorys umístění a instalace jednotlivých prvků PZTS  
v křídlech HD A a B1 [vlastní]

Obrázek (Obr. 23) zobrazuje instalaci komponent PZTS v křídle objektu A a B1 HD takto:

- Magnetické detektory budou na všech obvodových oknech, které budou otvíratelná. Jedná se o menšinu z celkového počtu, většina z nich bude pevná, v objektu bude instalována vzduchotechnika. Detektory budou také na všech obvodových dveřích a vratech, rovněž ve výklencích obvodových zdí jako předpříprava pro umístění obrazů nebo jiných exponátů určených k zavěšení.
- Ústředna bude umístěna v kanceláři B1. Ústředna PZTS – je zařízení, které přijímá a vyhodnocuje stavy od detektorů ve smyčkách a tyto pak dle naprogramování signalizuje. Je použita mikroprocesorová ústředna sběrnice a má k dispozici volně programovatelné smyčky. Systém bude ovládán z klávesnice, která umožňuje zapínat resp. vypínat střežení dané skupiny detektorů. Přes tuto klávesnici mohou být přístupné i další uživatelské funkce dle oprávnění systému. Systém je vhodné v rámci objektu rozdělit na nezávislé skupiny dle skutečného využití HD.
- Ovládací LCD klávesnice bude v prostoru B1 a Ax přístavku z důvodu dostupnosti po celé ploše křídla. Signalizace místa poplachu bude realizována pomocí LCD klávesnic umístěných u vstupu do objektu a také pomocí vnitřních sirén. Zprávy o poplachu budou pomocí komunikátoru přenášeny přes GSM bránu na mobilní telefon určené osoby a také pomocí přenosového zřízení na PCO PČR využitím zařízení dálkového přenosu z komunikačního protokolu schváleného DPPC PČR.
- Detektory pohybu pak budou rozmístěny u obvodové zdi křídla A, po jednom detektoru pak bude ve strojovně, u dieselagregátu, v konzervátorské dílně, kanceláři a B1. PIR detektory budou instalovány na stěnách na vhodném místě tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. Detekční zóna čidla je 90° s dosahem 12m.

Rozmístění komponent PZTS v prvním křídle HD jak je vyobrazeno na obrázku (Obr. 23), který je z důvodu přehlednosti umístěn na předešlé straně č. 54, ve větším rozlišení pak v příloze č. I.

Rozmístění komponent PZTS v druhém křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 24), který je z důvodu přehlednosti umístěn na následující straně č. 56, ve větším rozlišení pak v příloze č. II.



*Obr. 24 - Půdorys umístění a instalace jednotlivých prvků  
PZTS v křídlech HD B2 a C [vlastní]*

V křídle objektu B2 a C Hospodářského dvora je navrženo umístění komponent PZTS viz Obrázek (Obr. 24) takto:

- Tak jako u předchozího křídla budou magnetické detektory na všech obvodových oknech, které budou otvíratelná. I zde se jedná se o menšinu z celkového počtu, většina z nich bude pevná, v objektu bude instalována vzduchotechnika. Detektory budou umístěny opět na všech obvodových dveřích a vratech, rovněž ve výklencích

obvodových zdí jako předpříprava pro umístění obrazů nebo jiných exponátů určených k zavěšení.

- Ovládací LCD klávesnice bude v prostoru B2 u kotelny a v Cx přístavku - kanceláři konzervátorské dílny z důvodu dostupnosti po celé toto ploše křídla. Aktivace režimu střežení bude i zde realizována pomocí LCD klávesnic, umístěných u vstupu do objektu a poplach bude aktivovat vnitřní sirény.
- Detektory pohybu pak budou rozmístěny u obvodové zdi křídla C, po jednom detektoru pak bude v kotelně, konzervátorské dílně – odděleních skladu, příjmu a kanceláře), a B2. PIR detektory budou instalovány na stěnách na vhodném místě tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. Detekční zóna čidla je 90° s dosahem 12m.

Napájení a zálohování PZTS - Ústředna bude napájena ze sítě, prvky systému jsou napájeny ze sběrnice. Systém bude zálohován akumulátory.

Obsluha a údržba zařízení - Instalace celého zařízení a vedení je nutné provést dle příslušných norem ČSN EN 50131-1, ČSN 33 20 00, ČSN 34 23 00 a předpisů na ně navazujících. Pro spolehlivý provoz celého systému PZTS je doporučeno přezkušování celého systému obsluhou v pravidelných intervalech /1x za 14 dní/ a každoročně provést montážní organizací revizi systému PZTS.

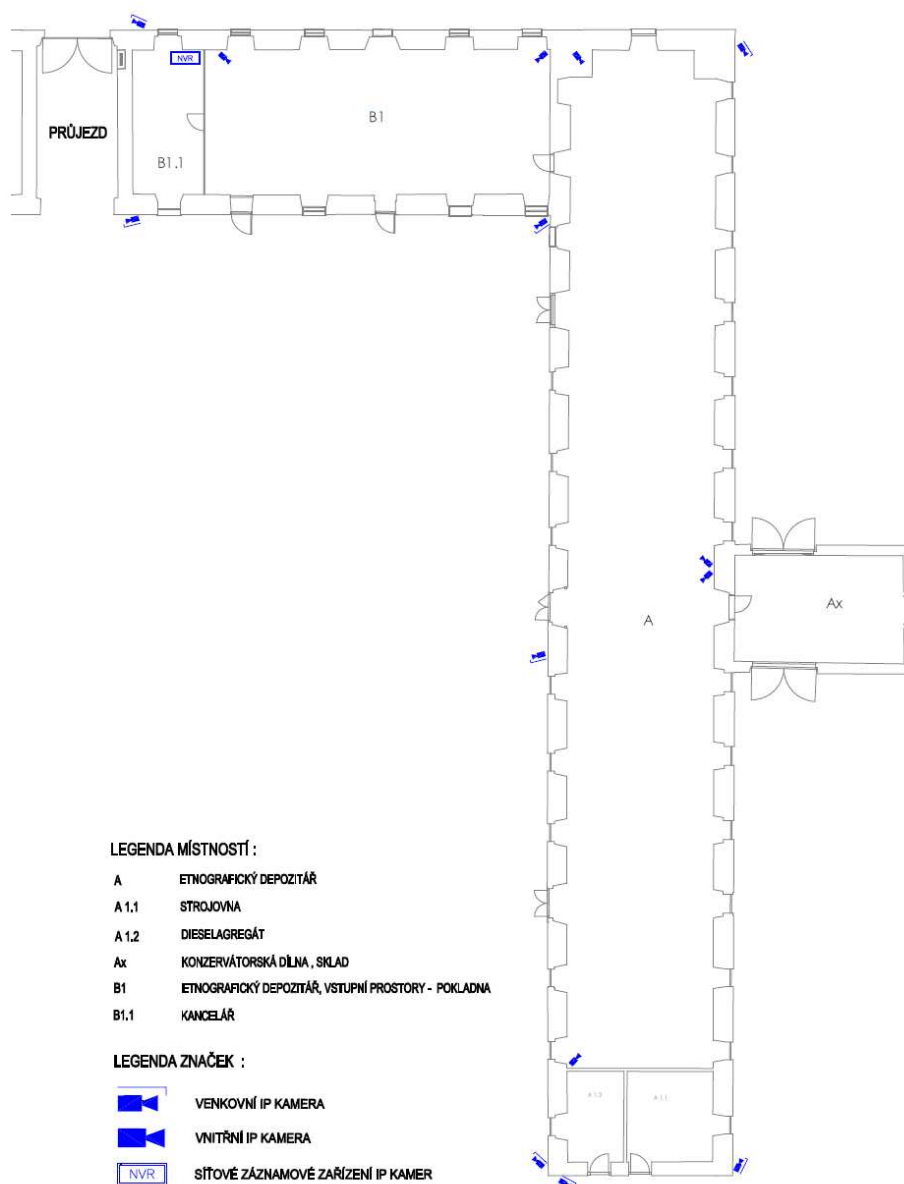
Před uvedením systému do trvalého provozu musí být zpracovány směrnice pro případ vyhlášení poplachu, popis součinnosti zaměstnanců se zásahovými jednotkami a pokyny pro osoby opouštějící objekt jako poslední (např. provádění kontroly uzavírání oken a dveří).

Prokazatelně je nutné určit tyto osoby:

- osoba zodpovědná za provoz zařízení PZTS,
- osoby pověřené obsluhou zařízení PZTS .

## 7.2 Kamerový systém

Objekt bude vybaven kamerovým systémem. Jako vhodný byl vybrán digitální IP kamerový systém. Aktivní prvky pro kamerový systém budou fyzicky oddělené od aktivních prvků PC sítě objektu - kamerový systém bude pracovat tedy výhradně na samostatných aktivních prvcích, aby případné kolize PC sítě neovlivňovaly funkci systému.



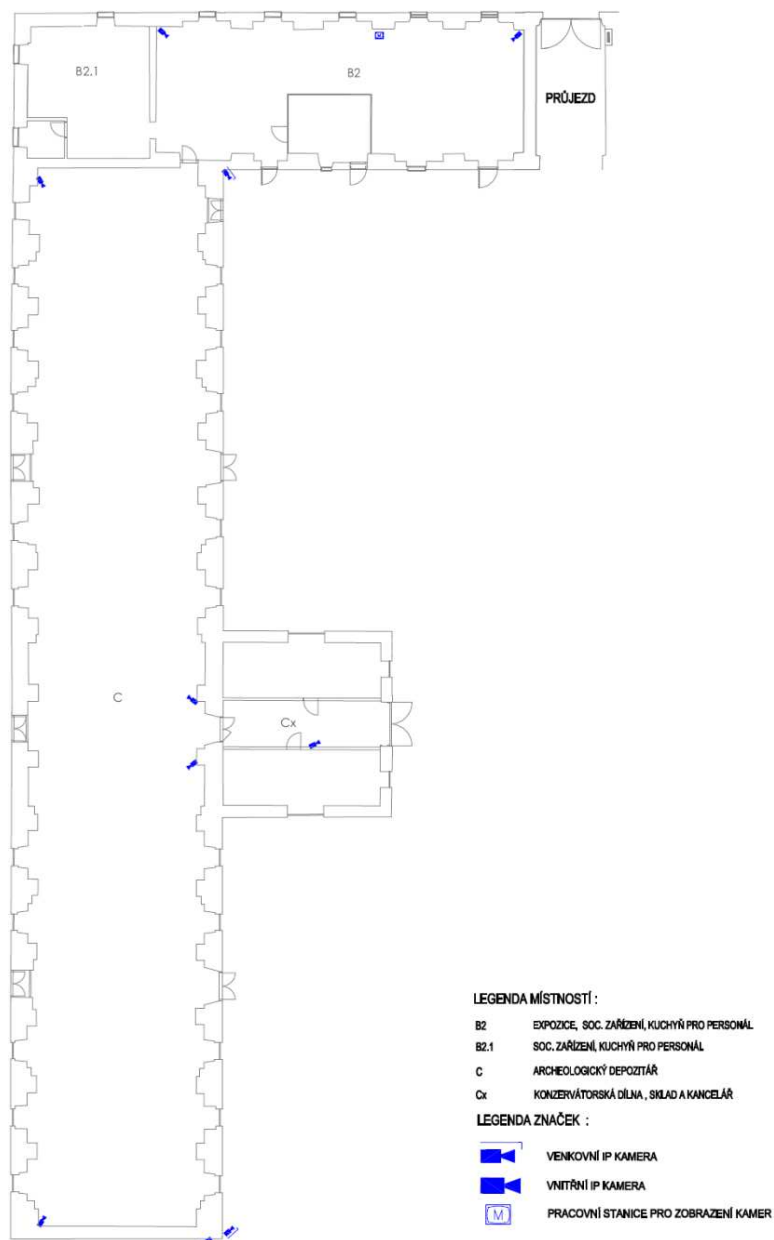
Obr. 25 - Půdorys s umístěním KS v křídle HD A a B1 [vlastní]

Na obrázku (Obr. 25) je zobrazeno rozmístění jednotlivých komponent kamerového systému v křídle A a B1. Systém tvoří:

- Barevné IP kamery v MINI Dome provedení, které byly umístěny na vybraných místech objektu tak, aby sloužily pouze jako kamery přehledové. V objektu budou osazeny vnitřní kamery a na fasádě objektu pak jejich venkovní provedení.
- Dále bude také v kanceláři prostor B1 osazeno síťové záznamové zařízení, které bude sloužit pro záznam obrazu kamer a správu systému.



Rozmístění komponent KS v prvním křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 25), který je umístěn na předešlé straně č. 58, ve větším rozlišení pak v příloze č. III. Rozmístění komponent KS v druhém křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 26) níže, ve větším rozlišení pak v příloze č. IV.



Obr. 26 - Půdorys s umístěním KS v křídle HD B2 a C [vlastní]

Na obrázku (Obr. 26) je zobrazeno rozmístění jednotlivých komponent kamerového systému v křídle B2 a C. Systém tvoří:

- Tak jako v předchozím křídle, i zde byly navrženy barevné IP kamery, které byly umístěny na vybraných místech objektu, tak aby sloužili pouze jako kamery přehledové. V objektu budou osazeny vnitřní kamery a na fasádě objektu pak jejich venkovní provedení.
- Na určeném místě v pokladně pak bude pracovní PC stanice, kde bude možno obraz z kamer zobrazit, případně pořizovat záznam. Na pracovní stanici bude nainstalován příslušný software.

### 7.3 Výběr elektrického požárního zabezpečení a stabilního hasicího zařízení

Požár může zničit budovu a její obsah během pár hodin. Části, které nebyly plameny přímo poškozeny, mohou být naopak znehodnoceny kouřem a sazemi, ojedinělé není ani poničení padajícími troskami nebo proudem vody při hašení. Rozsah zabezpečení proto musí odpovídat potenciálnímu ohrožení specifikovaným již v plánu ochrany muzea a hodnotě zabezpečených sbírek. Ze statistiky poledních deseti let vyplývá, že ročně došlo v průměru k 16 požárům v památkových objektech, viz obrázek (Obr. 27). Jako příčiny stanovili vyšetřovatelé požárů HZS nedbalost, technické závady nebo úmysl.

Typ objektu	Rok							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Hrady a zámky</b>								
Počet	2	11	6	2	4	4	4	3
Přímá škoda (tis. Kč)	501,5	450	1206	116,7	75	3080	260	2050
Uchráněno (tis. Kč)	100	510	22500	2000	0	7000	80000	7000
Usmrceno	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachráněno	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kostely, kláštery a jiné církevní objekty</b>								
Počet	4	4	7	4	11	8	2	3
Přímá škoda (tis. Kč)	2357	11	8452	231	746	5342	23,4	80580
Uchráněno (tis. Kč)	6300	1010	29260	2150	4100	37800	2000	6000
Usmrceno	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachráněno	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jiné historické budovy a objekty</b>								
Počet	4	13	2	4	3	8	2	7
Přímá škoda (tis. Kč)	3481	478	32	805	7437	7495	60	770
Uchráněno (tis. Kč)	220	13510	10000	2000	99530	17900	3100	24000
Usmrceno	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachráněno	0	1	0	0	0	1	0	0
<b>Celkem</b>								
Počet	10	28	15	10	18	20	8	13
Přímá škoda (tis. Kč)	6339,5	939	9690	1152,7	8258	15917	343,4	83400
Uchráněno (tis. Kč)	6620	15030	61760	6150	103630	62700	85100	37000
Usmrceno	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachráněno	1	1	0	0	0	1	0	0

Obr. 27 - Přehled počtů požárů v památkových objektech včetně sledovaných základních ukazatelů v letech 2007-2014 [30]

Normativní pravidla pro nové stavební objekty nelze přímo taxativně aplikovat při ochraně kulturního dědictví. Je nutné vycházet z technických dat a plánů konkrétního objektu památky a teprve poté navrhnout opatření, které bude splňovat bezpečnost osob a ochranu kulturního dědictví. Ve Vyhlášce č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, která stanoví technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby, se proto musí v případě kulturních památek brát zřetel zejména na § 26 a § 27:

### **§ 26 Stavba památkově chráněná musí být vybavena**

- a) elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci,
- b) stabilním hasicím zařízením v jedinečných prostorech staveb nebo prostorech s jedinečnými sbírkami historických předmětů a v jedinečných dřevěných stavbách včetně jejich vnější ochrany.

### **§ 27 Ochrana movitých kulturních památek**

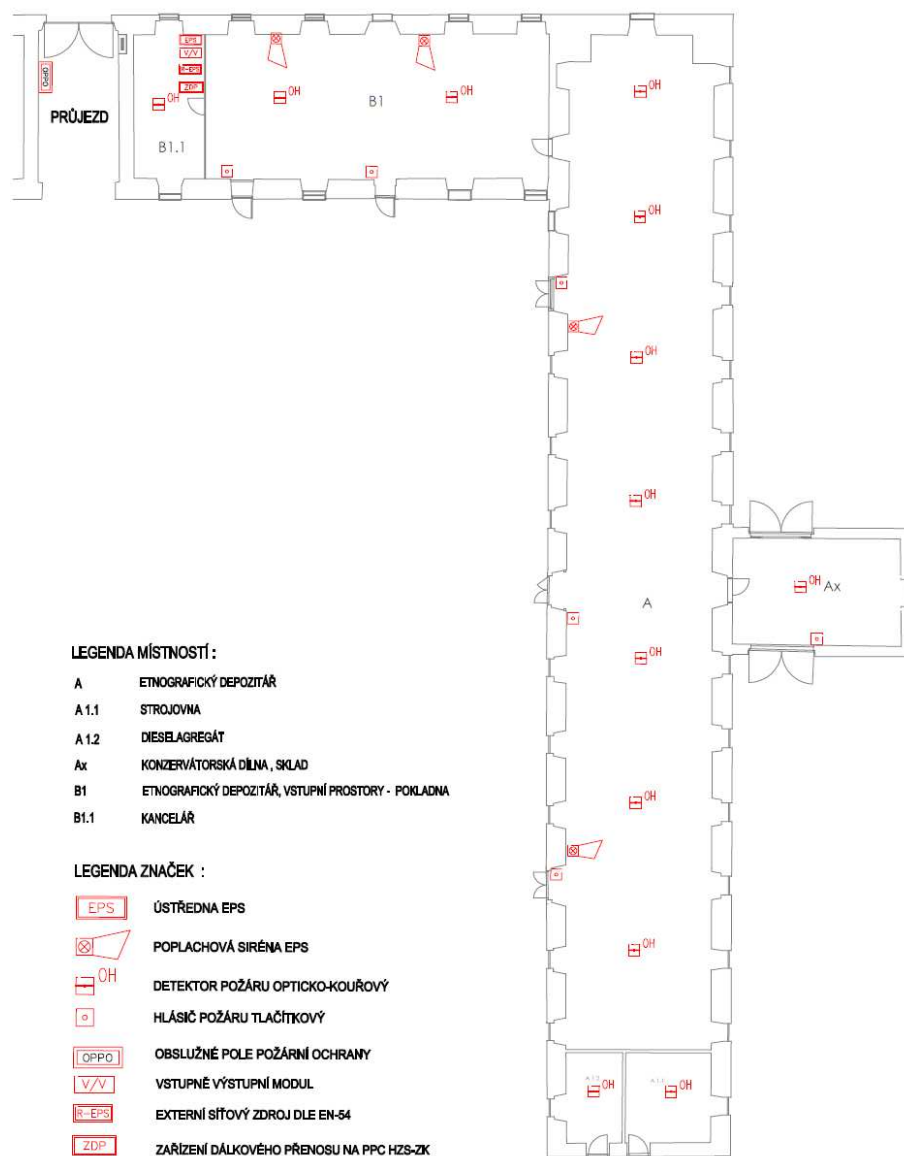
Část stavby, v níž jsou umístěny movité kulturní památky, musí být vybavena

- a) elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci,
- b) stabilním hasicím zařízením, jde-li o jedinečnou sbírku historických předmětů. [31]

Požární bezpečnost budov má dva základní pilíře, kterými jsou pasivní a aktivní požární ochrana. Pasivní požární ochranu představují konstrukční a dispoziční řešení stavby neboli schopnost budovy vzdorovat účinkům požáru. Jedná se o členění objektu do požárních úseků, použití vyhovujících výrobků, hmot a stavebních konstrukcí z hlediska jejich hořlavosti a požární odolnosti apod. Aktivní požární ochranu představují požárně bezpečnostních zařízení v budově detekující účinky požáru. Patří sem elektrická požární signalizace, stabilní hasicí zařízení, zařízení pro autonomní detekci a signalizaci požáru apod. Jak vyplývá z výše uvedené Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a zmíněných § 26 a § 27, je u budov HD vyžadována EPS a stabilní hasicí zařízení, spadající do aktivní požární ochrany.

## 7.4 Elektrická požární signalizace (EPS)

Zařízení elektrické požární signalizace je souborem hlásičů požáru, ústředn EPS, přenosových a doplňkových zařízení. Jedná se o ucelený systém, který opticky nebo akusticky signalizuje ohnisko nebo vzniklý požár a předává tuto informaci osobám určeným k zajištění profesionálního zásahu. Slouží ke zvýšení požární bezpečnosti staveb, jedná se tedy o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení.



Obr. 28 - Půdorys s umístěním EPS v křídle HD A a B1 [vlastní]

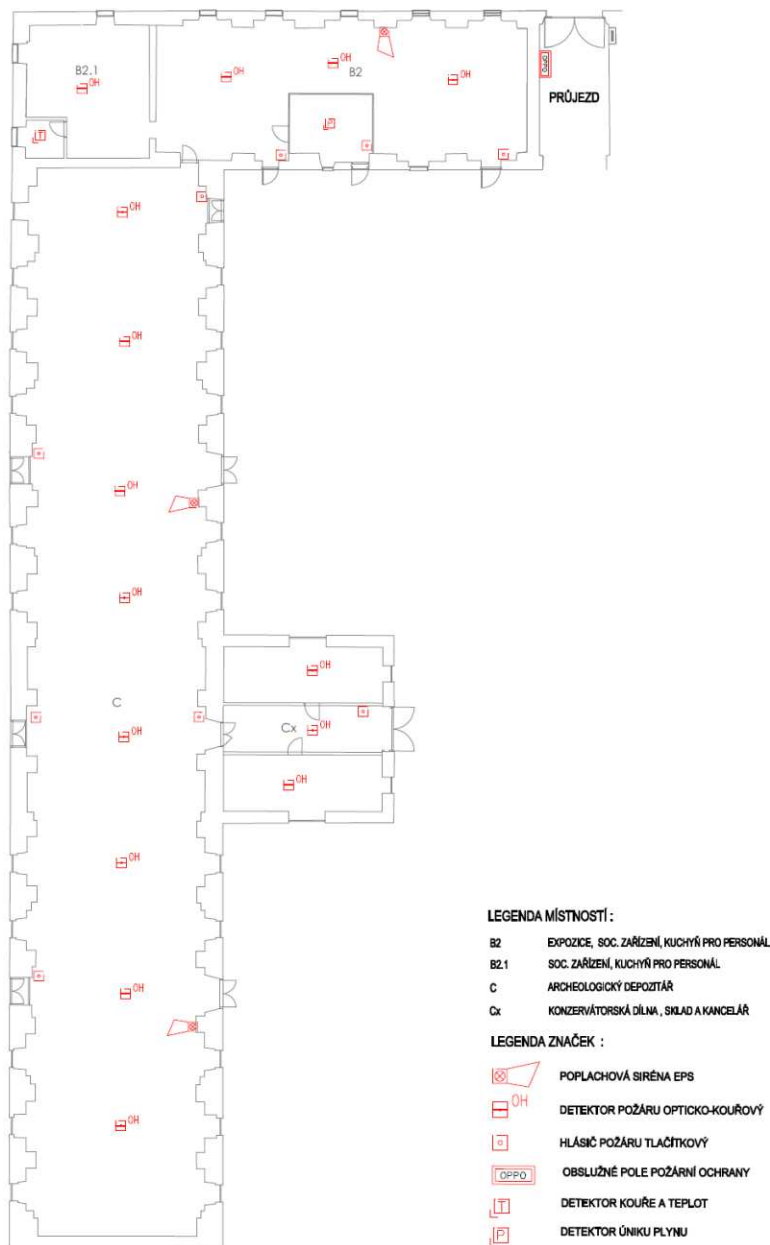
Rozmístění komponent EPS v prvním křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 28), ve větším rozlišení pak v příloze č. V.

Na obrázku (Obr. 28) je zobrazen půdorys s umístěním EPS v křídle Hospodářského dvora A a B1. Je tvořen těmito komponenty:

- Vyhodnocení požární situace v hlídaných prostorech na základě signálu od hlásičů požáru bude provádět ústředna umístěná v zázemí kanceláře v B1.3, zde bude také vstupní a výstupní modul, externí síťový zdroj a zařízení dálkového přenosu na PPC HZS ZK.
- Na stropěch objektu A a B1 budou instalovány automatické hlásiče požáru opticko-kouřové tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. Všechny hlásiče budou připojené k ústředně EPS. Po jednom hlásiči pak bude v kanceláři B 1.3 a v konzervátorské dílně Ax.
- Tísňová tlačítka budou po obvodu vnitřní zdi komplexu a to v A i B1.
- V prostoru chodeb A i B1 budou instalovány poplachové sirény EPS pro akustickou signalizaci požárního poplachu.

Na obrázku (Obr. 29) na následující straně je znázorněn půdorys s umístěním EPS v křídle Hospodářského dvora B2 a C který tvoří:

- V prostoru pokladny, která se bude nalézat v B2 bude osazeno podružné ovládací tablo, dané umístění je navrženo vzhledem k předpokládané trvalé přítomnosti personálu v provozní době objektu.
- Na stropěch objektu C a B2 budou instalovány automatické hlásiče požáru opticko-kouřové. V kuchyňce bude umístěn z důvodu přítomnosti varné desky hlásič požáru teplotní a v kotelně pak detektor úniku plynu. Detektor plynu bude v případě úniku odesílat SMS poskytovateli, který automaticky uzavře přívod plynu do objektu. Všechny další hlásiče budou připojené k ústředně EPS. Po jednom hlásiči pak bude umístěno v kanceláři B 2.1 a v konzervátorské dílně Ax.
- Tísňová tlačítka budou po obvodu vnitřní zdi komplexu a to v C i B2, rovněž kotelně.
- V prostoru chodeb C i B2 budou instalovány poplachové sirény EPS pro akustickou signalizaci požárního poplachu.
- V průjezdu bylo umístěno obslužné pole požární ochrany.



Obr. 29 - Půdorys s umístěním EPS v křídle HD B2 a C [vlastní]

Rozmístění komponent EPS v druhém křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 29) a ve větším rozlišení pak v příloze č. VI.

Pro požární zabezpečení objektu HD je vybrán adresovatelný systém EPS schválený zkušebnou pro použití v ČR. V souladu s požárně bezpečnostním řešením staveb mohou v některých případech systémy EPS ovlivňovat další ze systémů požární bezpečnosti staveb např. sprinklerová zařízení, čehož je využito i v této diplomové práci. Mezi další

funkce systému EPS patří i návaznost na klimatizaci, požární odvětrávání, výtahy, únikové východy a podobně.

Poplachovým signálem EPS bude ovládáno:

- spuštění akustické signalizace pomocí požárních sirén EPS,
- poplachová informace bude přenesena na PPC HZS ZK,
- vypnutí provozní vzduchotechniky,
- spuštění SHZ – sprinklerů.

System EPS je tedy navržen s použitím interaktivních hlásičů tepelných a kouřových. Ústředna EPS bude napájena z rozvodné sítě a vybavena záložním akumulátorem, který bude sloužit jako záložní zdroj napětí v případě výpadku elektrické energie. Ostatní prvky EPS budou napájeny ze zálohovaného zdroje ústředny. Jako prevence falešných poplachů bude nastavená tzv. dvouhlásičová závislost – tedy k vyhlášení všeobecného poplachu dojde při detekci požáru od dvou nezávislých hlásičů. V případě detekce požáru dvěma nezávislými adresnými hlásiči bude spuštěn přímo poplach všeobecný s provedením funkcí pro ovládání požadovaných zařízení. Dále bude systém EPS připojen na PPC HZS-ZK.

## 7.5 Stabilní hasicí zařízení

Vyhláška MV č. 246/2001Sb. zařazuje systémy stabilních hasicích zařízení (SHZ) mezi vyhrazená požárně-bezpečnostní zařízení. Jsou jedním ze základních systémů pro zajištění protipožární bezpečnosti a ochrany osob a majetku, které automaticky zasahují v případě požáru a to v koordinaci se systémy detekce požáru a řízení evakuace.

Typy stabilních hasicích zařízení:

**Sprinklerové systémy** - reagují na požár automaticky, než se stačí rozšířit. Jako hasicí médium je použita voda. Výhodou je rychlé působení, automatické vyhlášení poplachu, dobrá spolehlivost i životnost.

**Pěnová hasicí zařízení** - uplatňují se především v chemických provozech z důvodu spolehlivosti při hašení hořlavin.

**Plynové hašení** - je ekologické, bezpečné pro člověka, nepoškozuje zařízení ani technologie. Používá se tam, kde nelze použít ostatní druhy.

**Drečerová vodní** - zařízení omezují šíření sálavého tepla, ochlazují konstrukce budov.

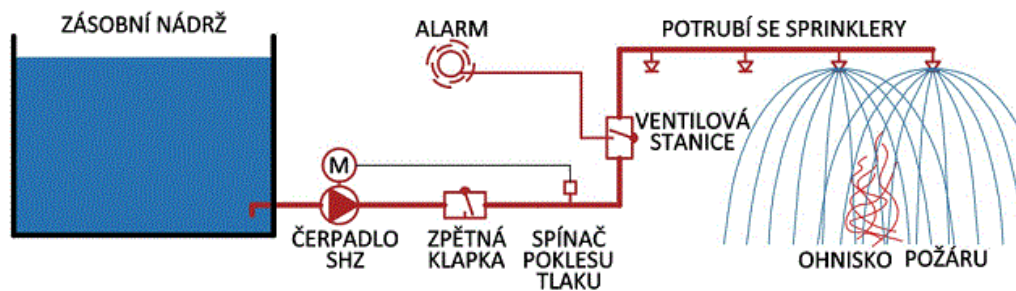
### 7.5.1 Sprinklerové systémy

Pro potřeby zabezpečení HD proti požáru byl z požadovaných SHZ vybrán Sprinklerový systém. V následující části, i když se jedná o praktickou část diplomové práce, bude uvedeno něco více z historie a principů, na kterém funguje, jelikož se nejedná o všeobecně známé podrobnosti.

První Sprinklerové zařízení bylo instalováno v Americe a Anglii již koncem sedmdesátých let 19. století. Princip jeho fungování byl jednodušší než dnes – na střeše budovy byla umístěna nádrž se zásobou vody, její výškové umístění odpovídalo požadovanému gravitační tlaku. Z gravitační nádrže pak vedlo potrubí k ventilové stanici. Zde byl poplachový zvon poháněný protékající vodou a tím vyhledával poplach, který upozornil obsluhu zařízení na potřebu uvést do chodu požární čerpadlo, které bylo většinou na elektrický pohon. Toto pak sálo vodu ze studní nebo vlastních zásobních nádrží, která pak vystřikovala ze sprinklerových hlavice. U nás se sprinklerové zařízení objevily s výstavbou textilních továren v severních Čechách, které byly převážně budovány německými majiteli na přelomu 19. a 20. století. V současné době je využití Sprinklerova systému velmi široké, např. ve velkých nákupních střediscích, obchodních domech, výrobních halách se zvýšeným nebezpečím požáru, ve skladech materiálu, kancelářských budovách, hromadných garážích apod. Princip jejich činnosti je vylepšen tak, že tyto systémy patří k nejúčinnějším a nejrozšířenějším a nejspolehlivějším hasicím zařízením dostupným na trhu.

Ve zkratce je zde uveden obecný popis principu a také schéma. Na obrázku (Obr. 30) na následující straně – pod vlivem požáru dojde u sprinklerových hlavice k ohřátí nad otevírací teplotu, ty se otevřou a rozptýlená voda stříká do ohniska požáru. K otevření hlavice dojde pouze v místě zvýšení teploty, čímž dojde k minimalizování škody způsobené nepotřebnou vodou. Je statisticky prokázáno, že 70 až 80 % požárů bylo uhašeno otevřením jedné až tří sprinklerových hlavice. Protékající voda zároveň otevře ventilovou stanici a ta spustí poplachovou signalizaci. Zároveň poklesem tlaku vody na rozdělovači ve strojovně dojde ke spuštění požárního čerpadla dodávajícího vodu do potrubní sítě. Celá popsaná činnost je prováděna automaticky, pouze požární čerpadlo musí být vypnuto vždy ručně.





Obr. 30 - Schéma Sprinklerova systému [32]

Podle provedení jsou sprinklerová zařízení se soustavou:

- mokrou – potrubí soustavy až ke sprinklerům je zavodněné vodou nebo nemrznoucí kapalinou,
- suchou – potrubí soustavy je natlakované vzduchem nebo dusíkem,
- smíšenou – podle ročního období lze soustavu změnit ze suché na mokrou a opačně,
- s předstihovým řízením typu A a B – jde v zásadě o soustavu suchou u níž se použije EPS k blokování otevření řídicího ventilu nebo k rychlému odvzdušnění soustavy,
- s opakovanou funkcí – soustava je opatřena řídicím ventilem, který se samočinně otevírá a zavírá na základě signálu EPS, možné je i použití samočinných sprinklerů reagujících na teplotu,
- pěno / vodní – navrhuje se k hašení požáru pěnou aplikovanou standardními sprinklery,
- speciální – např. s nuceným otevíráním sprinklerů nebo podřízených sekčních ventilů rozbuškou na základě signálu EPS.

Podle úrovně ochrany jsou sprinklerová zařízení s:

- úplnou ochranou – provedení těchto zařízení splňuje požadavky ČSN EN 12845 nebo jiných relevantních návrhových dokumentů,
- částečnou ochranou – jde o sprinklerová zařízení, která mají nižší úroveň zásobování vodou, jako jsou sprinklerová doplňková zařízení (sprinklerová DHZ), nebo je zásobování vodou zajištěno z cisternových automobilových stříkaček, což se týká sprinklerových polostabilních zařízení (sprinklerová PHZ). [33]

## 7.5.2 Hlavní komponenty sprinklerových systémů

Celý sprinklerový systém musí být certifikován pro použití v tuzemsku autorizovanou osobou dle Zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. [34]

### 7.5.2.1 Sprinklery

Sprinklerovy hlavice zajišťují dodávku vody na chráněnou plochu. K dispozici jsou sprinklery sprejové, normální, suché, zapuštěné, polozapuštěné, zakryté, stranové, s prodlouženým dostřikem, bytové nebo speciální. Tyto jsou opatřené skleněnou nebo tavnou tepelnou pojistkou, jejich otevírací teplota je obvykle 68 °C, vyráběny jsou ale i s vyšší otevírací teplotou viz obrázek (Obr. 31).



*Obr. 31 - Sprinklery s různou tepelnou odezvou  
a provedením tepelné pojistky [33][33]*

Tepelná odezva je vyjádřena indexem reakční doby RTI (Response Time Index), rozlišujeme podle ní sprinklery s tepelnou odezvou rychlou (RTI < 50), speciální (RTI 50–80), standardní A (RTI 80–200), standardní B (RTI 200–400 ). Doba otevření sprinkleru závisí také na výšce místnosti, vzdálenosti sprinkleru od stropu, konstrukci sprinkleru, druhu tepelné pojistky, rychlosti uvolňování tepla a provedení stropu.

Podle způsobu instalace, viz obrázek (Obr. 32) na další straně, jsou sprinklery určené pro:

- stojatou montáž, nejrozšířenější typ, neboť se používají u suchých i mokrych systémů. Jak říká již jejich název, montují se na potrubí směrem nahoru,
- závěsnou montáž, montují se většinou do podhledů tj. vždy směrem dolů. Nesmí se instalovat do suchých systémů, neboť vodu, která kondenzuje v potrubí, by nebylo možné z hlavice vypustit a v případě mrazu by došlo k jejich roztržení,

- horizontální montáž, umisťují se na stěnu dle podmínek výrobce. Používají se pro jištění prostor s nižší třídou rizika (hotely apod.), neboť je nelze použít pro vyšší intenzity skrápění.



Obr. 2 - Sprinklerová hlavice stojatá



Obr. 3 - Sprinklerová hlavice závěsná



Obr. 4 - Sprinklerová hlavice horizontální

Obr. 32 - Typy sprinklerových hlavíc [34]

Existují ještě další speciální druhy hlavíc (např. suché závěsné a hlavice ESFR zejména pro sklady), ale jejich použití je málo časté.

#### 7.5.2.2 Ventilové stanice a řídicí ventily

Řídí dodávku vody do sprinklerové soustavy. Dále umožňují kontrolu tlaků a vyhlášení místního a vzdáleného požárního poplachu. Hlavní součástí každé ventilové stanice je řídicí ventil.

#### 7.5.2.3 Čerpadla

Ve sprinklerových zařízeních se používají čerpadla, splňující vyšší požadavky než čerpadla standardní. V případě neúspěšného pokusu nastartovat je k dispozici nouzové manuální startovací zařízení.

#### 7.5.2.4 Potrubní rozvody a spojky potrubí

Potrubí je nejčastěji ocelové, plastové nebo měděné.

#### 7.5.2.5 Nádrže na vodu

Dle umístění rozlišujeme podzemní a nadzemní. Podzemní nádrže mohou být betonové nebo plastové. Nadzemní venkovní nádrže musí být zajištěny proti zamrznutí vody. Jsou podstatně levnější než nádrže podzemní. Oba druhy jsou opatřeny plnicím zařízením s dvěma plovákovými uzávěry a přepadovým potrubím.

### 7.5.3 Umístění a instalace jednotlivých prvků

Výchozím podkladem k návrhům těchto systémů je ČSN EN 12845 viz obrázek (Obr. 33) Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba. Jediným předpisem pro sprinklerové zařízení platným v České republice je předpis ČAP CEA 4001.

Tyto technické podmínky (dále jen TP) stanovují požadavky a uvádí doporučení pro návrh, montáž a údržbu sprinklerových zařízení v budovách a průmyslových závodech a dále konkrétní požadavky na sprinklerová zařízení, která jsou součástí opatření pro ochranu osob. TP lze také aplikovat pro jakékoliv doplňky, rozšíření, opravy nebo jiné modifikace sprinklerových zařízení. Zahrnují klasifikaci rizik, provedení zásobování vodou, použité komponenty, montáž, zkoušení a údržbu zařízení, rozšiřování existujících zařízení a stanovují konstrukční detaily budov, které jsou nezbytné pro uspokojivou funkci sprinklerových zařízení v souladu s těmito TP. [35]

Prvním krokem při návrhu sprinklerového zařízení je určení druhu systému. Systém je navržen mokrý. Mokrý systém byl vybrán proto, že voda je levným hasicím médiem a zároveň nemůže vystaveným zemědělským exponátům významně ublížit. Tato ovšem nesmí být chemicky upravena, např. proti zamrznutí. Dále nesmí obsahovat vláknité nebo jiné látky, které by se mohly hromadit v potrubí.

parametr		hodnota	
Klasifikace nebezpečí / účinná plocha pro mokrou soustavu / intenzita dodávky	m <sup>2</sup> mm/min	LH 84 OH 72–360 HHP 260 HHS 260–300	2,25 5 7,5–12,5 až 30
K faktor		57, 80, 115	
Tepelná odezva RTI		Standardní A Standardní B Speciální Rychlá	RTI 200–400 RTI 80–200 RTI 50–80 RTI < 50
Otevírací teplota	°C	57, 68, 79, 93, 141, 182, 204/260	
Min. tlak před sprinklerem	bar	0,7 0,35 0,50 1,0 2,0	u LH u OH u HHP a HHS kromě regálových sprinklerů u regálových sprinklerů K 115 u regálových sprinklerů
Plocha jistěná jedním sprinklerem	m <sup>2</sup>	9 12 21	u HHP a HHS a ESFR u OH u LH
Doba činnosti	min	30 60 90	pro LH pro OH a ESFR pro HHP a HHS (kromě ESFR sprinklerů)
Max. výška mezi sprinklery soustavy	m	45	
Max. výška chráněného úseku	m	12	
Pozn.: hodnoty jsou orientační bez dalších vysvětlivek uvedených v ČSN EN 12845			

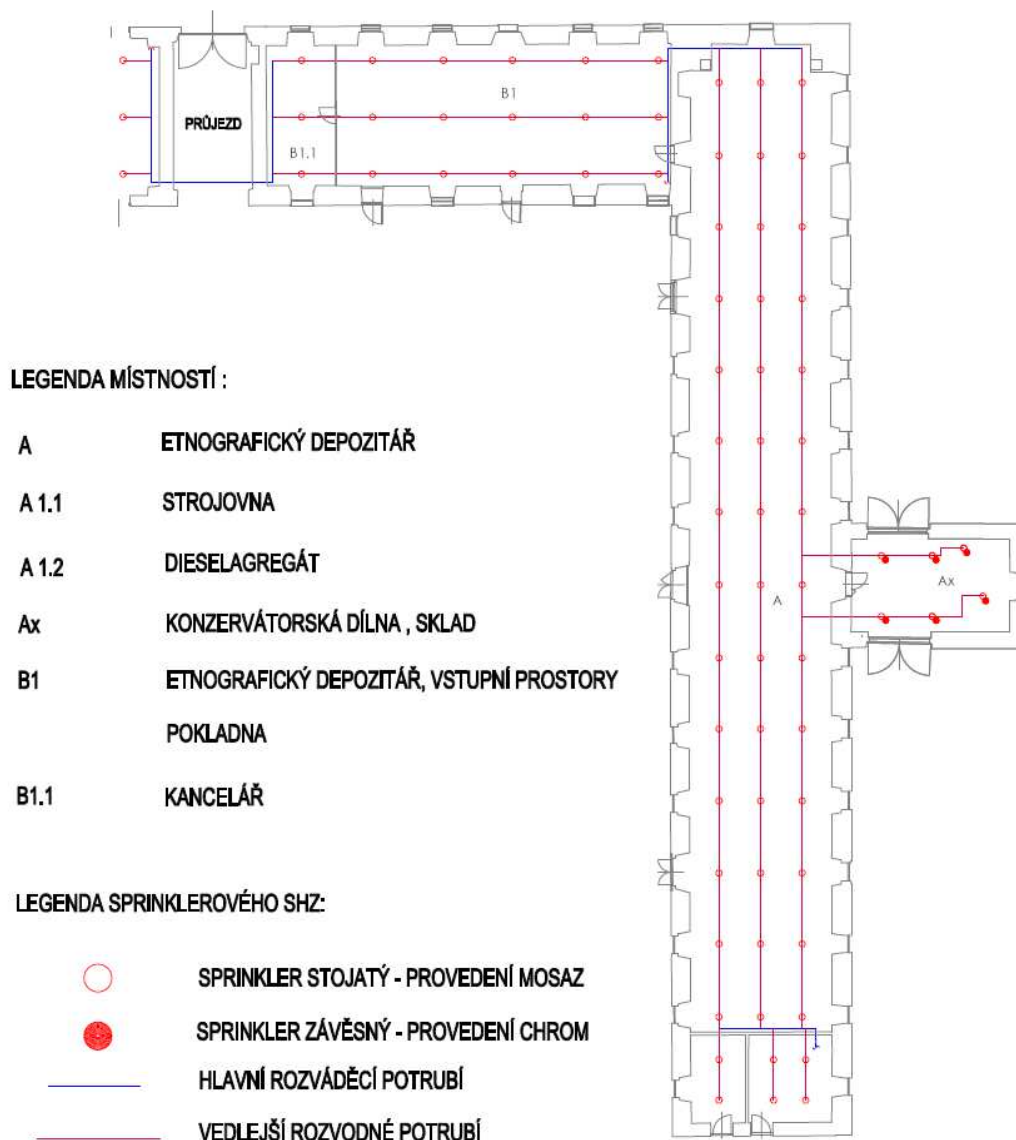
Obr. 33 - Hlavní návrhové parametry podle ČSN EN 12845:2015 [34]

Druhým krokem je určení třídy rizika pro daný objekt, kdy je třeba vycházet z hlavních návrhových parametrů dle normy ČSN EN 12845:2015. Rizika jsou dělena do následujících skupin: lehké riziko - LH, střední riziko – OH 1 - 4, vysoké riziko HPP pro výrobu a skladování. U HD byla určena pro technické zázemí a muzeum třída rizika střední, riziko OH 2. Tato odpovídá navrhovanému účelu využití i účinné ploše (plocha, na které musí zařízení hasit). Tato byla dle návrhu budoucího využití a zároveň srovnáním se skutečnou rozlohou dle katastrofu vypočtena na 150 m<sup>2</sup>.

Ze zařazení do této skupiny rizika se dále dle tabulky na obrázku (hodnoty jsou orientační a potvrzují se kontrolním výpočtem) určuje:

- intenzita dodávky vody – zde tedy 5 l/min/m<sup>2</sup>,
- provozní čas (čas, po který musí být zařízení v chodu) – 60 minut,
- typ hlavice SSU, 15 mm, K80,
- maximální plocha chráněná jedním sprinklerem – 12 m<sup>2</sup>,
- otevírací teplota hlavice 68°C,
- citlivost pojistky (RTI) – standard.

Teplota v místech s mokřými rozvody nesmí klesnout pod plus 5°C, ventilová stanice bude monitorována a všechny signály budou přenášeny do místa s obsluhou. Jištěny budou kompletně všechny prostory kromě serverovny, elektrorozvodny, kde nemohou být použity.



*Obr. 34 - Půdorys umístění jednotlivých komponentů  
Sprinklerova systému v HD, křídlo A a B [vlastní]*

Na obrázku (Obr. 34) je znázorněn půdorys umístění jednotlivých komponentů Sprinklerova systému v HD, křídlo A a B1 (Rozmístění komponent EPS v prvním křídle HD je vyobrazeno na obrázku č. 34, je ve větším rozlišení pak v příloze č. VII.), který tvoří:

Sprinklerové hlavice jsou umístěny v rozmezí vzdálenosti 75 až 150 mm pod stropem. Pokud by toto rozmezí nebylo možno dodržet, je povoleno instalovat sprinklery v maximální vzdálenosti 300 mm pod hořlavými stropy a 450 mm pod nehořlavými stropy. Dále nesmí bránit výstřiku vazník, vzduchotechnika, osvětlení nebo jiné překážky. V případě, kdy tyto komplikace nastanou, je nutné instalovat hlavice

i pod tyto překážky. Jsou umístěny ve strojovně jako ochrana sprinklerova zařízení, v konzervátorské dílně i kanceláři.

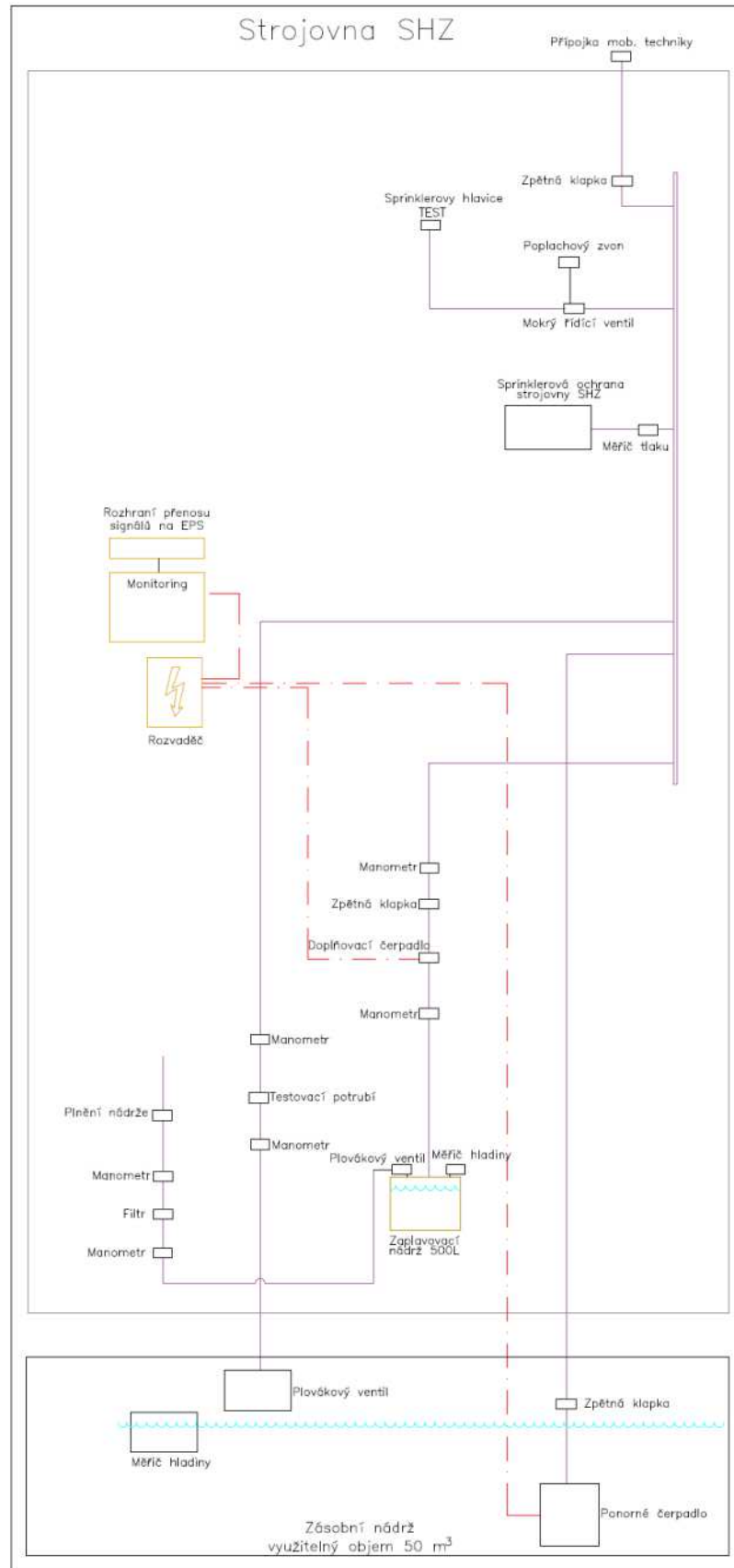
Strojovna je umístěna v objektu HD se samostatným vstupem z venkovního prostředí a podzemním potrubím do ní bude přivedena tlaková voda pro systém. Rovněž zde nesmí teplota klesnout pod 5°C. Vstupní dveře musí být opatřeny zámkem a klíč musí být bezpečně a trvale umístěn u obsluhy tak aby byl lehce přístupný v případě požáru pro případ ruční manipulace a zároveň nemohl být zneužit nepovolanou osobou. Pro udržení tlaku v systému bude použito jedno doplňovací čerpadlo.

Ve strojovně je umístěn monitorovací ústředna SHZ napojená na EPS, monitorované prvky - chod hlavního čerpadla, požár mokrá ventilová stanice, požár průtokový hlásič (strojovna SHZ) a sběrné poruchy. Dále mokrá řídicí ventil, poplachový zvon, testovací sprinklerovy hlavice, monitoring, rozvaděč, doplňkové čerpadlo, ponorné čerpadlo, manometry, filtr, zaplavovací nádrž s plovákovým ventilem a testovací potrubí.

Strojovna je opatřena také přípojkou pro mobilní techniku, která umožňuje napojení systému SHZ na mobilní zdroj vody (požární cisternu), k této je umístěna zpětná klapka.

Schéma strojovny Hospodářského dvora, její napojení na nádrž a nádrže je znázorněno na obrázku (Obr. 35), který je pro větší přehlednost umístěn na následující straně č. 74 (dále viz příloha VIII).

Vodní zdroj: Zdrojem vody je podzemní betonová nádrž s objemem 50 m<sup>3</sup>, která je umístěna ve dvoře a napojena na přívodní potrubí. Nádrž je opatřena vstupním otvorem pro revize, uvnitř nádrže jsou umístěny plovákové ventily pro dopouštění nádrže a monitorovací zařízení pro určení nízkého a vysokého stavu vody.

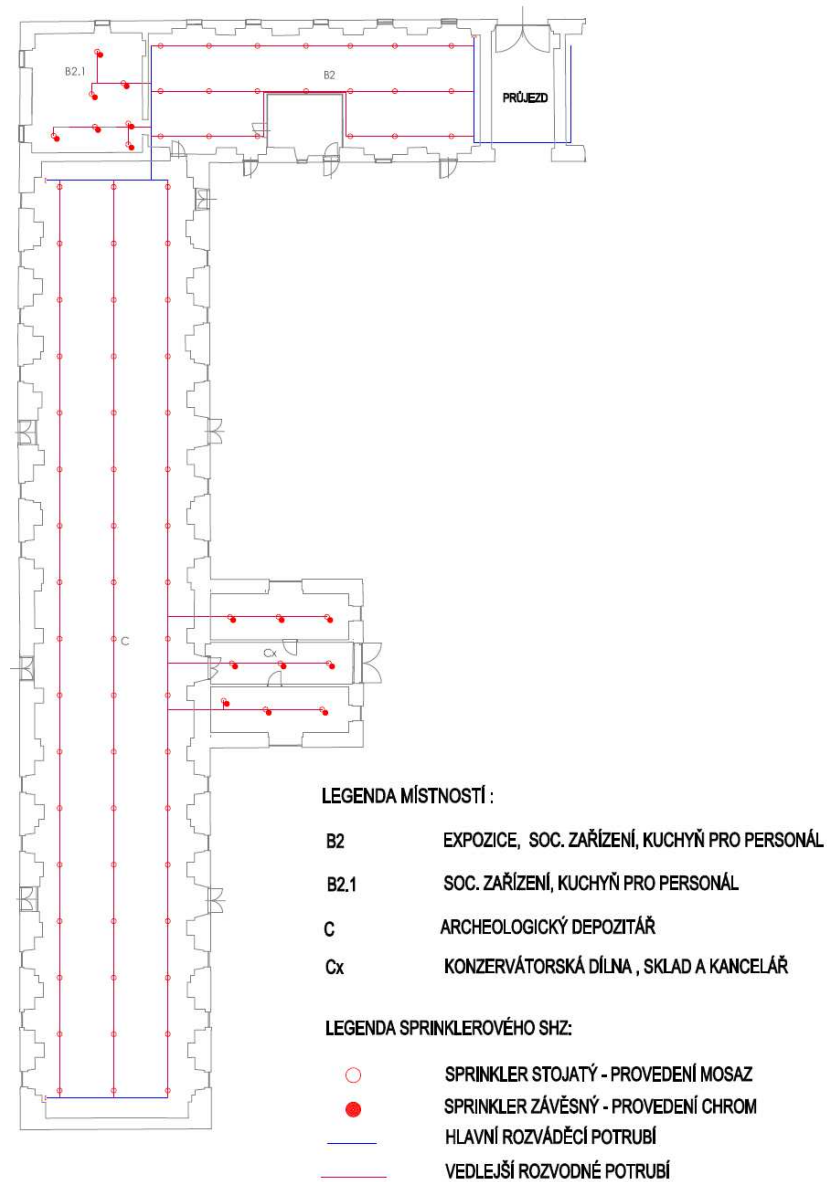


Obr. 35 - Schéma strojovny Hospodářského dvora a napojení na nádrž [vlastní]



Na obrázku (Obr. 36) je znázorněn půdorys umístění jednotlivých komponentů Sprinklerova systému v HD, křídlo B2 a C který tvoří:

- Sprinklerové hlavice, které jsou umístěny v rozmezí vzdálenosti 75 až 150 mm pod stropem. Jsou umístěny po celém křídle B2 a C, v konzervátorském přístavku Cx – přijímacích prostorách, skladu a kanceláři. Dále pak v kuchyňce, zázemí.



Obr. 36 - Půdorys umístění jednotlivých komponentů Sprinklerova systému v HD, křídlo B2 a C [vlastní]

Rozmístění komponent EPS v prvním křídle HD je vyobrazeno na obrázku (Obr. 36), který je pak ve větším rozlišení pak v příloze č. IX.

Všechny komponenty, které by mohly ovlivnit automatický chod systému, musí být monitorované nebo se musí mechanicky zajistit tak, aby s nimi nebylo možno manipulovat. Do těchto monitorovaných prvků patří např. chod hlavního čerpadla, požár mokré ventilové stanice, požár průtokový hlásič a sběrné poruchy (např. pokles teploty).

Správná funkce instalovaného sprinklerového stabilního hasicího zařízení musí být prokázána. Montáž SHZ se musí být provedena podle schválené projektové dokumentace a to prokáže inspekční prohlídka provedená nezávislou inspekční organizací. Bez přejímací inspekční prohlídky nebude SHZ uvedeno do užívání. Po uvedení sprinklerového zařízení do užívání je zodpovědný za provozuschopnost jeho provozovatel. Ten musí určit osoby, které budou pověřeny zajišťováním údržby, kontroly a opravami instalovaného SHZ. Dále musí být určen personál obsluhující technologická, skladovací a manipulační zařízení a osoby odpovědné za přijetí signálu požární poplach. Ti všichni musí být seznámeni s účelem instalovaného sprinklerového zařízení, jeho funkcí a podmínkami chování při jeho spuštění. Kontrola provozuschopnosti se bude prokazovat provozní knihou, která je jedním z hlavních dokumentů dokladujících aktuální stav SHZ pro pracovníky státního požárního dozoru a risk manažery pojištěven.

Závěrem je třeba uvést, že sprinklerové zařízení je sice navrženo pro detekci a uhašení požáru v jeho počátečních fázích, ale nelze předpokládat, že by vždy zcela nahradilo potřebu i jiných protipožárních prostředků. Je proto důležité dle skutečného využití prostor posoudit objekt i jako celek, aby případné uhašení mohlo být dokončeno i jinými hasícími prostředky, např. hasícími přístroji. Dále v případě, že bude zjištěna nedostatečná kapacita zásobovacího rozvodního řadu v obci Rymice, bude nutné pro objekt HD zajistit dostatečnou zásobu požární vody pomocí požární nádrže.

## 7.6 Bleskosvod

Na objektu HD bude zřízena nová kompletní ochrana před bleskem. Pro ochranu před přepětím budou v jednotlivých rozvaděčích instalovány přepětíové ochrany. Bleskosvod a ochrany před přepětím budou zřízeny dle platných norem ČSN EN 62305-1-4.

## 8 VYČÍSLENÍ NÁKLADŮ

Výběr základních komponentů zabezpečení PZTS KS, EPS byl zkontrolován s projektantem společnosti zabývající se návrhy, instalací a prodejem zabezpečovacích systémů. Ceny těchto komponent, uvedených v tabulkách (Tab. 10 až Tab. 13), pak byly vyhledány na internetových portálech, které se zabývají prodejem zabezpečovacích systémů. Jedná se o komponenty ve střední cenové hladině, a které jsou běžně dostupné. Výběr základních komponentů Sprinklerova SHZ byl zkontrolován s projektantem společnosti zabývající se návrhy, instalací a prodejem Sprinklerových systémů. Celková cena pak odpovídá ceně za kus vybraného komponentu vynásobené jejich navrhovaným počtem.

Tab. 10 - Vyčíslení nákladů na PZTS [vlastní]

PZTS	Počet	Cena/ks/Kč	Celkem
Ústředna např. GALAXY GD520	1	25 000,-	25 000,-
Zařízení dálkového přenosu na DPPC PČR	1	65 000,-	65 000,-
PIR detektor pohybu, vějíř 90°, 12 m	27	500,-	13 500,-
Magnetické detektory	102	250,-	25 500,-
LCD klávesnice	3	3 300,-	9 900,-
Vnitřní poplachová siréna (certifikovaná)	4	600,-	2 400,-
Tísňové tlačítko	1	500,-	500,-
<b>Součet</b>		<b>141 800,-Kč</b>	

Tab. 11 - Vyčíslení nákladů na KS [vlastní]

Kamerový systém	Počet	Cena/ks/Kč	Celkem
IP vnitřní/venkovní kamery Mini Dome s IR přísvitem	24	6 000,-	144 000,-
Výkonný NVR pro až 32 kamer	1	20 000,-	20 000,-
Software do PC	1	10 000,-	10 000,-
<b>Součet</b>		<b>174 000,-Kč</b>	

Tab. 12 - Vyčíslení nákladů na EPS [vlastní]

EPS	Počet	Cena za kus v Kč	Cena celkem
Ústředna např. ESSER IQ8 CONTROL	1	50 000,-	50 000,-
Zařízení dálk. přenosu na PPC HZS-ZK	1	65 000,-	65 000,-
Ovládací tablo	2	30 000,-	60 000,-
Obslužné pole požární ochrany	1	9 000,-	9 000,-
Hlásič požáru opticko - kouřový	28	1 200,-	33 600,-
Tísňové tlačítko	15	1 400,-	21 000,-
Siréna EPS	7	1 000,-	7 000,-
<b>Součet</b>		<b>245 600,- Kč</b>	

Tab. 13 - Vyčíslení nákladů na SHZ [vlastní]

SHZ	Počet	Cena za kus v Kč	Cena celkem
Sprinklerova hlavice stojatá	160	180,-	28 800,-
Sprinklerova hlavice závěsná	20	190,-	3 800,-
Nádrž	1	1 700 000,-	1 700 000
<b>Součet</b>		<b>1 732 600,-Kč</b>	

Ke zjištění ceny každého jednotlivého systému PZTS, EPS, KS a SHZ by bylo nutno připočítat také cenu za projekt, instalaci, kabeláž a další podpůrné komponenty (např. záložní zdroje, čerpadla, manometry, rozvaděče a další), které jsou k funkčnosti nutností, ale nejsou předmětem této diplomové práce.

## 9 VYHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ NÁVRHŮ

Nejvyšší účinnost má vždy kombinace několika zabezpečovacích prvků, ať už je využití zabezpečovaných prostor jakékoli. Opatření, která byla navržena, tento předpoklad splňují. Instalace PZTS, kamerového systému, EPS a SHZ je kombinace, která má ověřenou vysokou míru rychlosti a efektivity zásahu. V případě potřeby spolehlivě chrání osoby i majetek a zároveň minimalizuje negativní následky mimořádné události.

Navrhovaná řešení jsou realizovatelné, nicméně z důvodu omezeného rozsahu DP mohou posloužit pouze orientačně, jako výchozí podklady k plné realizaci. Další možností je zakomponování jiných druhů systémů, zařízení, detektorů nebo naopak jejich redukce v případě změny využití prostor. Vždy je nutno vycházet ze skutečného využití prostor a k tomu z dostupných zabezpečovacích prvků vybrat vhodné na míru. Tento přístup je přínosem i pro finanční rozpočet, protože není smysluplné instalovat např. detektory požáru do prostor, které jsou momentálně nevyužity s tím, že někdy by využity mohly být. Tento přístup byl aplikován i v této diplomové práci, kdy navržené zabezpečovací systémy jsou základem, který by měl být dle skutečných potřeb doplněn či přizpůsoben.

Rozšíření se nabízí např. o zábleskový maják a klíčový trezor pro případ požáru a magnetické detektory, které jsou nyní v návrhu umístěny pouze na oknech, dveřích a ve vyšším počtu na obrazech. Důvodem, proč byly magnetické kontakty rovnou zahrnuty do výchozího zabezpečení, je krádež tří historicky cenných obrazů v roce 2003. Vzácné malby na skle, pocházející z 18. století byly ukradeny v jednom z rymických domečků skanzenu lidové architektury východní Moravy. V závislosti pak na odhadované ceně dalších vystavených exponátů, s přihlédnutím k jejich památkové hodnotě, by bylo vhodné na ně zvážit přidání bezdrátového magnetického kontaktu. Vybrané druhy mají dosah až 150m i kontrolu spojení. Protože Zlínský kraj vyhlásil rymickou oblast za jednu ze svých priorit již v roce 2003, lze obsah cenných exponátů s určitostí předpokládat. [37]

## ZÁVĚR

Uchováním a ochranou celosvětového, národního a regionálního dědictví zachováváme historickou paměť pro naše budoucí generace. K tomuto je zapotřebí koordinovaná a efektivní spolupráce mezi všemi úřady a osobami, jejichž kompetencí a povinností je řešit bezpečnost, historických budov a movitých památek, aby tyto byly zachovány pro mnoho dalších let (např. majitelé budov, požární a poradenské bezpečnostní služby, památkáři, architekti, zaměstnanci a návštěvníci).

Revitalizaci Hospodářského dvora v Rymicích tedy nebude dosaženo pouze zachováním historické památky, ale navíc budou poskytnuty prostory k uložení archeologických exponátů zemědělství zatím veřejnosti nepřístupných. Naplní se tak navíc i jejich kulturně výchovný účel.

Svůj význam si zemědělství zachovalo i dodnes. Se zhoršující se situací řady zejména rozvojových států, celoplanetárních negativních ekologických procesů, se zemědělství a jeho produkce udržuje v popředí zájmu politického dění jako účinný prostředek, sloužící od humanitární pomoci až k politickému vydírání. Udržuje – li si zemědělství po celá staletí i tisíciletí své nezastupitelné místo, je samozřejmé, že tomu tak bude i nadále. Proto je také důležité zdokumentovat a uchovat zákonitosti jeho vývoje, vliv na společnost a jeho důsledky. Takto se postupně vytvářejí rozsáhlé sbírky dokladů, dokumentů a především hmotných předmětů, sloužících ke studijním, publikačním, výstavním, expozičním a dalším účelům. [3]

Předmětem diplomové práce byl HD v Rymicích, kde jak již bylo popsáno výše, jsou i další památky – domečky skanzenu lidové architektury, ovšem po rekonstrukci. Tyto se již několikrát staly obětí zlodějů, jak dokládá následující článek zveřejněný v Mladé frontě Dnes: „Rymice - Tři historicky cenné obrazy ukradli zatím neznámí zloději v jednom z domečků skanzenu lidové architektury východní Moravy v Rymicích na Kroměřížsku. Policejní mluvčí Luděk Remeš uvedl, že ze skanzenu zmizely tři malby na skle.“ [37] Ohledně výše škody se ředitel Muzea Kroměřížska Jiří Stránský vyjádřil takto: „Taková škoda se těžko odhaduje, žádné tabulky na to nejsou. Kromě toho historickou hodnotu lze penězi poměřovat jen těžko.“ „Není to přitom zdaleka první případ tohoto druhu. V Rymicích připadá průměrně na každý rok jedno vloupání.“ říká ředitel. [37]

„Muzeum už kvůli krádežím uvažuje o tom, že nahradí originály obrazů v Rymicích barevnými xerokopii. Uhlídat rymické památky ve dne v noci je totiž prakticky nemožné.“ [37]

S ohledem ke stávající situaci HD, kdy neexistují skoro žádná omezení, co se týče návrhu zabezpečovacího systému, byly v této DP navrženy postupy a metody, jak tato hrozící rizika odhalit. Byla navržena konkrétní řešení, která je možné dále doplňovat nebo naopak zredukovat.

Omezeními, se kterými se je nutno vypořádat, jsou:

a) dodržení požadavků vyplývajících z památkové péče. Některé požadavky na zajištění ochrany historických budov, dle stávajících norem, lze těžko zajistit. Ze zákona o památkové péči vyplývá, že kulturní památky je třeba chránit, jejich majitel je však často nucen do řešení, která nejsou pro památkově chráněné hodnoty vhodná a jsou nevratná. Na rekonstrukci historických budov jsou tedy kladeny mnohem větší nároky než na rekonstrukci a údržbu ostatních budov a novostaveb.

b) výše finančního rozpočtu na zabezpečení, nicméně s dnešní nabídkou širokého množství zabezpečení stále zůstává jejich výběr pestrý a dostatečný.

V současné době neexistuje žádný postup (scénář), který by byl schopen aktivně a efektivně zabezpečit všechna rizika, které hrozí zabezpečovaným objektům, HD v Rymicích nevyjímaje. Zvýšení jejich efektivity pak dosáhneme jejich kombinací, tak jak bylo navrženo v DP výše. Na jednotlivé oblasti může být pohlíženo i individuálně, na většinu ale jako součást celku, tedy v návaznosti na ostatní části. S největší pravděpodobností pak v případě selhání jedné části zabezpečení nezkolabuje celý zabezpečovací systém, ale naopak bezpečnost HD zůstane zachována.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Sbíрка citátů na téma stavba. *Citáty slavných osobností* [online]. ©2018 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://citaty.net/temata/stavba/>
- [2] Obnova památek. *PRIVILEG: Rekonstrukce památek a historických budov* [online]. Brno: PRIVILEG, spol. s r.o., 2015 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.privileg.cz/obnova-pamatek>
- [3] FIŠER, Zdeněk. *Rymice – Muzeum zemědělství*. Kroměříž, 1985. Závěrečná práce z muzeologie. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.
- [4] KOTKOVÁ, Barbora. *Komplexní zabezpečení rodinného domu*. Uherské Hradiště, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. Vedoucí práce Doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D.
- [5] Terminologický slovník - krizové řízení a plánování obrany státu. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Praha, 2016 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planování-obrany-statu.aspx>
- [6] Kriminálnita a delikvence - Charakteristika. *Národní informační centrum pro mládež* [online]. 2015 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.nicm.cz/kriminálnita-a-delikvence-charakteristika>
- [7] Druhy majetku. *Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku* [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://sites.google.com/a/szs-lib.cz/podnik1/home/druhy-majetku>
- [8] Mimořádné události. *Obec Vodochody: oficiální stránky obce* [online]. Vodochody, 2010 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.vodochody.cz/mimoradne-udalosti->
- [9] O primární prevenci rizikového chování. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. 2018 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/co-je-skolska-primarni-prevence-rizikoveho-chovani>
- [10] Projekt. *Management Mania* [online]. ©2011-2016 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/projekt>
- [11] Výkladový slovník. *Stavební inženýrství: inovace studijního programu* [online]. ©2012 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.stavebniinzenyrstvi.cz/vykladovy-slovník/vykladovy-slovník/>



- [12] KOUDELKA, Ctirad a Václav VRÁNA. Rizika a jejich analýza. *Vysoká škola báňská: Technická univerzita Ostrava* [online]. Ostrava: VŠB – TU Ostrava, 2006 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Magisterske%20nav/prednasky/web/RIZIKA.pdf>
- [13] Památky a památková péče. *Národní památkový ústav* [online]. Praha [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/pamatky-a-pamatkova-pece>
- [14] ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů*. ročník 2000, číslo 122. Dostupné také z: [https://www.mkcr.cz/doc/dokumenty\\_file/zakon-c-122\\_2000-sb-o-ochrane-sbirek-muzejni-povahy-a-o-zmene-nekterych-dalsich-zakonu-v-platnem-zneni-582.pdf](https://www.mkcr.cz/doc/dokumenty_file/zakon-c-122_2000-sb-o-ochrane-sbirek-muzejni-povahy-a-o-zmene-nekterych-dalsich-zakonu-v-platnem-zneni-582.pdf)
- [15] SUCHOMEL, Filip. *Analýza rizik ve vybrané organizaci*. Zlín, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Ing. Slavomíra Vargová, Ph.D.
- [16] Rymice. *Mapy.cz* [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.5313459&y=49.3471865&z=14&source=muni&id=3166&q=r%C3%BDmice>
- [17] VAJDIŠ, J. *Rymice: Analýza stavebního vývoje*. SÚRPMO, 1966.
- [18] Územní plán Rymice. *Rymice* [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.rymice.cz/files/koordinacnivykresdetail.pdf>
- [19] Stabilní katastr - indikační skici. Moravský zemský archiv v Brně [online]. Brno [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.mza.cz/indikacniskici/>
- [20] *ZVUK Zlínského kraje: Časopis pro kulturu a společenské dění*. Zlín, 2004, (podzim). ISSN 1214-0139.
- [21] Co, proč a jak chráníme. *Národní památkový ústav* [online]. Praha [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/cs/opravujete-pamatku/jak-postupovat/co-proc-a-jak-chranime>
- [22] Rekonstrukce historických objektů. *Ateliér 133: Projekční a inženýrská činnost ve výstavbě* [online]. Velký Újezd, ©2011 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.atelier133.cz/rekonsrtukce-historickyh-objektu>
- [23] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.

- [24] Risk management: management rizikv muzeích. *Slezská univerzita v Opavě* [online]. Opava [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: [http://www.slu.cz/slu/cz/projekty/webs/zkvalitneni/vystupy-1/uhv-m0096-preventivni-konzervace/risk-management/at\\_download/file](http://www.slu.cz/slu/cz/projekty/webs/zkvalitneni/vystupy-1/uhv-m0096-preventivni-konzervace/risk-management/at_download/file)
- [25] METODICKÝ POKYN K OCHRANĚ SBÍREK MUZEJNÍ POVAHY A SBÍRKOVÝCH PŘEDMĚTŮ PŘED KRÁDEŽEMI. In: *Příkaz ředitele Odboru ochrany movitého kulturního dědictví č. 1/2010*. Ministerstvo kultury, 2010. Dostupné také z: [http://www.cz-museums.cz/UserFiles/File/Legislativa/pokyn\\_2010\\_01-pdf.pdf](http://www.cz-museums.cz/UserFiles/File/Legislativa/pokyn_2010_01-pdf.pdf)
- [26] KUZUCUOĞLU, Alpaslan Hamdi. RISK MANAGEMENT IN LIBRARIES, ARCHIVES AND MUSEUMS. *IIB INTERNATIONAL REFEREED ACADEMIC SOCIAL SCIENCES JOURNAL* [online]. 2014, 5(15), 277-294 [cit. 2018-05-05]. ISSN 2146-5886. Dostupné z: <http://eprints.rclis.org/23651/1/277-294.pdf>
- [27] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.
- [28] DĚDKOVÁ, Jaroslava. Analýza SWOT. In: *Technická univerzita v Liberci* [online]. Liberec [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: [http://www.kvs.tul.cz/download/educom/MZ05/VY\\_03\\_057.pdf](http://www.kvs.tul.cz/download/educom/MZ05/VY_03_057.pdf)
- [29] ČSN EN 50131-1 ED. 2. *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy*. CENELEC, 2007.
- [30] KAISER, Rudolf. Stav požární ochrany kulturního dědictví. *TZB-info* [online]. Praha, 1.2.2016 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13764-stav-pozarni-ochrany-kulturniho-dedictvi>
- [31] KAISER, Rudolf. Požární zabezpečení sbírek muzejní povahy z pohledu HZS ČR. Metodické centrum pro muzea výtvarného umění Národní galerie [online]. Praha, ©2018, 2013 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.mc-galerie.cz/admin/files/pdf/clanky/2013/7-Kaiser-Muzea-2013.pdf>
- [32] Druhy sprinklerových zařízení. *Sprinkplan: projekty stabilních hasicích zařízení* [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.sprinkplan.cz/sprinkler/>
- [33] RYBÁŘ, Pavel. Sprinklerová stabilní hasicí zařízení - I. díl. *TZB-info* [online]. ©2001-2018, 28.3.2016 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/pozarni-vodovod/13971-sprinklerova-zarizeni-i-dil>

- [34] KAFKA, Bohumil. Požární bezpečnost (I) - Sprinklerové hasicí zařízení. *TZB-info* [online]. ©2001-2018, 8.6.2004 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/pozarni-vodovod/13971-sprinklerova-zarizeni-i-dilhttps://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/2017-pozarni-bezpecnost-i-sprinklerove-hasicizarizeni>
- [35] [http://www.cap.cz/images/pozarni-ochrana/2fTECHSMER\\_CAP\\_CEA\\_4001.pdf](http://www.cap.cz/images/pozarni-ochrana/2fTECHSMER_CAP_CEA_4001.pdf)
- [36] ČAP CEA 4001: Sprinklerová hasicí zařízení – projektování a montáž. *Česká asociace pojišťoven* [online]. 2014 [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/odborna-verejnost/smernice-metodiky-a-doporuceni/pozarni-ochrana/875-2>
- [37] MF DNES. Zloději vykradli skanzen. *IDNES.cz: s námi víte víc* [online]. MAFRA, a. s., 2018, 25.6.2003 [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: [https://zpravy.idnes.cz/zlodeji-vykradli-skanzen-0yc-/domaci.aspx?c=A030625\\_104748\\_zpr\\_regiony\\_zln](https://zpravy.idnes.cz/zlodeji-vykradli-skanzen-0yc-/domaci.aspx?c=A030625_104748_zpr_regiony_zln)
- [38] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management*. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2015. ISBN 978-80-87500-19-4.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

BD	bytový dům
CCI	Kanadský konzervátorský institut
ČAP	Česká asociace pojišťoven
č.p.	číslo popisné
ČR	Česká republika
DHZ	doplňkové hasicí zařízení
DP	díplomová práce
EPS	elektrický požární systém
HD	hospodářský dvůr
IROP	Integrovaný regionální operační program
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
KS	kamerový systém
KM	Kroměřížsko
MNV	Místní národní výbor
N. p. ú.	Národní památkový ústav
PC	personal computer
PPC HZS – ZK	Poplachové přijímací centrum hasičského záchranného sboru Zlínského kraje
DPPC PČR	Dohledové a poplachové přijímací centrum Policie České republiky
PČR	Policie České republiky
PHZ	polostabilní hasicí zařízení
PIR	pasivní infračervený
př.n. l.	před naším letopočtem
PZTS	poplachový a zabezpečovací tísňový systém
RD	rodinný dům

---

RTI	Response Timer Index
Sb.	Sbírka
SHZ	Stabilní hasicí zařízení
SÚRPMO	Státní ústav pro rekonstrukci památkových měst a objektů
sv.	svatý
ú. o. p.	územní odborné pracoviště
ÚSKP ČR	Ústřední seznam kulturních památek České republiky
TP	technické podmínky
ZK	Zlínský kraj

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 - Lokalita obce Rymice [16] .....</i>	16
<i>Obr. 2 - Významné stavby v Rymicích: větrný mlýn [vlastní] .....</i>	16
<i>Obr. 3 - Významné stavby v Rymicích: domek skanzenu lidové architektury [vlastní] .....</i>	17
<i>Obr. 4 - Významné stavby v Rymicích: zrekonstruovaný objekt tvrze sousedící s HD (v pozadí) [vlastní] .....</i>	17
<i>Obr. 5 - Rymice - výřez z mapy Holešovského panství, František Jakub Kisling, 1796 [17].....</i>	18
<i>Obr. 6 - Územní plán Rymice [18] .....</i>	19
<i>Obr. 7 - Rymice, výřez z indikační skici stabilního katastru z roku 1870 s pozdějšími úpravami [19].....</i>	20
<i>Obr. 8 - Účelová charakteristika osídlení v oblasti areálu tvrze [17] .....</i>	22
<i>Obr. 9 - Areál tvrze a hospodářského dvora [vlastní] .....</i>	23
<i>Obr. 10 - Situace jednotlivých křídel HD [vlastní] .....</i>	24
<i>Obr. 11 - Současný stav HD v kontrastu s již zrekonstruovanou tvrzí [vlastní].....</i>	26
<i>Obr. 12 - Současný stav HD v kontrastu s již zrekonstruovanou tvrzí [vlastní].....</i>	26
<i>Obr. 13 - Současný stav interiéru HD [vlastní].....</i>	27
<i>Obr. 14 - Schéma managementu rizik [24].....</i>	32
<i>Obr. 15 - Příklad dotazníku - kalkulace jednotlivých specifických rizik [24] .....</i>	33
<i>Obr. 16 - Zhodnocení kalkulace rizik z Dotazníku na obr. 15 [24].....</i>	34
<i>Obr. 17 - Koláž architektonicky shodných interiérů zrekonstruované tvrze a současného stavu HD [vlastní] .....</i>	38
<i>Obr. 18 - Koláž nashromážděných zemědělských exponátů: medomet, nářadí, rydlo [vlastní] .....</i>	39
<i>Obr. 19 - Koláž dalších nashromážděných zemědělských exponátů: mlýn obilí, váhy, pluhy [vlastní] .....</i>	39
<i>Obr. 20 – Situace HD po revitalizaci [vlastní].....</i>	40
<i>Obr. 21 - Stromový diagram [vlastní] .....</i>	43
<i>Obr. 22 - Grafické znázornění výsledku matice příležitostí a rizik [vlastní].....</i>	48
<i>Obr. 23 - Půdorys umístění a instalace jednotlivých prvků PZTS v křídlech HD A a B1 [vlastní].....</i>	54
<i>Obr. 24 - Půdorys umístění a instalace jednotlivých prvků PZTS v křídlech HD B2 a C [vlastní].....</i>	56

<i>Obr. 25 - Půdorys s umístěním KS v křídle HD A a B1 [vlastní] .....</i>	<i>58</i>
<i>Obr. 26 - Půdorys s umístěním KS v křídle HD B2 a C [vlastní] .....</i>	<i>59</i>
<i>Obr. 27 - Přehled počtů požárů v památkových objektech včetně sledovaných základních ukazatelů v letech 2007-2014 [30].....</i>	<i>60</i>
<i>Obr. 28 - Půdorys s umístěním EPS v křídle HD A a B1 [vlastní] .....</i>	<i>62</i>
<i>Obr. 29 - Půdorys s umístěním EPS v křídle HD B2 a C [vlastní].....</i>	<i>64</i>
<i>Obr. 30 - Schéma Sprinklerova systému [32] .....</i>	<i>67</i>
<i>Obr. 31 - Sprinklery s různou tepelnou odezvou a provedením tepelné pojistky [33] .....</i>	<i>68</i>
<i>Obr. 32 - Typy sprinklerových hlavíc [34] .....</i>	<i>69</i>
<i>Obr. 33 - Hlavní návrhové parametry podle ČSN EN 12845:2015 [34] .....</i>	<i>70</i>
<i>Obr. 34 - Půdorys umístění jednotlivých komponentů Sprinklerova systému v HD, křídlo A a B [vlastní] .....</i>	<i>72</i>
<i>Obr. 35 - Schéma strojovny Hospodářského dvora a napojení na nádrž [vlastní] .....</i>	<i>74</i>
<i>Obr. 36 - Půdorys umístění jednotlivých komponentů Sprinklerova systému v HD, křídlo B2 a C [vlastní].....</i>	<i>75</i>

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1 - SWOT [vlastní]</i> .....	44
<i>Tab. 2 - Význam SWOT analýzy [27]</i> .....	45
<i>Tab. 3 - Hodnocení silných stránek SWOT analýzy [vlastní]</i> .....	46
<i>Tab. 4 - Hodnocení slabých stránek SWOT analýzy [vlastní]</i> .....	46
<i>Tab. 5 - Hodnocení příležitostí SWOT analýzy [vlastní]</i> .....	47
<i>Tab. 6 - Hodnocení hrozeb metodou SWOT analýzy [vlastní]</i> .....	47
<i>Tab. 7 - Matice příležitostí a rizik [vlastní]</i> .....	47
<i>Tab. 8 - Tabulka vybraných rizik vyjádřená metodou PNH [vlastní]</i> .....	50
<i>Tab. 9 - Míra rizika [vlastní]</i> .....	51
<i>Tab. 10 - Vyčíslení nákladů na PZTS [vlastní]</i> .....	77
<i>Tab. 11 - Vyčíslení nákladů na KS [vlastní]</i> .....	77
<i>Tab. 12 - Vyčíslení nákladů na EPS [vlastní]</i> .....	78
<i>Tab. 13 - Vyčíslení nákladů na SHZ [vlastní]</i> .....	78



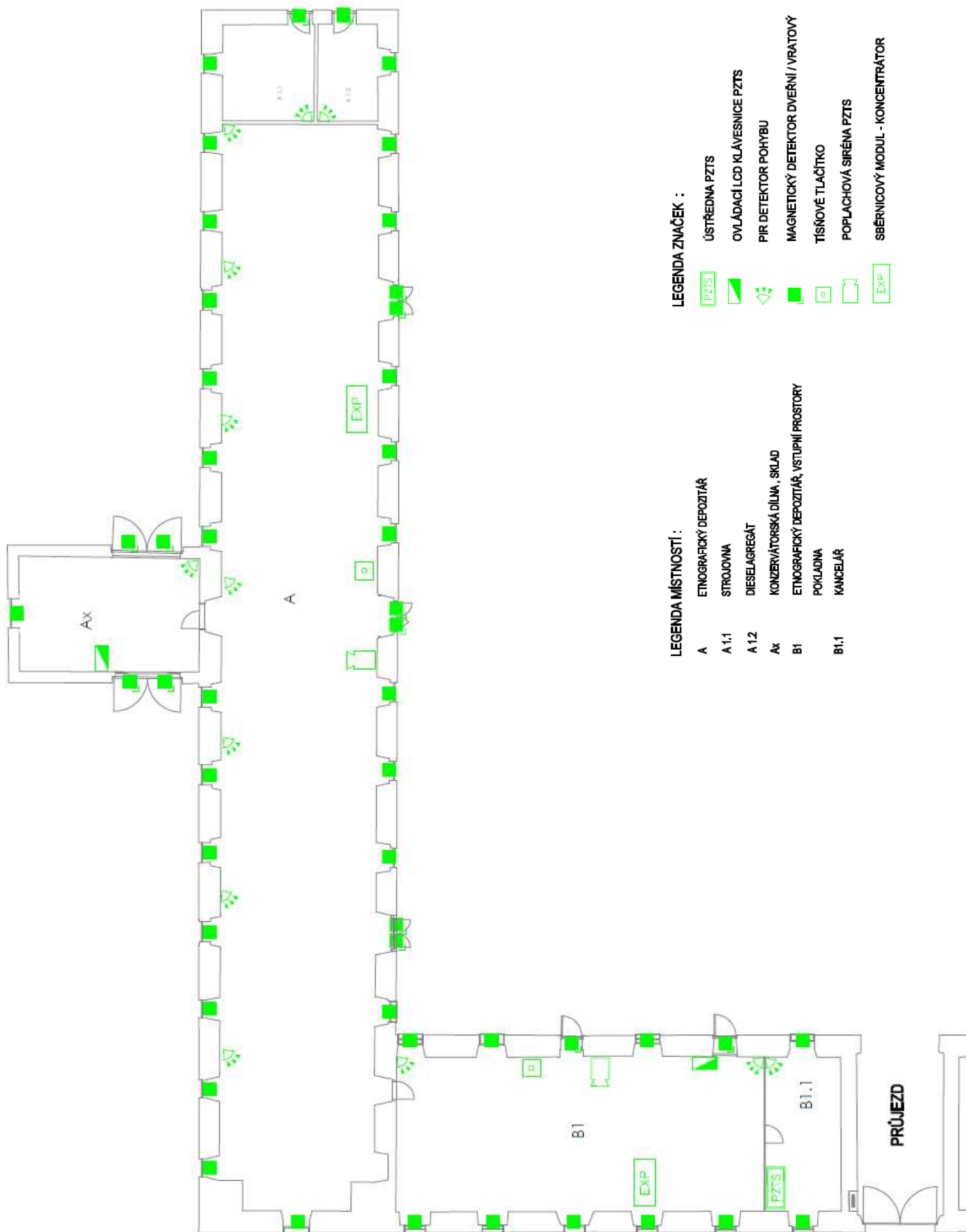
## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - <i>Grafické zobrazení vyhodnocení analýzou PNH [vlastní]</i> .....	51
---	----

**SEZNAM PŘÍLOH**

<b>PŘÍLOHA P I: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT PZTS V KŘÍDLECH A, B1 HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>93</b>
<b>PŘÍLOHA P II: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT PZTS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>94</b>
<b>PŘÍLOHA P III: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT EPS V KŘÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>95</b>
<b>PŘÍLOHA P IV: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT EPS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>96</b>
<b>PŘÍLOHA P V: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT KS V KŘÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>97</b>
<b>PŘÍLOHA P VI: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT KS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>98</b>
<b>PŘÍLOHA P VII: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT SHZ V KŘÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>99</b>
<b>PŘÍLOHA P VIII: SCHÉMA STROJOVNY SHZ V KŘÍDLE A HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>100</b>
<b>PŘÍLOHA P IX: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT SHZ V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH .....</b>	<b>101</b>

**PŘÍLOHA P I: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT PZTS V KŘÍDLECH A, B1 HD V RYMICÍCH**









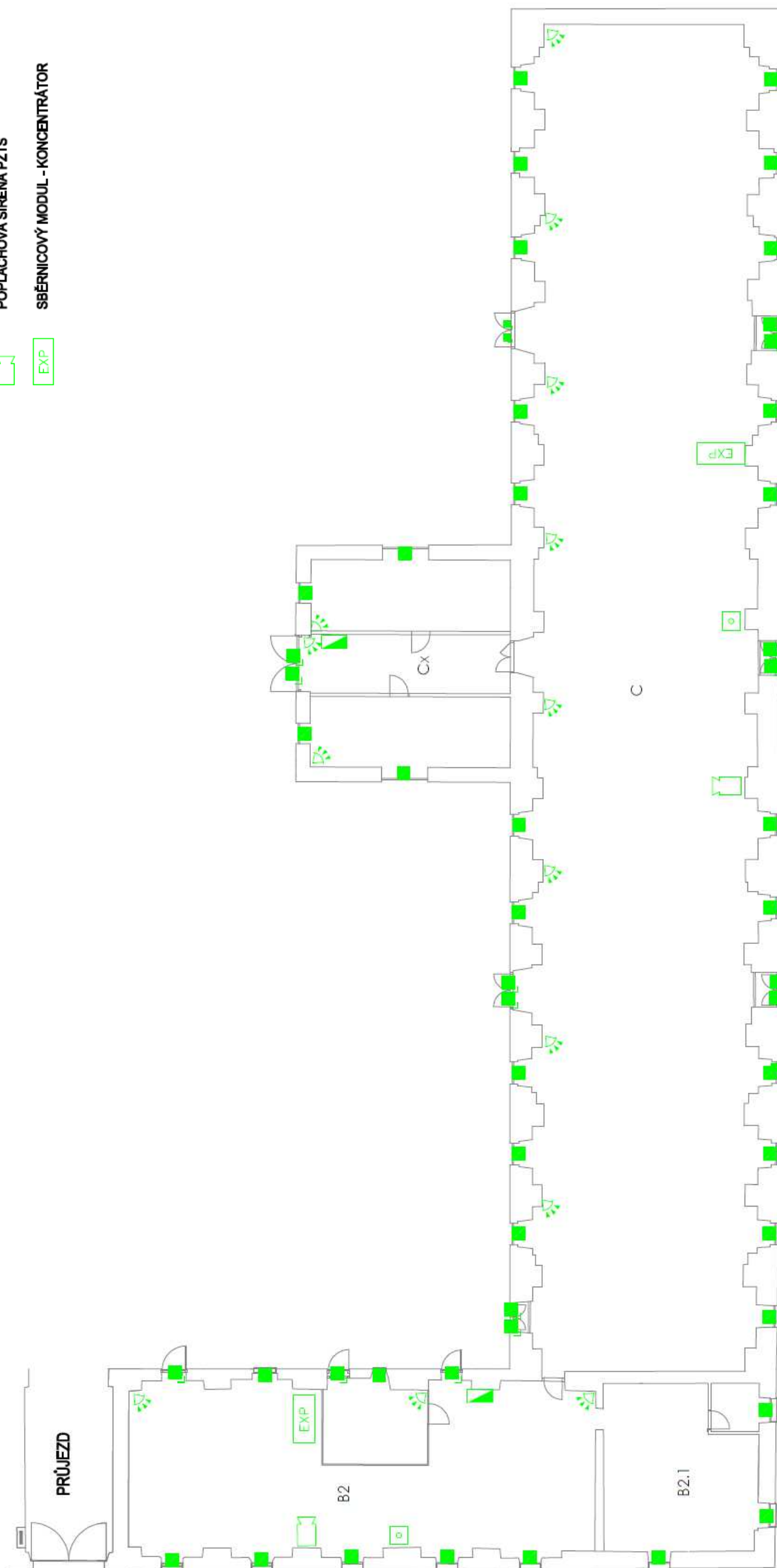
# PŘÍLOHA P II: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT PZTS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

- B2 EXPOZICE, SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- B2.1 SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- C ARCHEOLOGICKÝ DEPOZITÁŘ
- Cx KONZERVÁTOŘSKÁ DÍLNA, SKLAD A KANCELÁŘ

## LEGENDA ZNAČEK :

-  OVLÁDACÍ LCD KLÁVESNICE PZTS
-  PIR DETEKTOR POHYBU
-  MAGNETICKÝ DETEKTOR DVEŘNÍ / VRATOVÝ
-  TÍŠŇOVÉ TLAČÍTKO
-  POPLACHOVÁ SÍŘENA PZTS
-  SBĚRNICOVÝ MODUL - KONCENTRÁTOR



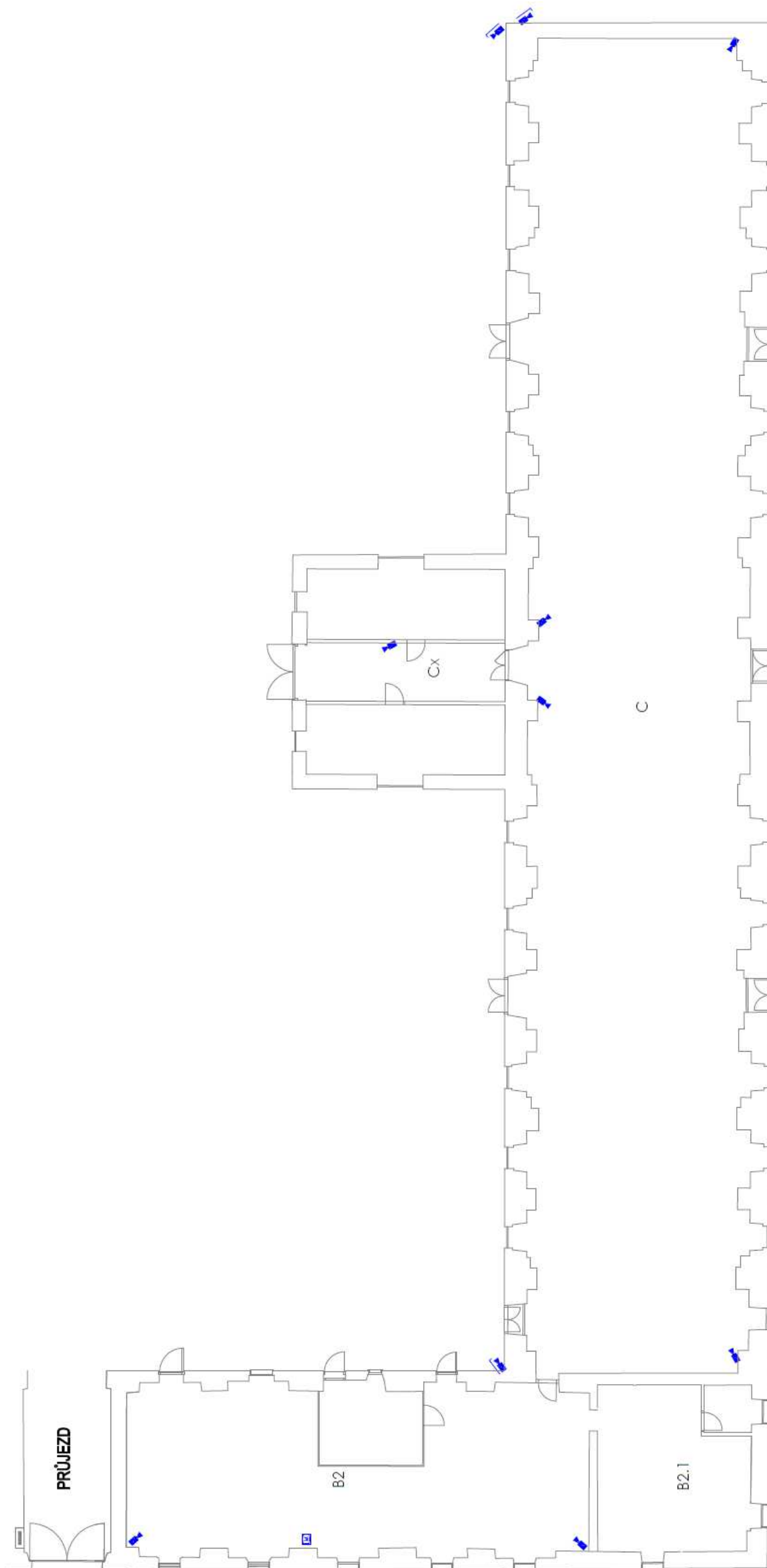
# PŘÍLOHA P III: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT EPS V KŘÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

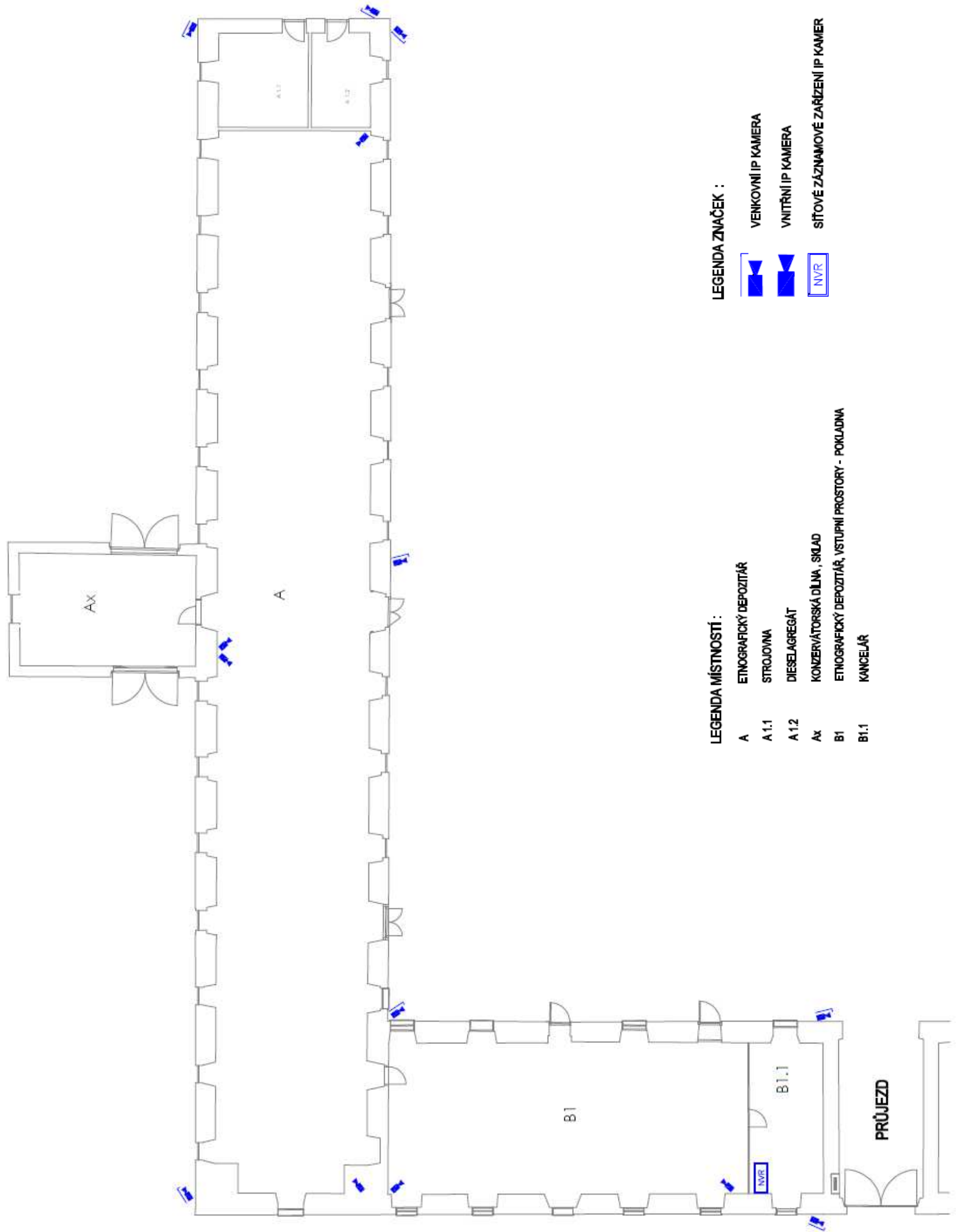
- B2 EXPOZICE, SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- B2.1 SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- C ARCHEOLOGICKÝ DEPOZITÁŘ
- Cx KONZERVÁTOŘSKÁ DÍLNA, SKLAD A KANCELÁŘ

## LEGENDA ZNAČEK :

-  VENKOVNÍ IP KAMERA
-  VNITŘNÍ IP KAMERA
-  PRACOVNÍ STANICE PRO ZOBRAZENÍ KAMER






**PŘÍLOHA P IV: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT EPS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH**



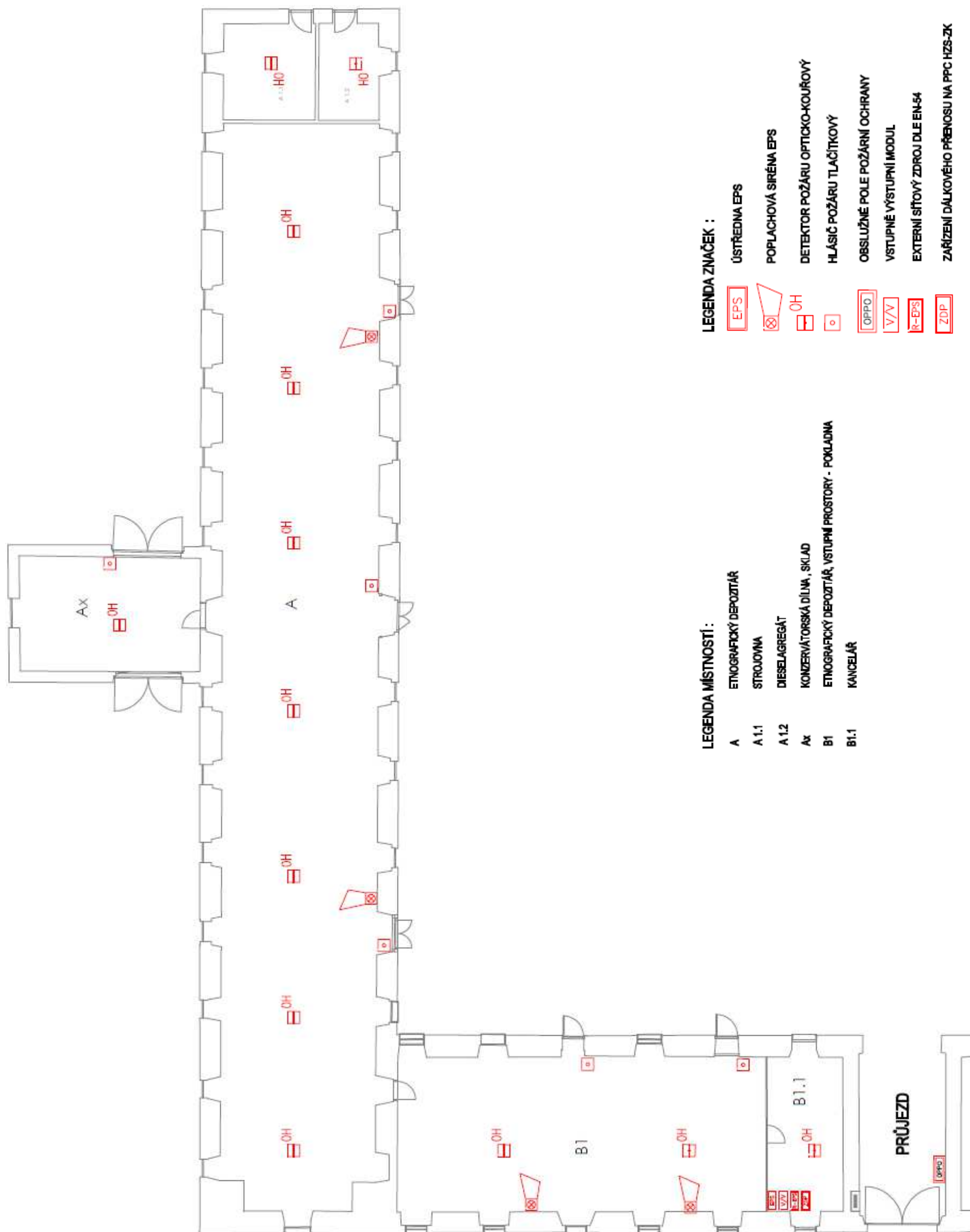
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ :**

- A ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ
- A.1.1 STROJOVNA
- A.1.2 DIESELAGREGÁT
- Ax KONZERVÁTOŘSKÁ DÍLNA , SKLAD
- B1 ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ, VSTUPNÍ PROSTORY - POKLADNA
- B1.1 KANCELÁŘ

**LEGENDA ZNAČEK :**

-  VENKOVNÍ IP KAMERA
-  VNITŘNÍ IP KAMERA
-  SÍŤOVÉ ZÁZNAMOVÉ ZAŘÍZENÍ IP KAMER

# PŘÍLOHA P V: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT KS V KRÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

- A ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ
- A.1.1 STROJOVNA
- A.1.2 DIESELAGREGÁT
- Ax KONZERVÁTOŘSKÁ DÍLNA, SKLAD
- B1 ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ, VSTUPNÍ PROSTORY - POKLADNA
- B1.1 KANCELÁŘ

## LEGENDA ZNAČEK :







- EPS ÚSTŘEDNA EPS
- OH POPLACHOVÁ SIRÉNA EPS
- OH DETEKTOR POŽÁRU OPTICKO-KOUŘOVÝ
- OH HLÁSIČ POŽÁRU TLAČÍTKOVÝ
- OPPO OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
- V/V VSTUPNÉ VÝSTUPNÍ MODUL
- E-EPS EXTERNÍ SÍŤOVÝ ZDROJ DLE EN-54
- ZDP ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU NA PPC HZS-ZK

# PŘÍLOHA P VI: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT KS V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

- B2 EXPOZICE, SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- B2.1 SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- C ARCHEOLOGICKÝ DEPOZITÁŘ
- Cx KONZERVÁTORSKÁ DÍLNA, SKLAD A KANCELÁŘ

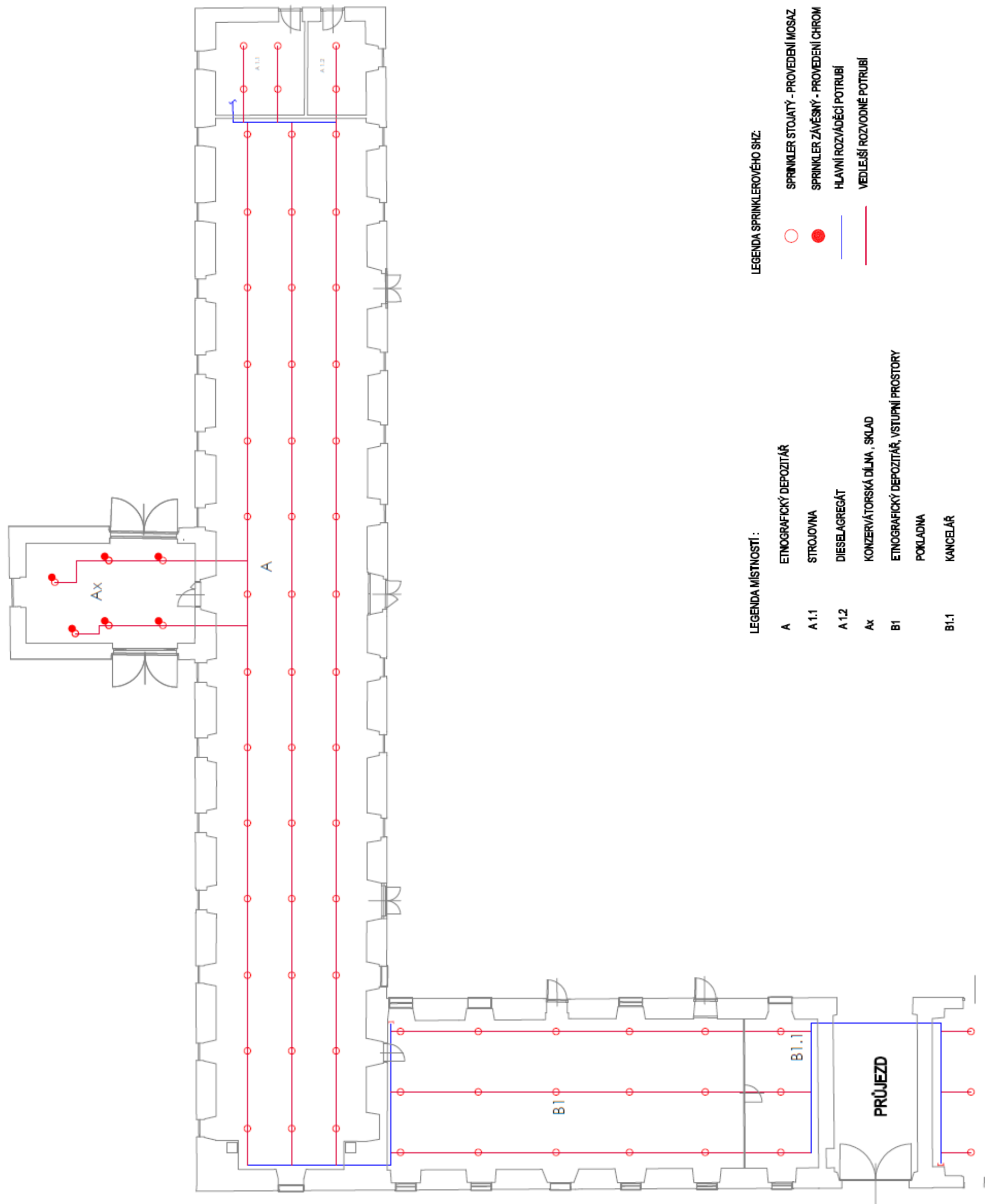
## LEGENDA ZNAČEK :

-  POPLACHOVÁ SIRÉNA EPS
-  DETEKTOR POŽÁRU OPTICKO-KOUŘOVÝ
-  HLÁSIČ POŽÁRU TLAČÍTKOVÝ
-  OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
-  DETEKTOR KOUŘE A TEPLŮT
-  DETEKTOR ÚNIKU PLYNU





**PŘÍLOHA P VII: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT SHZ V KŘÍDLECH A A B1 HD V RYMICÍCH**



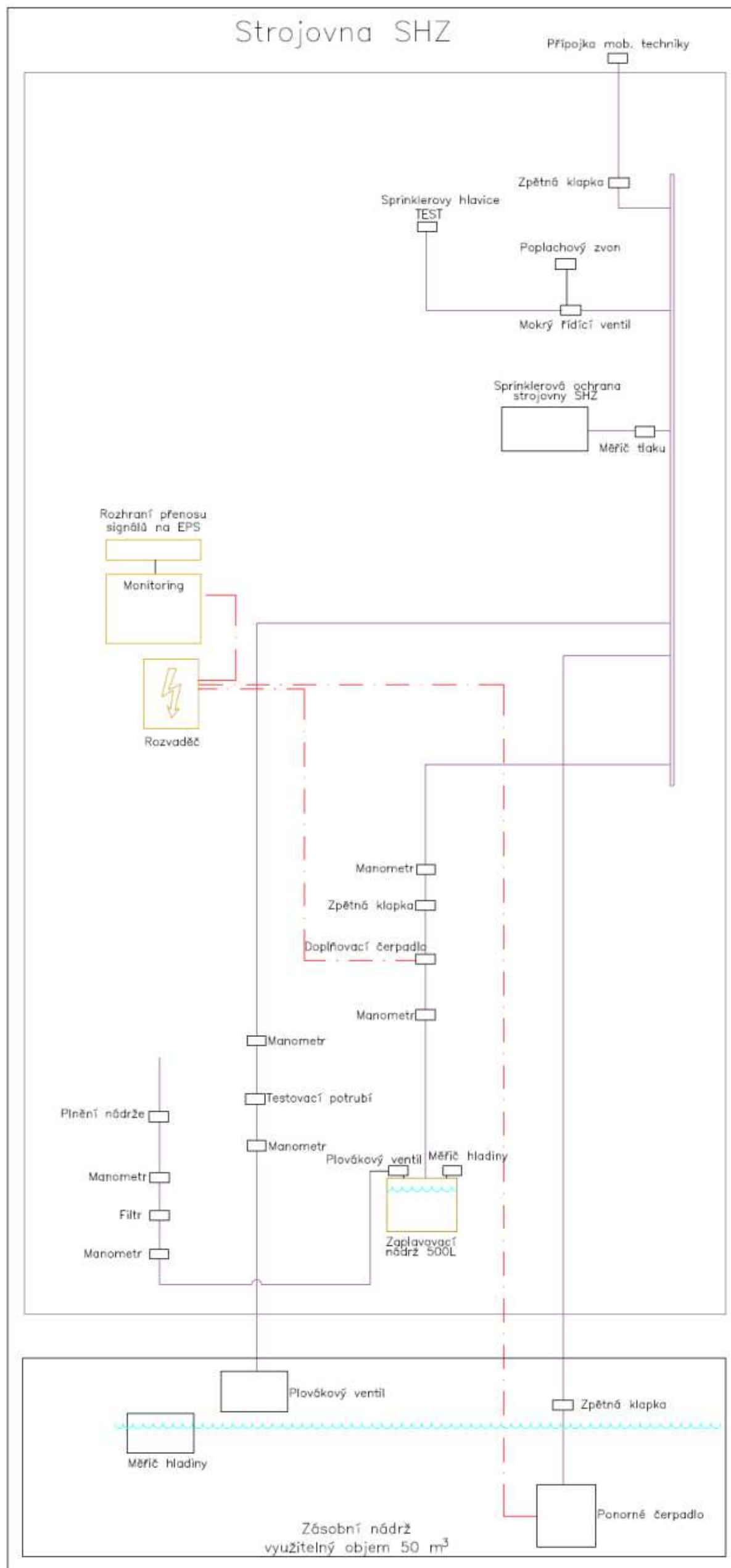
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ :**

- A ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ
- A 1.1 STROJOVNA
- A 1.2 DIESELAGREGÁT
- Ax KONZERVÁTORSKÁ DÍLNA , SKLAD
- B1 ETNOGRAFICKÝ DEPOZITÁŘ, VSTUPNÍ PROSTORY
- B1.1 POKLADNA
- KANCELÁŘ

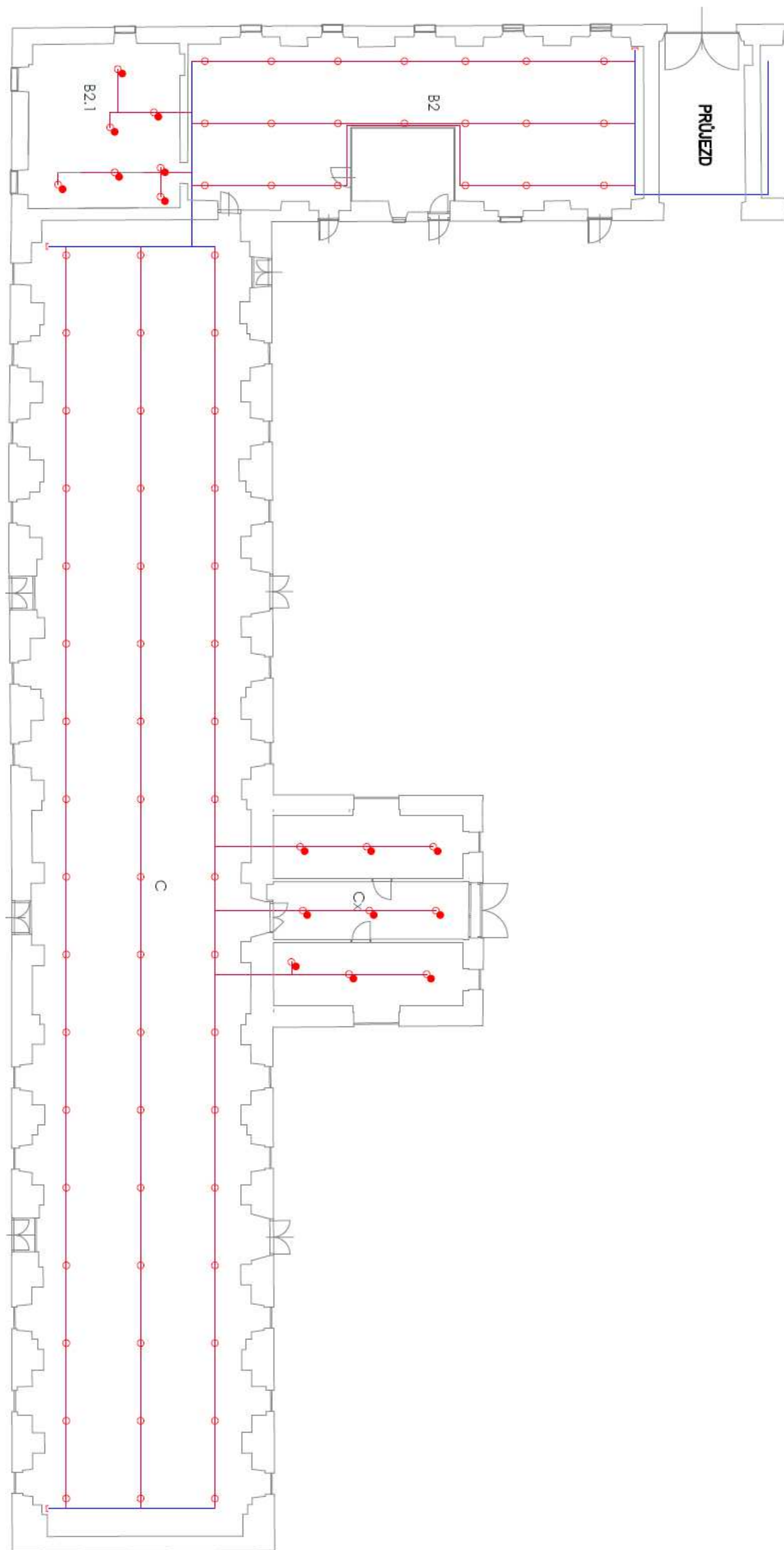
**LEGENDA SPRINKLEROVÉHO SHZ:**

- SPRINKLER STOJATÝ - PROVEDENÍ MOSAZ
- SPRINKLER ZÁVĚSNÝ - PROVEDENÍ CHROM
- HLAVNÍ ROZVÁDĚCÍ POTRUBÍ
- VEDLEJŠÍ ROZVODNÉ POTRUBÍ

**PŘÍLOHA P VIII: SCHÉMA STROJOVNY SHZ V KŘÍDLE A HD V RYMICÍCH**



**PŘÍLOHA P IX: PŮDORYS UMÍSTĚNÍ KOMPONENT SHZ V KŘÍDLECH B2 A C HD V RYMICÍCH**



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ :**

- B2 EXPOZICE, SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- B2.1 SOC. ZAŘÍZENÍ, KUCHYŇ PRO PERSONÁL
- C ARCHEOLOGICKÝ DEPOZITÁŘ
- Cx KONZERVÁTORSKÁ DÍLNA , SKLAD A KANCELÁŘ

**LEGENDA SPRINKLEROVÉHO SHZ:**

- SPRINKLER STOJATÝ - PROVEDENÍ MOSAZ
- SPRINKLER ZÁVĚSNÝ - PROVEDENÍ CHROM
- HLAVNÍ ROZVÁDĚČÍ POTRUBÍ
- VEDLEJŠÍ ROZVODNÉ POTRUBÍ