



# ZABEZPEČENÍ PAMÁTKOVÝCH DŘEVĚNÝCH SOUBORŮ

Sikring av historiske trehus



Zpracovali/Behandlet av: Pavel Jirásek, Terje Riseth Larsen, Roar Dahlen



Rossen tjielte  
Røros kommune



EATNEMENÆRPE  
/ VERDENSARV



INDUSTRIE  
/ INDUSTRI



KULTUR  
/ KULTUR

Vaerien  
Vuelie

Pulsen  
i fjellet



Miljøfyrtårn  
SERTIFISERT

## OBSAH

### Innhold

1.	Úvod_	3
	Innledning_	3
2.	Postup při budování bezpečnostního systému muzea_	4
	Fremgangsmåte for oppbygging av et sikkerhetssystem for museer_	4
3.	Zabezpečení UNESCO site Røros_	9
	Sikring av UNESCO-området Røros_	9
4.	Zabezpečení Národního muzea v přírodě_	12
	Sikring av Nasjonal friluftsmuseet_	12
4.1	Východiska modernizace a integrace bezpečnostního systému NMvP_	12
	Utgangspunkt for modernisering og integrering av NMvPs sikkerhetssystem_	12
4.2	Zabezpečení Valašského muzea v přírodě_	14
	Sikkerheten ved Valakias friluftsmuseum_	14
4.3	Zabezpečení Hanáckého muzea v přírodě_	16
	Sikkerheten ved Haná friluftsmuseum_	16
4.4	Zabezpečení Muzea v přírodě Vysočina_	20
	Sikkerheten ved Vysočina friluftsmuseum_	20
4.4.1	Betlém Hlinsko_	21
	Betlém Hlinsko_	21
4.4.2	Depozitář Hlinsko_	25
	Museumsmagasin i Hlinsko_	25
4.4.3	Veselý Kopec_	27
	Friluftsmuseum Veselý Kopec_	27
4.5	Zabezpečení Muzea v přírodě Zubrnice_	32
	Sikkerheten ved Zubrnice friluftsmuseum_	32
4.6	Role centrálního a lokálních operačních středisek_	38
	Rollen til sentrale og lokale operasjonssentre_	38
5.	Další rozvoj ochrany sbírek NMvP_	39
	Videreutvikling av bevaringen av NMvP-samlingene_	39

## ÚVOD

### Innledning

Posláním muzeí v přírodě je předkládat širokým vrstvám návštěvníků pravdivé příběhy o životech lidí prostřednictvím živých, interaktivních prezentací s využitím autentických staveb a objektů a povzbudit je k tomu, aby své zážitky sdíleli s námi i mezi sebou navzájem. K tomu, aby mohla muzea (nejen v přírodě) plnit své základní funkce, je nutné chránit jejich sbírky, jejich návštěvníky, zaměstnance a ostatní hmotný i nehmotný majetek. Stejně tak je to u památkových souborů in situ. Pokud je chceme zachovat pro budoucí generace, a přitom je užívat v běžném životě, je nutné je chránit. Potřeba zvýšené ochrany kulturního dědictví stála i u zrodu projektu „Zabezpečení sbírek Národního muzea v přírodě“, jehož hlavním cílem bylo zvýšení úrovně ochrany Valašského muzea v přírodě, a to zejména prostřednictvím komplexní modernizace a rozšíření systémů technické ochrany. Partnerem projektu podpořeného Fondy EHP 2014 – 2021 bylo norské město Røros, které bylo v roce 1980 zapsáno na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Město je známé svými měděnými doly, je jedním ze dvou norských významných důlních měst, kde těžba začala již v 17. století. Město bylo znovu postaveno po zničení švédskými vojsky v roce 1679, z té doby má město řadu původních dřevěných domů. Mnohé z dochovaných domů si ponechaly své tmavé průčelí ze smolných klád, což jim dodává středověký vzhled. Významnou dominantou města je kamenný kostel z roku 1784. Součástí komunální správy je i Hasičský sbor okresu Røros, který plní úkoly v oblasti požární prevence, ochrany a aktivně zasahuje při požárech a dalších krizových situacích. Odborníci z Hasičského záchranného sboru jsou spoluautory této publikace.

Friluftsmuseenes oppgave er å formidle menneskers sanne livshistorier til et bredt publikum gjennom levende og interaktive presentasjoner av autentiske bygninger og gjenstander, og å oppmuntre dem til å dele sine opplevelser med oss og med hverandre. For at museene (ikke bare friluftsmuseene) skal kunne oppfylle sine kjernefunksjoner, må samlingene, de besøkende, de ansatte og andre materielle og immaterielle verdier beskyttes. Det samme gjelder for kulturarvsamlinger in situ. Hvis de skal bevares for fremtidige generasjoner, samtidig som de skal brukes i hverdagen, må de beskyttes. Behovet for økt beskyttelse av kulturarven var også bakgrunnen for prosjektet «Sikring av samlingene til Det nasjonale friluftsmuseet». Prosjektet hadde som hovedmål å øke beskyttelsesnivået til det Valakiske friluftsmuseet, gjennom en omfattende modernisering og utvidelse av de tekniske beskyttelsessystemene. Partneren i prosjektet, som ble støttet av EØS-midlene 2014 - 2021, var Røros kommune fra Norge. Røros ble innskrevet på UNESCOs verdensarvliste i 1980. Byen er kjent for sine kobbergruver og sitt historiske sentrum, og er en av Norges to fremste gruvebyer, der gruve-driften begynte på 1600-tallet. Byen ble gjenoppbygd etter at den ble ødelagt av svenske tropper i 1679, og har en rekke originale trehus fra den tiden. Mange av de gjenværende husene har beholdt sine mørke tømmerfasader, noe som gir dem et middelaldersk utseende. Steinkirken fra 1784 er et viktig landemerke i byen. Til den kommunale administrasjonen hører Rørosregionen Brann-og redning, som har som oppgave å drive med brannforebyggende og brannhindrende tiltak i den historiske bebyggelsen og håndtere branner og andre nødsituasjoner som kan oppstå. Ekspertene fra brannvesenet er medforfattere av denne publikasjonen.

V průběhu realizace projektu jsme vycházeli ze zkušeností obou organizací z ochrany dřevěných budov. Dále bylo třeba řešit řadu nových situací. I proto jsme se rozhodli ve spolupráci pokračovat a s využitím příkladů nově plánovaných akcí Národního muzea v přírodě (dále NMvP) v oblasti zabezpečení zobecnit získané poznatky v této publikaci tak, aby ji mohli využít i další podobné instituce a vlastníci památek při ochraně svěřeného kulturního dědictví. Naše iniciativa, nazvaná „Zabezpečení historických souborů dřevěných staveb – preventivní opatření na příkladu Muzeí v přírodě Haná, Zubrnice a Vysočina“ byla podpořena Fondem pro bilaterální vztahy na programové úrovni Fondu EHP 2014 – 2021. Publikace je jedním z výstupů tohoto projektu. Publikaci zpracovala společnost Trade FIDES, a.s. za využití podkladů poskytnutých autory vybraných částí - Pavla Jiráska a zástupců Røros kommune Terje Riseth Larsena, Roara Dahlena a Kima Andrého Nilsena a na základě konzultací s nimi.

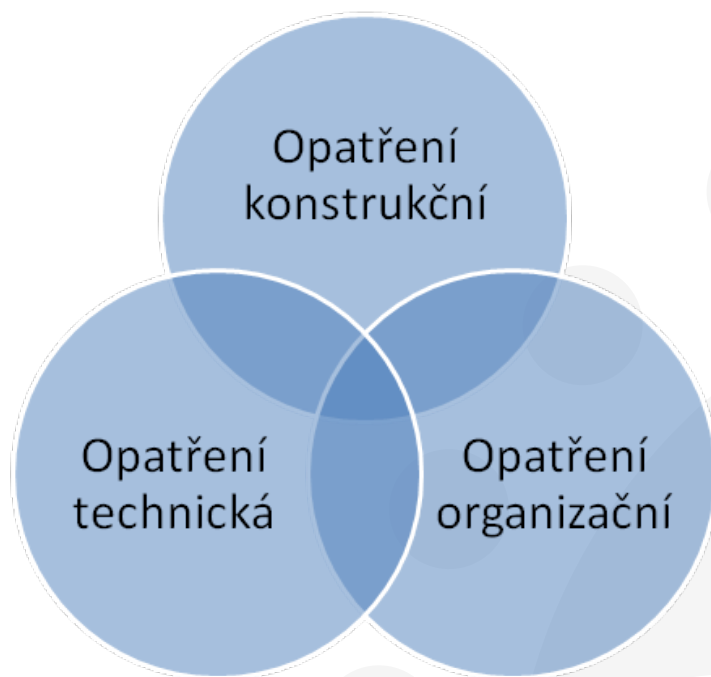
I løpet av prosjektet trakk vi veksler på begge organisasjoners erfaring med beskyttelse av trebygninger. I tillegg oppstod det en rekke nye situasjoner som måtte håndteres. Derfor bestemte vi oss for å fortsette samarbeidet og, ved hjelp av eksemplene på de nylig planlagte tiltakene til Nasjonal friluftsmuseet (NMvP) på sikringsområdet, å generalisere den tilegnede kunnskapen i denne publikasjonen, slik at den kan brukes av andre lignende institusjoner og eiere av kulturminner i beskyttelsen av kulturarven deres. Initiativet vårt, med tittelen « Sikring av historiske trehus - forebyggende tiltak med Haná-, Zubrnice- og Vysočina-friluftsmuseene», ble støttet av Fondet for bilaterale forbindelser på programnivå under EØS-midlene 2014-2021. Publikasjonen er et av resultatene av dette prosjektet. Publikasjonen er utarbeidet av Trade FIDES, a.s., ved hjelp av materiale fra forfatterne av utvalgte deler - Pavel Jirásek og representanter for Røros kommune Terje Riseth Larsen, Roar Dahlen og Kim André Nilsen, og i samråd med dem.

## 2. POSTUP PŘI BUDOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO SYSTÉMU MUZEA

### Fremgangsmåte for oppbygging av et sikkerhetssystem for museer

Bezpečnostní systém muzea je souhrn všech technických prostředků a konstrukčních a organizačních opatření, jejichž cílem je zajištění bezpečnosti muzea na požadované úrovni. Bezpečnostní systém zahrnuje tři základní oblasti – konstrukční, technickou a organizační, jak je naznačeno na obr. 1.

Museets sikkerhetssystem er kombinasjon av alle tekniske hjelpemidler, strukturelle og organisatoriske tiltak som skal sørge for at museets sikkerhet er på det nødvendige nivået. Sikkerhetssystemet omfatter tre grunnleggende områder – konstruksjons-, tekniske og organisatoriske tiltak, som skissert i figur 1.



Obrázek 1 Základní koncept bezpečnostního systému muzea



Figure 2 Grunnleggende konsept for museets sikkerhetssystem

Bezpečnost muzea, muzejního objektu nebo památky in situ je v tomto procesu definována jako okamžitá hodnota schopnosti muzea k plnění jedné z jeho základních funkcí, tj. ochrany zaměstnanců, návštěvníků, sbírek muzejní povahy, ostatního movitého i nemovitého majetku a své dobré pověsti. Provozování, budování a inovace bezpečnostního systému muzea je třeba vnímat jako neustálý dynamický proces analýzy, plánování a implementace.

Vedle obsahu bezpečnostního systému jako souboru konstrukčních, organizačních a technických opatření je třeba chápat jeho úroveň jako proměnnou v čase – tedy uchopit bezpečnostní systém jako neustálý proces, kde se mění jeho základní proměnná – bezpečnost instituce v závislosti na čase a místě. V tomto dynamickém pojetí bezpečnosti vždy postupujeme od identifikace hrozeb a analýzy rizik k návrhům na jejich eliminaci a k následné implementaci těchto opatření. Jiná bude bezpečnost sbírek v dobách míru, jiná v dobách války. Jiná v dobách ekonomické stability, jiná v době ekonomické krize a sociálního pnutí. Ale nemusíme chodit do extrémních poloh, jiná bezpečnostní situace je při běžném provozu muzea a jiná při muzejní noci. Pochopení bezpečnostního systému jako neustále se vyvíjejícího procesu je nutnou podmínkou pro jeho správnou funkci.

Tento proces lze uspořádat do konkrétních návazných kroků, zejména technických opatření, jak by měly jít v optimálním případě po sobě (obr. 3).

I denne prosessen defineres sikkerheten til et museum, en museumsgjenstand eller historiske gjenstander in situ som den umiddelbare verdien av museets evne til å utføre en av sine kjernefunksjoner, det vil si beskyttelse av ansatte, besøkende, museumssamlinger, annen løsøre og fast eiendom og museets omdømme. Drift, oppbygging og oppgradering av et museums sikkerhetssystem bør betraktes som en kontinuerlig dynamisk prosess med analyse, planlegging og implementering.

I tillegg til innholdet i sikkerhetssystemet som et sett med konstruksjons-, organisatoriske og tekniske tiltak, er det nødvendig å forstå nivået som en variabel i tid - det vil si å forstå sikkerhetssystemet som en kontinuerlig prosess, der den grunnleggende variabelen - institusjonens sikkerhet - endrer seg avhengig av tid og sted. I denne dynamiske oppfatningen av sikkerhet går vi alltid fra identifisering av trusler og risikoanalyse til forslag om hvordan de kan elimineres, og den påfølgende gjennomføringen av disse tiltakene. Sikkerheten i samlingene vil være forskjellig i fredstid og i krigstid. Den vil være annerledes i tider med økonomisk stabilitet, og annerledes i tider med økonomisk krise og sosiale spenninger. Men vi trenger ikke å gå til ytterligheter; sikkerhetssituasjonen er annerledes under normal museumsdrift og annerledes under en museumsnatt. Å forstå sikkerhetssystemet som en kontinuerlig dynamisk prosess i stadig utvikling er en nødvendig forutsetning for at det skal fungere godt.

Denne prosessen kan organiseres i spesifikke oppfølgingstrinn, særlig tekniske tiltak, som på best mulig måte bør følge hverandre (figur 3).



Obrázek 3 Proces budování bezpečnostního systému

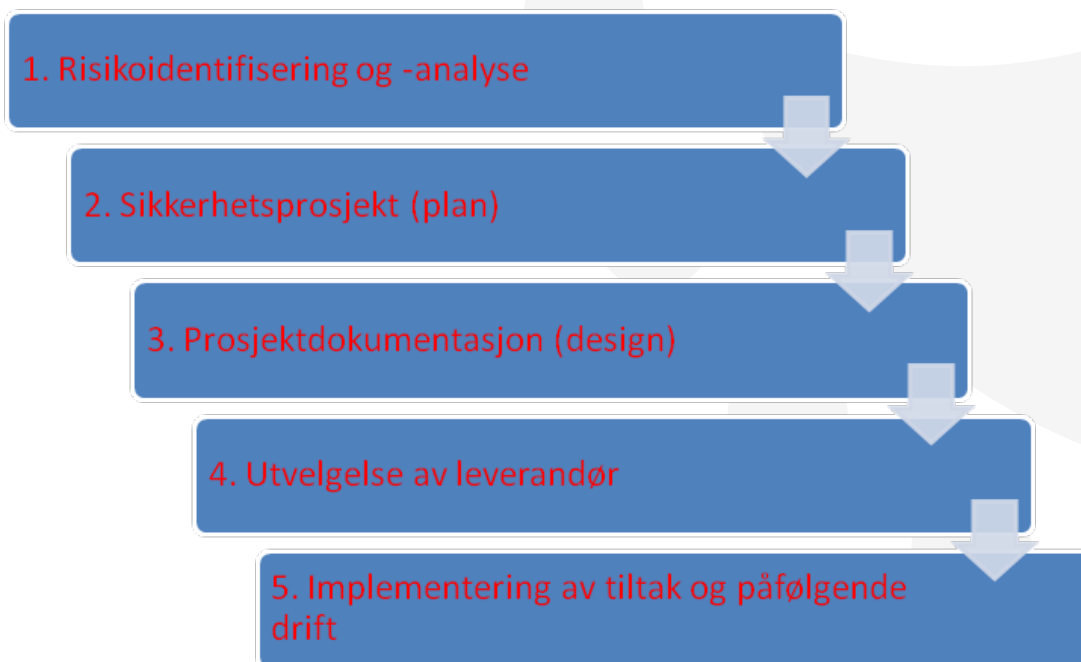


Figure 4 Prosessen med å bygge et sikkerhetssystem

Analýza rizik je proces identifikace míry a četnosti ohrožení organizace (jejich zaměstnanců, návštěvníků, sbírek muzejní povahy, ostatního movitého i nemovitého majetku i pověsti organizace). Riziko je vyjádření četnosti a dopadu mimořádné události ohrožující sbírkové předměty. Bezpečnostní projekt z analýzy rizik vychází a určuje rozsah a lokaci navržených opatření. Projektová dokumentace vychází z bezpečnostního projektu a určuje přesný rozsah a instalace systémů technické ochrany, počet, lokaci a minimálně požadované vlastnosti instalovaných prvků systémů technické ochrany.

Tolik tedy stručný výklad základních postupů při budování bezpečnostního systému. Dále se zaměříme na specifika našeho projektu, a to především technického charakteru.

Pro historické jádro Rørosu je prioritní zabránit vzniku požáru. Projekt Záchraného sboru města je ale orientován i na ochranu obyvatel a jejich majetku. Výjimečná je i míra a forma jeho spolupráce s vlastníky historických památek. Projekt tak má výraznou sociální stránku.

Národní muzeum v přírodě při ochraně svých objektů je více univerzální. Prioritní je zde orientace projektu na dlouhodobé uchování svěřeného kulturního dědictví a jeho ochrana před různými druhy hrozeb. To, že chrání i návštěvníky a zaměstnance je jeho přidanou hodnotou.

Specifika současné situace jsou zároveň východiskem k dalšímu rozvoji bezpečnostního systému a k dosažení cílového stavu – optimálně zabezpečeného muzea. Jako inspirace a zdroj informací nám poslouží město Røros.

Risikoanalyse er prosessen med å identifisere graden og hyppigheten av trusler mot en organisasjon (dens ansatte, besøkende, museumssamlinger, andre løse og faste eiendeler og organisasjonens omdømme). Risiko er et uttrykk for hyppigheten og konsekvensen av en hendelse som truer samlingsobjekter. Sikkerhetsprosjektet er basert på risikoanalysen og bestemmer omfanget og plasseringen av de foreslåtte tiltakene. Prosjektdokumentasjonen er basert på sikringsprosjektet og fastsetter det nøyaktige omfanget og installasjonen av tekniske sikringssystemer, antall, plassering og minstekrav til egenskapene til de tekniske sikringssystemene som skal installeres.

Dette er en kort forklaring av de grunnleggende prosedyrene for å bygge et sikkerhetssystem. Deretter vil vi fokusere på detaljene i prosjektet vårt, som hovedsakelig er av teknisk art.

Brannforebygging er en prioritert oppgave for Røros historiske sentrum. Men prosjektet til byens brann- og redningstjeneste er også innrettet mot å beskytte innbyggerne og deres eiendommer. Omfanget av og formen på samarbeidet med eierne av de historiske monumentene er også eksepsjonelt. Prosjektet har dermed et sterkt sosialt aspekt.

Nasjonal friluftsmuseet er mer allsidig når det gjelder å beskytte sine gjenstander. Her prioriteres prosjektets orientering mot langsiktig bevaring av kulturarven som er betrodd museet, og beskyttelse av den mot ulike typer trusler. At det også beskytter besøkende og ansatte, er en merverdi.

Spesifikasjonene i dagens situasjon er også grunnlaget for videreutvikling av sikkerhetssystemet og for å nå målbildet - et optimalt sikret museum. Røros kommune fungerer som inspirasjon og informasjonskilde.



### 3. ZABEZPEČENÍ UNESCO SITE RØROS

#### Sikring av UNESCO-området Røros

Od svého vzniku zápasilo město Røros s požáry. V letech 1678 a 1679 bylo město v důsledku války se Švédskem kompletně vypáleno. Zásadní objekt pro průmyslový rozvoj města a také jeden z jeho symbolů, historická slévárna, byla poničena požáry několikrát – v letech 1840, 1888, 1939, 1947, 1948, 1953 a 1975. Od konce druhé světové války je zaznamenáno 95 významných požárů v historickém centru.

Røros har slitt med branner siden byen ble grunnlagt. I 1678 og 1679 ble byen fullstendig nedbrent som følge av krigen med Sverige. En viktig bygning for byens industrielle utvikling og et av dens symboler, den historiske smeltehytta, ble ødelagt av brann flere ganger - i 1840, 1888, 1939, 1947, 1948, 1953 og 1975. Siden slutten av andre verdenskrig er det registrert 95 betydelige branner i det historiske sentrum.



Obrázek 5 Požár v Rørosu v roce 1975- foto Per Dille

Budování moderního zabezpečení proti požáru vycházelo z následujících východisek :

- Požár by neměl „opustit dům“, ve kterém vznikl
- Opatření směřující k hodnotným a památkově chráněným domům – nikoli lidem/zvřatům nebo jiným hmotným hodnotám
- Opatření, která nemají být závislá na ekonomice majitele domu
- Koordinací bezpečnosti jsou pověřeny běžné hasičské záchranné sbory.
- Předpoklad spolupráce s dalšími subjekty (průmyslové bezpečnostní systémy, obyvatelé atd.)
- Při zásahu je nutná ochrana před jeho šířením na sousední objekty.

Oppbyggingen av moderne brannsikkerhet var basert på følgende premisser :

- En brann skal ikke «forlate huset» der den oppsto.
- Tiltak rettet mot verdifulle og fredede hus - ikke mennesker/dyr eller andre materielle verdier
- Tiltakene skal ikke være avhengig av huseierens økonomi
- Koordinering av sikkerheten er det ordinære brannvesenets ansvar.
- Forutsetning om samarbeid med andre enheter (sivilforsvaret, industribrannvern, beboere osv.)
- Under innsatsen er det nødvendig å beskytte mot spredning til naboeiendommer.



Opatření směřující k lidem a zvířatům nejsou ignorována, ale nejsou součástí této studie.  
Tiltak rettet mot mennesker og dyr blir ikke ignorert, men er ikke en del av denne studien.

Samotný projekt zabezpečení zahrnoval instalaci ca 1600 prvků v soukromých a veřejných budovách vč. venkovních kamer, a to infračervených s detekcí nárůstu teploty. Jejich monitorování zajišťuje operační středisko se stálou službou na hasičské stanici. Na objektech byla nainstalována nezavodněná požární potrubí (suchovody) ukončená rozprašovacími dýzami nebo sprinklery. Dále byly na vybraných místech města instalovány zdroje hasicí vody s hadicemi. Hasičský sbor disponuje speciálními automobily, které jsou vybaveny vysokotlakými kompresory a nádržemi s hasicím médiem (upravená voda).

V případě požáru jsou po rychlém dojezdu připojeny na suchovod dotčeného objektu, který pod vysokým tlakem dopraví vodu k ohnisku požáru uvnitř budovy. Po jeho použití dochází k běžnému zásahu hasičů. Mezi další vybavení pro zdolávání požáru patří vysokozdvížené plošiny, které umožňují zásahy ve vnitřních dvorech (atriích) objektů. Tam, kde není instalován vnitřní suchovod, mohou při zásahu použít nástroj pro prorážení a řezání ve všech typech materiálů. Technika řezání pomocí vodního paprsku pak rozprašuje vodu a vytváří velmi jemnou vodní mlhu, která má schopnost zchlazovat prostor požáru a hasit oheň.

Pro každý objekt existuje plán zásahu, na kterém jsou vyznačeny všechny požární úseky, půdorysy podlaží a další potřebné informace. Jednotlivé domy jsou vybaveny vnějšími klíčovými trezory, ke kterým mají hasiči klíče. Pro zásahy i kontroly jsou vymezena přesná pravidla, odsouhlasená vlastníky nebo správci domů.

Selve sikkerhetsprosjektet omfattet installasjon av rundt 1600 detektorer i private og offentlige bygninger, inkludert utendørskameraer, infrarøde kameraer med deteksjon av temperaturstigning. Kontroll av disse overvåkes av en operasjonssentral med permanent bemanning på brannstasjonen. Ikke-vannfylte sprinklerrør (tørre rør) med dyser ble installert i uisolerte loft på bygningene. I tillegg ble det installert fastmonterte brannslanger på utvalgte steder i byen. Brannvesenet har spesialkjøretøyer utstyrt med høytrykkskompressorer og tanker med slökkemiddel (vann).

I tilfelle brann kobles de, etter rask ankomst, til det tørre røret i den aktuelle bygningen, som leverer vann under høyt trykk inne i bygningen. Etter bruk går brannmannskapene over til normal innsats. Annet brannsløkkingststyr er blant annet høyredskap (lift), som gjør det mulig å komme inn til bygningens indre gårdsrom (atrier). Der det ikke er installert sprinkling, kan de bruke et verktøy for å stanse og skjære i alle typer materialer under innsatsen. Vannstråleskjæringsteknikken (skjærsløkkeren) sprøyter deretter vann for å skape en svært fin vanntåke som har evnen til å kjøle ned brannområdet og slukke brannen.

For hver bygning finnes det en innsatsplan der alle brannseksjoner, plantegninger og annen nødvendig informasjon er markert. Tilgang til de enkelte husene skjer ved at det finnes nøkler til husene i eksterne nøkkelsafer som kun brannvesenet har nøkler til. Det er definert nøyaktige regler for innsats og inspeksjoner, som er avtalt med eierne eller forvalterne av husene.

Projekt požární ochrany historického centra města Røros je výsledkem dobré spolupráce hasičského sboru s organizacemi, zodpovědnými za ochranu kulturního dědictví. Celý systém ochrany proti požáru je založen na pozitivním přístupu správců a vlastníků jednotlivých budov a také na častém kontaktu s nimi. Díky včasné detekci bylo zabráněno již několika požárům, které mohly mít fatální následky. Nutná je i neustálá preventivní kontrola dodržování základních pravidel požární ochrany ve městě a důkladná příprava na rozsáhlé společenské akce - zde se jedná zejména o tradiční zimní trhy a Vánoce.

Při komunikaci se staršími obyvateli, kteří mohou být zdrojem incidentů, Hasičský sbor spolupracuje s pracovníky sociální péče. Ve městě platí zákaz ohňostrojů a omezené používání otevřeného ohně.

Brannsikringsprosjektet for Røros historiske sentrum er et resultat av et godt samarbeid mellom brannvesenet og kulturminnevernorganisasjonene. Hele brannsikringssystemet er basert på en positiv holdning hos forvaltere og eiere av de enkelte bygningene, samt hyppig kontakt med dem. Takket være tidlig oppdagelse har flere branner med potensielt fatale konsekvenser allerede blitt forhindrede. Det er også nødvendig med kontinuerlig forebyggende kontroll av at de grunnleggende brannvernreglene i byen overholdes, og grundige forberedelser til store sosiale arrangementer - særlig de tradisjonelle martnan og julen).

Når det gjelder eldre innbyggere som kan være kilden til hendelser, samarbeider brannvesenet med pleiepersonalet. Det er forbud mot fyrverkeri og begrenset bruk av åpen ild i byen.

## 4. ZABEZPEČENÍ NÁRODNÍHO MUZEA V PŘÍRODĚ

### Sikring av Nasjonal friluftsmuseet

#### 4.1 Východiska modernizace a integrace bezpečnostního systému NMvP

##### Utgangspunkt for modernisering og integrering av NMvPs sikkerhetssystem

Projekt (iniciativa) „Zabezpečení historických souborů dřevěných staveb – preventivní opatření na příkladu Muzeí v přírodě Haná, Zubrnice a Vysočina (dále Projekt) vychází z potřeby modernizace a integrace a tím i vyšší efektivity systémů technické ochrany (STO) tří muzeí (a pěti lokalit), které jsou součástí Národního muzea v přírodě.

Prosjektet (initiativet) « Sikring av historiske trehus - forebyggende tiltak med Haná-, Zubrnice- og Vysočina-friluftsmuseene» (heretter kalt Prosjektet) er basert på behovet for å modernisere og integrere og dermed øke effektiviteten til de tekniske sikringssystemene (heretter kalt STO) til de tre museene (og fem lokalitetene) som er en del av det Nasjonale friluftsmuseet.



## Národní muzeum v přírodě



Národní  
muzeum  
v přírodě

Valašské  
muzeum  
v přírodě



Národní  
muzeum  
v přírodě

Muzeum  
v přírodě  
Vysočina



Národní  
muzeum  
v přírodě

Hanácké  
muzeum  
v přírodě



Národní  
muzeum  
v přírodě

Muzeum  
v přírodě  
Zubrnice

Současná situace je taková, že v centrále NMvP je instalován zcela nový STO, sestávající z poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (dále PZTS), dohledového videosystému (dále VSS) a elektrické požární signalizace (dále EPS). Je zde zřízeno i centrální operační středisko, kde jsou v módu 24/7 sledovány operátory výstupy z instalovaných technologií. V ostatních muzeích (Hlinsko, Veselý kopec, Zubrnice a Příkazy) jsou instalovány STO jako solitéry s lokálními výstupy. Současná úroveň zabezpečení těchto muzejních areálů, a to jak proti požáru, tak proti nezákonným aktivitám omezuje možnosti prezentace rozsáhlého sbírkového fondu NMvP a limituje i muzejní programové akce, pořádané pro veřejnost (viz Koncept ochrany a zabezpečení NMvP, které se soustředí na další rozvoj bezpečnostního systému). Instalace STO v muzejních areálech nejenže znamená zvýšení úrovně ochrany a prezentace mimořádného a unikátního kulturního dědictví, ale přináší impulsy pro další rozvoj celého regionu. Záměrem Projektu je tedy posílení správy kulturního dědictví a jeho nové využití prostřednictvím rozvoje technické infrastruktury, která umožní instalaci nových expozic a zařazení nových programů.

I dag er det installert en helt ny STO i NMvP hovedkvarter, som består av et alarm- og nødsystem (heretter kalt I&HAS), et videoovervåkningssystem (heretter kalt VSS) og et elektrisk brannalarmsystem (heretter kalt FAS). Det finnes også en driftssentral der dataene fra de installerte STO-er overvåkes av operatører 24/7. I de andre museene (Hlinsko, Veselý kopec, Zubrnice og Příkazy) er STO-er installert som enkeltstående systemer med lokale utganger. Det nåværende sikkerhetsnivået i disse museumslokalene, både mot brann og ulovlige aktiviteter, begrenser mulighetene for å presentere den omfattende samlingen til NMvP og begrenser museets program for arrangementer for publikum. Installasjon av STO i museumslokalene betyr ikke bare en økning i beskyttelsesnivået og presentasjonen av den ekstraordinære og unike kulturarven, men gir også impulser til videre utvikling av hele regionen. Prosjektet tar derfor sikte på å styrke forvaltningen av kulturarven og den nye bruken av den gjennom utvikling av teknisk infrastruktur som vil gjøre det mulig å installere nye utstillinger og inkludere nye programmer.

## 4.2 Zabezpečení Valašského muzea v přírodě

### Sikkerheten ved Valakias friluftsmuseum

V objektech Valašského muzea v přírodě (dále VMP) byla v rámci projektu „Zabezpečení sbírek Národního muzea v přírodě“ provedena optimalizace a aplikace modelového řešení zabezpečení. Došlo k novým instalacím a úpravám stávajících systémů technické ochrany, konkrétně poplachového zabezpečovacího a tísňového systému, dohledového video systému a elektrické požární signalizace. Projekt zároveň řešil i vybudování velínu – klientského dohledového pracoviště. Součástí projektu byla i spolupráce s Policií ČR a Hasičským záchranným sborem. Úroveň zabezpečení VMP odpovídá nejvyšším standardům ochrany kulturního dědictví.

I prosjektet «Sikring av samlingene til Nasjonal friluftsmuseet» ble det gjennomført en optimalisering og implementering av en modellsikkerhetsløsning i bygningene til VMP (Valakisk naturmuseum). Det ble utført nye installasjoner og modifikasjoner av de eksisterende tekniske beskyttelsessystemene, nemlig alarm- og nødsystemet, videoovervåkningssystemet og det elektriske brannalarmsystemet. Prosjektet omfattet også bygging av en driftssentral - en overvåkingsstasjon. Prosjektet omfattet også samarbeid med Statspolitiet og Brannvesenet. Sikkerhetsnivået i VMP tilsvarer de høyeste standardene for beskyttelse av kulturminner.



## 4.3 Zabezpečení Hanáckého muzea v přírodě

### Sikkerheten ved Haná friluftsmuseum



#### 4.3.1.1 Současný stav

##### Nåværende situasjon

Současná situace po provedené analýze preventivních opatření pro případ krádeže sbírkových předmětů a požáru historických budov muzea byla shledána jako nedostatečná. Lokace i dřevěné konstrukce většiny budov Hanáckého muzea v přírodě (dále HMP) v rozlehlém areálu vykazuje vysoké riziko jak požáru, tak i nezákonných aktivit. Historické stodoly, přenesené do HMP, které jsou unikátními památkami vesnické architektury v současné době nemohou sloužit výstavním účelům. V jejich interiérech jsou pouze uskladněny některé sbírkové předměty. Problémem je velmi nízká úroveň ochrany unikátních dřevěných budov a jejich interiérů, a to zejména

Etter en analyse av forebyggende tiltak i tilfelle tyveri av samlingsgjenstander og brann i museets historiske bygninger, ble det konstatert at dagens situasjon er utilstrekkelig. Beliggenheten og trekonstruksjonene til de fleste av bygningene til Haná friluftsmuseum (HMP) i det store området viser at det er høy risiko for både brann og ulovlige aktiviteter. De historiske låvene som er overført til friluftsmuseet, og som er unike kulturminner i landsbyarkitekturen, kan i dag ikke brukes til utstillingsformål. Innvendig brukes de kun til oppbevaring av enkelte samlingsgjenstander. Problemet er at de unike trebygningene og interiøret er svært dårlig beskyttet,



proti požáru. Expozice jsou ponejvíce umístěny pouze do budovy statku, kde je instalován stávající PZTS s lokální signalizací poplachu a ovládáním prostřednictvím klávesnice. Celková koncepce zabezpečení sestává z drátových i bezdrátových detektorů, magnetických kontaktů na vstupních dveřích a prostorových detektorů ve vybraných místnostech.

#### 4.3.1.2 Návrh řešení

##### Utforming av løsnning

V areálu muzea navrhujeme instalaci EPS, která bude připojena k PCO HZS Olomouckého kraje. Veškeré signály mezi objektovým zařízením a PCO HZS Olomouckého kraje budou přenášeny zajištěným přenosem po 2 přenosových kanálech. EPS bude navržena tak, aby samočinné hlásiče byly schopny odhalit požár již v počátečním stadiu (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrženy tlačítkové hlásiče. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Navrhujeme použít multifunkční hlásiče s detekcí kouře a nárůstu teploty. Hlásiče porovnávají naměřené běžné hodnoty okolí s aktuální rychlostí jejich nárůstu. Svou inteligentní rozlišovací logikou kombinují údaje o kouři i teplotě a detekují jen skutečný požár. Tento způsob vyhodnocování snižuje riziko planých poplachů. Každý hlásič systému EPS bude mít svou individuální adresu. Systém bude napájen samostatným zdrojem se záložními akumulátory s adekvátní kapacitou minimálně po dobu 24 hodin. Požární detektory a tlačítka budou instalovány na kruhové lince. Kruhová linka bude tvořena bezhalogenovým oheň retardujícím kabelem. Všechny prvky na kruhových linkách budou vybaveny izolátorem. EPS bude zaintegrována do grafické nadstavby společně s ostatními STO.

spesielt mot brann. Utstillingene er stort sett bare lokalisert i gårdshuset, der det eksisterende I&HAS -anlegget med lokal alarm og tastaturkontroll er installert. Det overordnede sikkerhetskonseptet består av kablede og trådløse detektorer, magnetkontakter ved inngangsdørene og romdetektorer i utvalgte rom.

Vi foreslår å installere en FAS i museumslokalene, som vil bli koblet til sentral overvåkingsstasjon til brannvesenet i Olomouc-regionen. Alle signaler mellom bygningsutstyret og alarmsentralen til brannvesenet i Olomouc-regionen vil bli overført via sikret overføring over 2 separate systemer. FAS vil bli utformet på en slik måte at de automatiske detektorene vil være i stand til å oppdage en brann på et tidlig stadium (røyk, temperatur, flammer osv.). Manuelle detektorer er foreslått for varsling av brann av tilstedeværende personer. Plasseringen av de enkelte elementene og utstyret i FAS skal gjøre det mulig å inspisere, vedlikeholde, reparere, skifte ut osv. i samsvar med lovgivningen, de normative kravene og produsentens medfølgende dokumentasjon. Vi foreslår å bruke multifunksjonsdetektorer med deteksjon av røyk og temperaturstigning. Detektorene sammenligner de målte normale omgivelsesverdiene med den faktiske stigningshastigheten. Med sin avanserte sensorer og teknologi kombinerer de både røyk- og temperaturdata og oppdager bare den faktiske brannen. Denne teknologien reduserer risikoen for unødige alarmer. Hver FAS-detektor har sin egen individuelle adresse. Systemet får strøm fra en separat strømforsyning med reservebatterier med tilstrekkelig kapasitet for minst 24 timer. Brann-detektorer og manuelle meldere installeres i en sløyfe. Ledningen skal bestå av en halogenfri, brannhemmende kabel. Alle elementer på ledningen skal være utstyrt med en isolator. FAS skal integreres i det grafiske program sammen med de andre STO.

Ve všech objektech areálu doporučujeme instalovat PZTS, a to jak prostorovou, tak i plášťovou ochranu. Prostorová ochrana bude provedena pomocí pohybových detektorů. Pohybové detektory budou instalovány ve výšce ideálně 2,6 m nad podlahou či ve výšce, kterou doporučuje výrobce. Poplachový signál z WC pro ZTP bude také zapojen do systému PZTS. Napájení pro ústřednu systému PZTS bude samostatně jištěné a přivedené z elektrického rozvaděče. Metalická kabeláž bude uložena do společných tras s kabeláží datovou. Objekty ve vzdálenějších objektech areálu budou připojeny pomocí opticko-metalických převodníků a optické kabeláže. Zálohování napájení systému PZTS bude zajištěno na dobu 30 hodin. Každý pokus o vniknutí osob bude detekován instalovanými detektory a následně vyhodnocen ústřednou a zasílán na DPPC Krajského ředitelství Policie ČR Olomouckého kraje. Veškeré stavy PZTS budou také zobrazovány v grafické nadstavbě, jak lokálně, tak i centrálně na dohledovém pracovišti NMvP ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.

V celém areálu muzea doporučujeme instalovat i dohledový videosystém. Jeho hlavním účelem bude monitorování vybraných prostor a sledování nežádoucích aktivit, včetně ukládání video sekvencí na záznamové zařízení. Signál z kamer bude nahráván na videoserver, který bude instalován do racku v serverové místnosti s nepřetržitým záznamem po dobu 7 dní v režimu 24/7. VSS bude postaven na bázi IP kamer ve speciální oddělené síti. Instalované kamery budou s minimálním rozlišením 4MPx a s přísvitem min. 30 m. Obraz z kamer a záznamy z kamer bude možné sledovat na dvou dohledových pracovištích. Centrální dohledové pracoviště je ve Valašském muzeu v přírodě, umístění lokálního monitorovacího pracoviště je plánováno v budově statku, ale bude ještě upřesněno před realizací celého systému.

Vi anbefaler å installere I&HAS i alle bygninger i området, både for rom- og skallsikring. Rombeskyttelse vil bli gjort ved hjelp av bevegelsesdetektorer. Bevegelsesdetektorer installeres i en høyde på ideelt sett 2,6 m over gulvet eller i den høyden som anbefales av produsenten. Alarmsignalet fra handikoptolet vil også bli koblet til I&HAS. Strømforsyningen til I&HAS-kontrollpanelet skal være separat beskyttet og mates fra den elektriske tavlen. Metallkablene føres sammen med datakablene. Objektene i de mer avsidesliggende bygningene på området kobles sammen ved hjelp av optisk-metalliske omformere og fiberoptisk kabling. I&HAS vil ha en reservestrømforsyning (Batteri) som varer i 30 timer. Et hvert forsøk på innbrudd av personer vil bli oppdaget av de installerte detektorene og sendt til alarmsentral (ARC) i det regionale politidirektoratet i Olomouc-regionen. Alle I&HAS-statusene vil også bli vist i et grafisk program, både lokalt og sentralt på NMvP-sentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm.

Vi anbefaler at det installeres et videoovervåkningssystem i hele museet. Hovedformålet vil være å overvåke utvalgte områder og spore uønsket aktivitet, inkludert lagring av opptakene. Signalet fra kameraene vil bli tatt opp på en videoserver som vil bli installert i et eget dataskap i serverrommet med kontinuerlig opptak 24/7 og lagres der i 7 dager. VSS vil være basert på IP-kameraer i et separat nettverk. De installerte kameraene vil ha en minimumsoppløsning på 4MPx og en minimumsbelysning på 30 m. Bildene fra kameraene og opptakene fra kameraene vil bli vises på to overvåkningssteder. Hovedsentralen er plassert i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm, mens den lokale sentralen er planlagt i gårdsbygningen, men vil bli bestemt før utbyggingen av hele systemet.

Datové centrum navrhujeme umístit do budovy statku. Zde bude instalován datový rozvaděč o rozměrech minimálně 800x800 s technologií VSS a PZTS včetně aktivních prvků a opticko-metalických převodníků pro připojení vzdálenějších objektů v areálu. Z nového racku bude vycházet veškerá optická a metalická kabeláž, která bude propojovat jednotlivé objekty mezi sebou.

Vedle výstupů z kamer, EPS a PZTS bude na lokálním dohledovém pracovišti, stejně jako na centrálním, instalován řídicí systém s grafickou nadstavbou. Integrace systému VSS s PZTS a EPS na úrovni této grafické nadstavby zjednoduší ovládání systémů technické ochrany, vzájemnými vazbami zvýší jejich efektivitu a zajistí jejich optimální fungování.

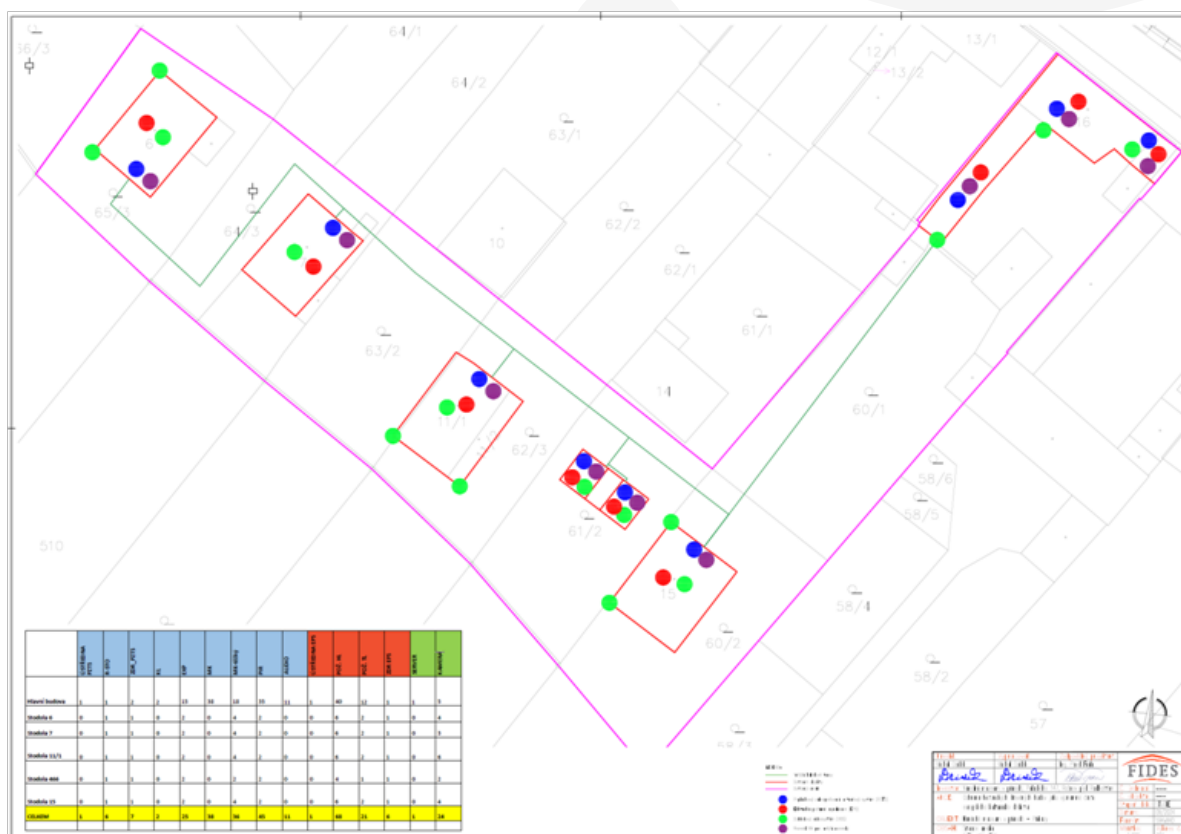
Grafické řešení instalací systémů technické ochrany a počty aktivních prvků jsou uvedeny dále.

Vi foreslår å plassere datasenteret i gårdsbygningen. Der vil det bli installert et dataskap med dimensjoner på minst 800x800 med VSS- og I&HAS -teknologi, inkludert dataenheter og optisk-metalliske omformere for tilkobling av mer fjertliggende objekter i området. Alle optiske og metalliske kabler som skal forbinde de enkelte objektene med hverandre, vil komme fra det nye rack.

I tillegg til utdataene fra kameraer, FAS og I&HAS, vil det bli installert et kontrollsystem med et grafisk program på den lokale sentralen, samt på hovedsentralen i Rožnov. Integreringen av VSS-systemet med I&HAS og FAS i det grafiske program vil forenkle styringen av de tekniske beskyttelsessystemene, øke effektiviteten gjennom sammenkoblinger og sikre at de fungerer optimalt.

Det grafiske utformingen av de tekniske beskyttelsessystemene og antall dataenheter er gitt nedenfor.

#### 4.3.1.3 Grafické znázornění a počty aktivních prvků



## 4.4 Zabezpečení Muzea v přírodě Vysočina Sikkerheten ved Vysočina friluftsmuseum



#### 4.4.1 Betlém Hlinsko Betlém Hlinsko

##### 4.4.1.1 Současný stav Nåværende situasjon

V areálu je instalován PZTS od různých výrobců. Téměř každý objekt má svoji samostatnou zabezpečovací ústřednu, tři objekty jsou mezi sebou propojeny a mají ústřednu společnou. Systém není zasíťován, tudíž odstřežení jednotlivých budov areálu lze pouze z ovládacího panelu daného objektu. EPS není v areálu Betléma instalována. Správce areálu zde nemá instalovaný VSS, nicméně se na místě nachází městský kamerový systém, který monitoruje pěší trasy, propojující jednotlivé objekty areálu. Kamery jsou umístěny na sloupech veřejného osvětlení. STO nejsou kontrolovány z jednoho centrálního pracoviště.

I&HAS fra ulike produsenter er installert i museumsområdet. Nesten hver bygning har sitt eget alarmsentralpanel, tre bygninger er sammenkoblet og har et felles kontrollpanel. Systemet er ikke koblet sammen i nettverk, så de enkelte bygningene i komplekset kan bare styres fra kontrollpanelet i bygningen. FAS er ikke installert i museumsområdet. Museet har ikke installert VSS, men det finnes et kommunalt VSS på stedet som overvåker gangveiene som forbinder de enkelte bygningene på området. Kameraene er plassert på lyktstolper. STO overvåkes ikke fra et sentralt sted.



#### 4.4.1.2 Návrh řešení Utforming av løøsning

V areálu doporučujeme instalovat EPS. Ústředna EPS bude instalovaná v nové serverovně. Tato místnost bude tvořit samostatný požární úsek. Zařízení dálkového přenosu požárního poplachu na HZS Pardubického kraje bude umístěno u ústředny EPS. Ve všech objektech budou instalovány adresné multifunkční hlásiče, multifunkční hlásiče s integrovanou sirénou a manuální hlásiče požáru na únikových cestách a k východům na volné prostranství. Každý hlásič EPS bude mít svou individuální adresu. Všechny detektory budou zřetelně označeny svojí adresou. Systém bude napájen samostatným zdrojem se záložními akumulátory s adekvátní kapacitou minimálně po dobu 24 hodin.

Dále ve všech objektech areálu doporučujeme instalovat PZTS. Vnitřní prostory budou střeženy pomocí pohybových detektorů. Systém bude ovládán pomocí klávesnic, které budou do ústředny připojeny pomocí sběrnice. Na všech objektech bude instalována také plášťová ochrana. Magnetické kontakty budou instalovány ve vybraných dveřích na vstupech do objektů. Zároveň v objektu bude plášťová ochrana tvořena také pomocí detektorů signalizující rozbití prosklených ploch všech vybraných místností. Zálohování napájení systému PZTS bude zajištěno na dobu 30 hodin. PZTS areálu bude pomocí přenosového zařízení připojeno na DPPC PČR na Krajské ředitelství policie Pardubického kraje. Veškeré stavy PZTS budou také zobrazovány v grafické nadstavbě, jak v lokálním dohledovém pracovišti, tak i v centrálním dohledovém pracovišti ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.

V celém areálu muzea doporučujeme rozšířit stávající dohledový videosystém města o vlastní muzejní VSS. Toto řešení je ale podmíněno souhlasem vlastníka přilehlých pěších cest – města Hlinsko. Jeho hlavním účelem bude monitorování vybraných prostor a sledování nežádoucích aktivit, včetně uklá-

Vi anbefaler at det installeres en FAS i museumsbygningene. FAS-kontrollpanelet vil bli installert i det nye serverrommet. Dette rommet vil utgjøre en egen branncelle. Anlegget for fjernoverføring av brannalarmen til brannvesenet i Pardubice-regionen vil være plassert ved FAS-kontrollpanelet. Adresserbare multifunksjonsdetektorer, multifunksjonsdetektorer med integrert sirene og manuelle brannetektorer vil bli installert i alle bygninger i rømningsveier og ved utganger til åpne områder. Hver FAS-detektor vil ha sin egen individuelle adresse. Alle detektorer vil være tydelig merket med sin adresse. Systemet vil bli drevet av en separat strømforsyning med reservebatterier med tilstrekkelig kapasitet for minst 24 timer.

Vi anbefaler å installere I&HAS i alle bygninger i området. Innendørs områder vil bli overvåket av bevegelsesdetektorer. Systemet vil bli styrt av lokale panel i den enkelte bygning som er koblet til hovedkontrollpanelet. Det vil også bli installert skallsikring av alle bygningene. Magnetkontakter vil bli installert i utvalgte dører ved inngangene til bygningene og detektorer som signaliserer brudd på glassflater. I&HAS vil bli utstyrt med nødstrøm i 30 timer. I&HAS i bygningen vil bli koblet til alarmsentral i det regionale politihovedkvarteret i Pardubice-regionen ved hjelp av en egen overføringsenhet. Alle I&HAS-statusene vil også bli vist i et grafisk program, både lokalt og sentralt på NMvP-sentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm.

På hele museumsområdet anbefaler vi å utvikle byens eksisterende videoovervåkningssystem til å omfatte museets eget VSS. Denne løsningen er imidlertid avhengig av samtykke fra eieren av de tilstøtende gangstiene - byen Hlinsko. Hovedformålet vil være å overvåke utvalgte områder og spore uønskede aktivi-

dání video sekvencí na záznamové zařízení. VSS bude postaven na bázi IP kamer ve speciální oddělené síti. Instalované kamery budou s minimálním rozlišením 4MPx a s přísvitom min. 30 m.

Signál z kamer bude nahráván na videosever, který bude instalován do racku v nové serverové místnosti, s nepřetržitým záznamem po dobu 7 dní v režimu 24/7. Obraz a záznamy z kamer bude možné sledovat na dvou dohledových pracovištích. Centrální dohledové pracoviště je umístěno ve Valašském muzeu v Rožnově pod Radhoštěm, místo instalace lokálního monitorovacího pracoviště bude ještě upřesněno před realizací celého systému.

Datové centrum bude umístěno v administrativní budově. Do serverové místnosti bude osazen nový datový rozvaděč 800x800, do kterého se přesunou použitelné komponenty ze stávajícího rozvaděče. Z nového racku bude vycházet veškerá optická a metalická kabeláž, která bude propojovat jednotlivé objekty mezi sebou. K nově instalovaným systémům (EPS, PZTS, VSS) bude potřeba vytvoření několika samostatných vývodů ze silnoproudého rozvaděče. Z důvodu vysoké koncentrace aktivních prvků bude tato místnost obsahovat klimatizační jednotku pro docílení požadované teploty prostorů.

Grafická řešení instalací systémů technické ochrany a počty aktivních prvků jsou uvedeny dále.

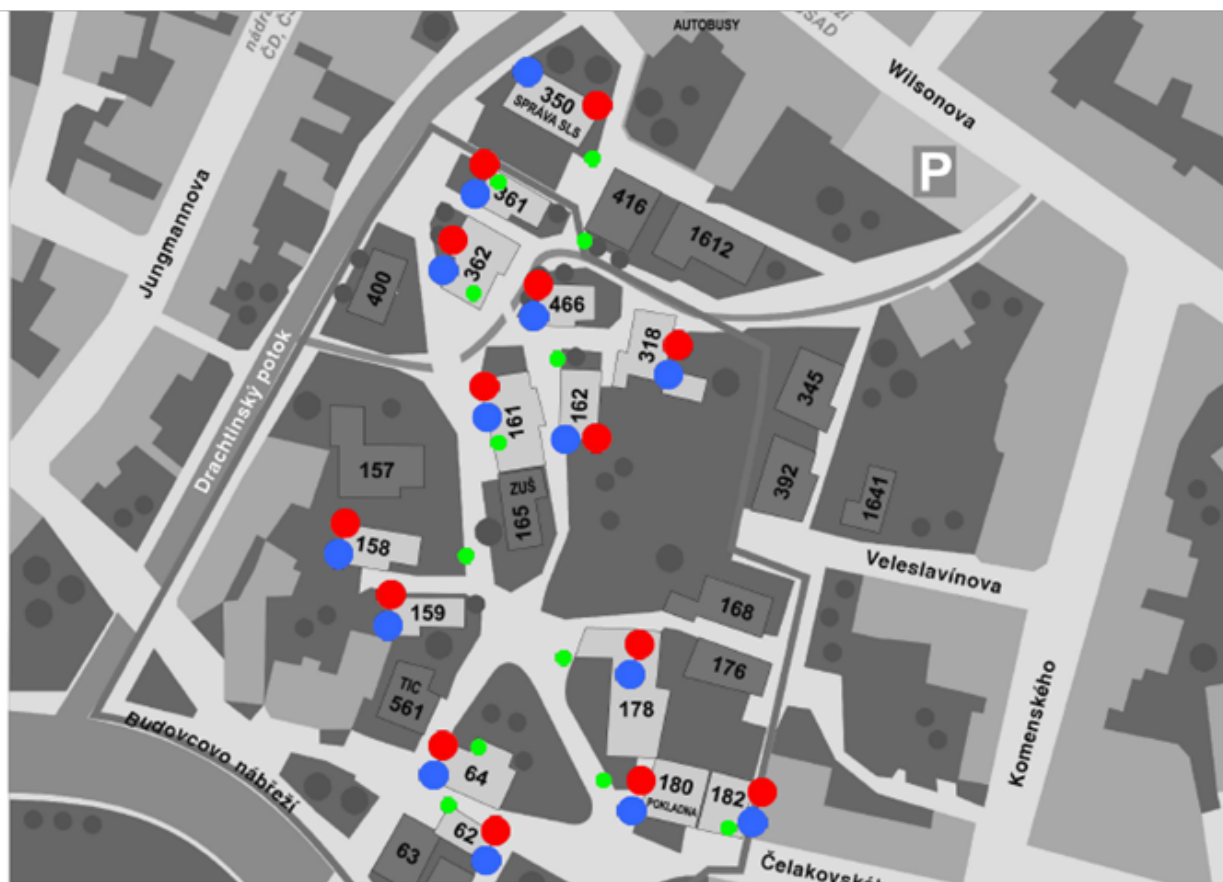
teter, inkludert lagring av videosekvenser på opptaksutstyr. VSS vil være basert på IP-kameraer i et eget nettverk. De installerte kameraene vil ha en minimumsoppløsning på 4MPx og en minimumsbelysning på 30 m.

Signalet fra kameraene vil bli tatt opp på en videosever, som vil bli installert i et skap i det nye serverrommet, med kontinuerlig opptak 24/7 og lagring i 7 dager. Bildene og opptakene fra kameraene vil bli overvåket på to sentraler. Hovedsentralen er i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm, mens plasseringen av den lokale sentralen vil bli bestemt før hele systemet tas i bruk.

Datasenteret vil bli plassert i et administrasjonsbygg. I serverrommet skal det installeres et nytt 800x800 datarack (dataskap), der brukbare komponenter fra det eksisterende raket skal flyttes inn. All fiberoptisk og metallisk kabling vil gå ut fra det nye raket og forbinde de enkelte anleggene med hverandre. De nyinstallerte systemene (FAS, I&HAS, VSS) vil kreve at det opprettes flere separate uttak fra strømfordelingsskapet. På grunn av den høye konsentrasjonen av dataenheter vil dette rommet inneholde et klimaanlegg for å opprettholde ønsket romtemperatur.

Den grafiske utformingen av de tekniske beskyttelsessystemene og antall dataenheter er gitt nedenfor.

#### 4.4.1.3 Grafické znázornění a počty aktivních prvků



- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- Elektrická požární signalizace (EPS)
- Dohledový videosystém (VSS)

Legenda

Č.O.	MK	PIR	GB	POŽ. O	POŽ. T	KL	IN/OUT	ZDR.
62	1	4	4	5	1	1	1xOPT	1
64/134	2	8	5	10	1	1	2xOPT	1
158	3	7	6	9	1	1	2xOPT	1
159	2	5	5	6	1	1	2xOPT	1
161	2	10	5	12	1	1	2xOPT	1
162	1	8	5	9	1	1	2xOPT	1
178	4	6	6	10	1	1	2xOPT	1
180	1	4	3	5	1	1	1xOPT	1
182	2	9	6	11	1	1	2xOPT	1
318	2	10	8	12	1	1	2xOPT	1
350	3	10	6	10	1	1	2xOPT	1
361	2	7	5	8	1	1	2xOPT	1
362	2	10	6	12	1	1	2xOPT	1
466	1	5	4	8	1	1	2xOPT	1



#### 4.4.2 Depozitář Hlinsko Museumsmagasin i Hlinsko

Vzhledem k potřebám uskladnění sbírek rozhodlo vedení NMvP o převzetí budovy bývalého finančního úřadu v Hlinsku, který bude přestavěn na depozitář.

På grunn av behovet for å oppbevare samlingene har ledelsen i NMvP besluttet å overta bygningen til det tidligere finanskontoret i Hlinsko, som skal bygges om til depot.



##### 4.4.2.1 Současný stav Nåværende situasjon

Budova je před rekonstrukcí, instalované nefunkční slaboproudé systémy budou deinstalovány.

Bygningen skal rehabiliteres/ombygges, og de eksisterende systemene vil bli avinstallert.

##### 4.4.2.2 Návrh řešení Utforming av løsning

V budově bude instalován systém EPS. Ústředna EPS bude umístěna v technické místnosti. Obdobně jako v ostatních objektech doporučujeme instalaci multisenzorových hlásičů požáru a požárních tlačítek na únikových cestách a k východům na volné prostranství. Vzhledem k velikosti objektu bude v projektové dokumentaci nutné jasně specifikovat provozní režimy EPS. Zařízení dálkového pře-

Det vil bli installert et FAS-system i bygningen, og FAS-kontrollpanelet vil bli plassert i teknisk rom. I likhet med de andre bygningene anbefaler vi at det installeres multisensoriske brann-detektorer og manuelle meldere ved rømningsveiene og utgangene til det åpne arealet. På grunn av bygningens størrelse må driftsmodusene til FAS spesifiseres tydelig i prosjektdokumentasjonen. An-

nosu požárního poplachu na HZS Pardubického kraje bude umístěno u ústředny EPS. Veškeré signály mezi objektovým zařízením a PCO HZS Pardubického kraje budou přenášeny zajištěným přenosem po 2 přenosových kanálech. Vedle přenosu signálu doporučujeme také instalaci akustických sirén. Požární poplach musí být slyšitelný v částech objektu. EPS bude zaintegrována do grafické nadstavby, společně s ostatními slaboproudými technologiemi.

Dále v celé budově doporučujeme instalovat PZTS. Vnitřní prostory budou střeženy pomocí pohybových detektorů. Systém bude ovládán pomocí klávesnic, které budou do ústředny připojeny pomocí sběrnice. Klávesnice budou umístěny uvnitř střeženého prostoru. Plášťová ochrana bude zajištěna magnetickými kontakty, které budou instalovány ve veškerých otvorech na plášti budovy a detektory tříštění skla. Zálohování napájení systému PZTS bude zajištěno na dobu 30 hodin. PZTS areálu bude pomocí přenosového zařízení připojeno na DPPC PČR na Krajské ředitelství policie Pardubického kraje. Veškeré stavy PZTS budou také zobrazovány v grafické nadstavbě, jak v lokálním dohledovém pracovišti, tak i v centrálním v dohledovém pracovišti ve Valašském muzeu v Rožnově pod Radhoštěm.

V depozitáři navrhujeme instalaci dohledového videosystému. Signál z kamer bude nahráván na videosever, který bude instalován do racku v serverové místnosti s nepřetržitým záznamem po dobu 7 dní v režimu 24/7. VSS bude postaven na bázi IP kamer ve speciální oddělené síti. Instalované kamery budou s minimálním rozlišením 2MPx a s přísvitem min. 30 m. Obraz z kamer a záznamy z kamer bude možné sledovat na dvou dohledových pracovištích. Centrální dohledové pracoviště je ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm, umístění lokálního monitorovacího pracoviště bude upřesněno před realizací celého systému.

legget for fjernoverføring av brannalarmen til brannvesenet i Pardubice-regionen vil være plassert ved FAS-kontrollpanelet. Alle signaler mellom FAS og sentralen til brannvesenet i Pardubice-regionen vil bli overført via 2 separate systemer. I tillegg til signaloverføring anbefaler vi også installasjon av akustiske sirener. Brannalarmen må kunne høres i deler av bygningen. FAS vil bli integrert i et grafisk program, sammen med andre teknologier.

Vi anbefaler å installere I&HAS i hele bygningen. Innendørs områder vil bli overvåket av bevegelsesdetektorer. Systemet vil bli styrt av lokale panel i bygningen som er koblet til hovedkontrollpanelet. Tastaturene vil være plassert inne i det bevoktede området. Kledningene beskyttes av magnetkontakter som installeres i alle åpninger i bygningens kledning, samt glassknusingsdetektorer. I&HAS-systemet vil ha reservestrøm i 30 timer. I&HAS i bygningen vil bli koblet til alarmsentral i det regionale politihovedkvarteret i Pardubice-regionen ved hjelp av en overføringssenheter. Alle I&HAS-statusene vil også bli vist i et grafisk program, både lokalt og sentralt på NMvP-sentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm.

Vi foreslår å installere et videoovervåkingssystem i depotet. Signalet fra kameraene vil bli tatt opp på en videosever, som vil bli installert i et rack i serverrommet med kontinuerlig opptak 24/7 og lagret i 7 dager. VSS vil være basert på IP-kameraer i et dedikert, separat nettverk. De installerte kameraene vil ha en minimumsoppløsning på 2MPx. Bildene fra kameraene og opptakene fra kameraene vil bli overvåket på to overvåkingssteder. Overvåkingsentralen er i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm, mens plasseringen av den lokale sentralen vil bli spesifisert før implementeringen av hele systemet.

Datové centrum bude umístěno v technické místnosti. Z datového rozvaděče 800x800 bude vycházet veškerá metalická kabeláž. Z nového racku bude vycházet veškerá optická a metalická kabeláž. K nově instalovaným systémům (EPS, PZTS, VSS) bude potřeba vytvoření několika samostatných vývodů ze silnoproudého rozvaděče. Z důvodu vysoké koncentrace aktivních prvků bude tato místnost obsahovat klimatizační jednotku pro docílení požadované teploty prostorů. Společná grafická nadstavba pro všechny instalované STO bude zobrazena na dohledovém pracovišti v Betlému a zároveň na centrálním dohledovém pracovišti ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.

#### 4.4.3 Veselý Kopec Friluftsmuseum Veselý Kopec

##### 4.4.3.1 Současný stav Nåværende situasjon

Ve vybraných objektech areálu je instalován PZTS. Jedná se čistě o lokální signalizaci poplachu, prostřednictvím ovládací klávesnice, na úrovni jednotlivých budov. Celková koncepce zabezpečení sestává z drátových i bezdrátových detektorů, hlavně magnetických kontaktů na vstupních dveřích a prostorových detektorů ve vybraných místnostech. EPS ani VSS nejsou v areálu muzea instalovány.

Datasenteret vil bli plassert i det tekniske rommet. All metallisk kabling vil komme fra 800x800-rack. All optisk og metallisk kabling kommer fra det nye racket. De nyinstallerte systemene (FAS, I&HAS, VSS) vil kreve flere separate uttak fra strømfordelingsskapet. På grunn av den høye konsentrasjonen av dataenheter vil dette rommet inneholde et klimaanlegg for å opprettholde ønsket romtemperatur. Det felles grafiske program for alle installerte STO-er vil bli vist på overvåkingsentralen i Betlém og på den hovedsentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm.

I&HAS er installert i utvalgte bygninger i friluftsmuseumsområdet. Det er en ren lokal alarm, via et kontrolltastatur i bygningene. Det overordnede sikkerhetskonseptet består av kablede og trådløse detektorer, hovedsakelig magnetkontakter på inngangsdører og romdetektorer i utvalgte rom. Verken FAS eller VSS er installert i museets lokaler.



#### 4.4.3.2 Návrh řešení Utforming av løsnig

V areálu bude instalována EPS. Ústředna EPS bude instalovaná v nové serverovně. Ta bude tvořit samostatný požární úsek. Zařízení dálkového přenosu požárního poplachu na HZS Pardubického kraje bude umístěno u ústředny EPS. Veškeré signály mezi objektovým zařízením a PCO HZS Pardubického kraje budou přenášeny zajištěným přenosem po 2 přenosových kanálech. V objektech budou instalovány manuální hlásiče požáru na únikových cestách a k východům na volné prostranství a automatické multifunkční hlásiče požáru, variantně i s integrovanou sirénou. Ústředna EPS bude instalována v nově vzniklé serverovně. Multifunkční hlásiče požáru lze nastavit jako opticko-kouřové, teplotní nebo s detekcí obou složek. Nastavení detektorů se provádí softwarově. Každý hlásič systému EPS bude mít svou individuální adresu. Veškeré detektory budou zřetelně označeny. V objektech, kde bude využíván otevřený oheň (kovárna apod.), bude opticko kouřová složka detekce potlačena a hlásiče budou nastaveny jako

Det skal installeres et FAS i bygninger, og FAS-kontrollpanelet skal installeres i det nye serverrommet. Serverrommet vil utgjøre en egen brannseksjon. Anlegget for fjernoverføring av brannalarmen til brannvesenet i Pardubice-regionen vil være plassert ved FAS-kontrollpanelet. Alle signaler mellom FAS og sentralen til brannvesenet i Pardubice-regionen vil bli overført via 2 separate systemer. I bygningene vil det bli installert manuelle branndetektorer ved rømningsveiene, og automatiske multifunksjonelle branndetektorer, eventuelt med integrert sirene. FAS-kontrollpanelet vil bli installert i det nyopprettede serverrommet. De multifunksjonelle branndetektorene kan konfigureres som optisk-røyk, termisk eller med deteksjon av begge komponenter. Detektorene konfigureres ved hjelp av programvare. Hver FAS-detektor vil ha sin egen individuelle adresse. Alle detektorer vil være tydelig merket. I bygninger der det brukes åpen ild (smie osv.) vil detektorene stilles inn som temperaturredetektorer. I disse

teplotní. V těchto prostorách budou instalovány automatické multifunkční bodové hlásiče vyhodnocující také složku CO. Systém bude zálohován při výpadku napájení na dobu 24 hodin při normálním klidovém provozu (pohotovostním režimu) a 15 min. při vyhlášení požárního poplachu a aktivaci všech návazných zařízení. Systém EPS bude po zjištění vzniku požáru vyhlašovat všeobecný poplach pomocí akustických sirén, integrovaných v samočinných hlásičích.

Dalším instalovaným systémem bude PZTS. Vnitřní prostory budou střeženy pomocí detektorů, monitorujících jednotlivé prostory. Napájení pro ústřednu systému PZTS bude samostatně jištěné a přivedené z elektrického rozvaděče. Dále bude na objektech instalována plášťová ochrana. Magnetické kontakty budou instalovány na vstupech do objektů, uvnitř budou doplněny o detektory tříštění skla. Rozdělení na jednotlivé podsystémy bude řešeno v souladu s provozním řádem budov. Poplachový signál z imobilních WC bude zapojen také do systému PZTS. Zálohování napájení systému PZTS bude zajištěno na dobu 30 hodin. PZTS areálu bude pomocí přenosového zařízení připojeno na DPPC PČR na Krajské ředitelství policie Pardubického kraje. Veškeré stavy PZTS budou také zobrazovány v grafické nadstavbě, jak v lokálním dohledovém pracovišti, tak i v centrálním v dohledovém pracovišti ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.

V areálu navrhujeme instalaci dohledového videosystému. Kamerový systém navrhujeme postavit na bázi IP kamer v samostatné síti, oddělené od instalované počítačové sítě. Kamery by měly mít minimální rozlišení 4MPx 2688x1520 a přísvit min. 30 m. Kamery, které budou instalovány uvnitř budov, budou v rozlišení FULL HD a budou sledovat vybrané expozice. Signál z kamer bude nahráván na videosever, který bude instalován do racku v serverové místnosti s nepřetržitým záznamem po dobu 7 dní v režimu 24/7. Kamery budou sledovány na obou dohledových pracovištích. Centrální dohledové pracoviště již existuje ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm, umístění lokálního monitorovacího pracoviště bude upřesněno před realizací projektu.

områdene vil det bli installert automatiske detektorer som også overvåker CO-nivået. Systemet vil ha reservebatteri i 30 timer under normal drift (standby-modus) og 15 minutter når en brannalarm utløses og alle enheter aktiveres. FAS-systemet utløser en generell alarm ved hjelp av akustiske sirener.

Vi anbefaler også å installere I&HAS. Innen-dørs områder vil bli overvåket av detektorer som overvåker de enkelte rommene. Strømforsyningen til I&HAS -kontrollpanelet vil være i et eget separat anlegg. Alle bygninger vil bli skallsikret. Magnetkontakter vil bli installert ved inngangene til bygningene, og innvendig vil de bli supplert med glassbruddsdetektorer. Inndelingen i individuelle under-systemer vil bli utformet i samsvar med bygningens driftsregler. Alarmsignalet fra toalett for funksjonshemmede vil også bli koblet til I&HAS -systemet. I&HAS -systemet vil være utstyrt med nødstrøm i en periode på 30 timer. I&HAS vil bli koblet til alarmsentral i det regionale politihovedkvarteret i Pardubice-regionen ved hjelp av en overføringsenhet. Alle I&HAS-statusene vil også bli vist i et grafisk program, både lokalt og sentralt på NMvP-sentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm.

Vi foreslår å installere et videoovervåkingssystem i området. Vi foreslår å bygge kamerasystemet på grunnlag av IP-kameraer i et eget nettverk. Kameraene skal ha en minimumsoppløsning på 4MPx 2688x1520 og en minimumsbelysning på 30 m. Kameraene som skal installeres inne i bygningene, skal ha FULL HD-oppløsning og overvåke utvalgte områder. Bildene fra kameraene vil bli lagret på en egen server som vil bli installert i et rack i serverrommet med kontinuerlig opptak 24/7 og lagring i 7 dager. Kameraene vil bli overvåket fra begge sentralene. Hovedsentralen vil være i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm, mens plasseringen av den lokale sentralen vil bli bestemt før prosjektet iverksettes.

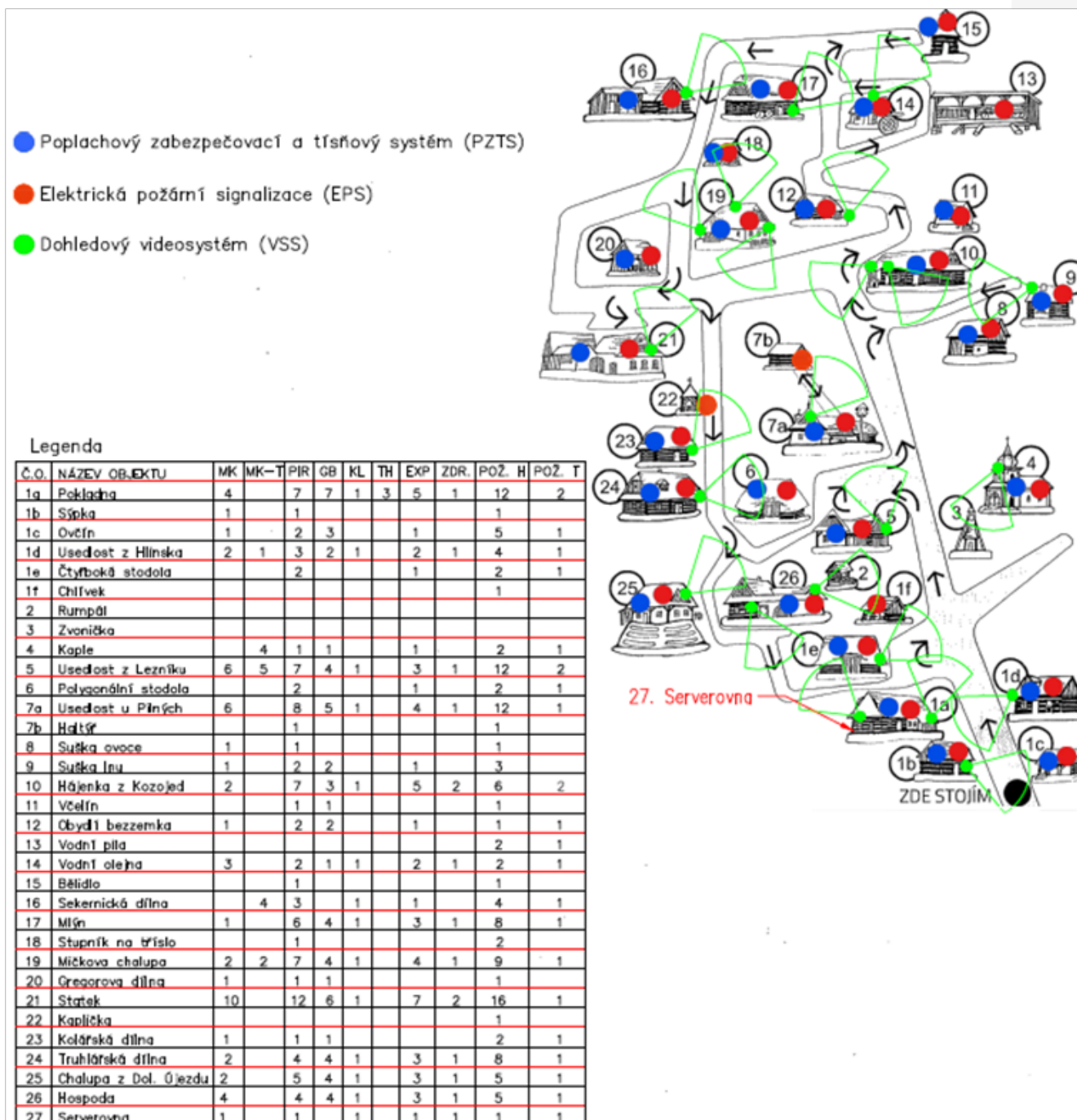
Současný stav areálu nenabízí adekvátní prostory pro vybudování datového centra pro slaboproudé technologie, tudíž je předpokládáno s přístavbou serverové místnosti k objektu Pokladny. Navrhované umístění bylo vybráno jako nejméně invazivní vůči všeobecnému vizuálnímu dojmu areálu. Rozměry nově vybudované serverové místnosti by měly být minimálně 3,2 x 3 m. Z důvodu vysokého počtu aktivních prvků bude tato místnost obsahovat jednotky pro vytápění a klimatizování místnosti na požadovanou teplotu. Do nově vzniklého datového centra bude instalován datový rozvaděč o rozměrech minimálně 800x800 (42U). Z něho bude vycházet veškerá optická a metalická kabeláž, která bude propojovat jednotlivé objekty mezi sebou, ať už se bude jednat o kruhovou, popř. hvězdicovou topologii. Společná grafická nadstavba pro všechny instalované STO bude instalována na dohledovém pracovišti v objektu Pokladny a zároveň zobrazována na centrálním dohledovém pracovišti ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm. Jako možné řešení je i společné monitorovací pracoviště pro Betlém a Depozitář, příp. i Veselý Kopec.

Grafické řešení instalací systémů technické ochrany a počty aktivních prvků jsou uvedeny dále.

Slik lokalene er i dag, er det ikke tilstrekkelig plass til å bygge et datasenter for svakstrømsteknologi. Det er derfor planlagt å bygge et serverrom i billettkontor bygning. Den foreslåtte plasseringen er valgt fordi den er minst inngripende for det generelle visuelle inntrykket av frilutsmuseet. Dimensjonene på det nyoppførte serverrommet skal være minst 3,2 x 3 m. På grunn av det høye antallet dataenheter vil dette rommet inneholde utstyr for å klimatisere rommet i ønsket temperatur. I det nybygde datasenteret skal det installeres et rack med minimumsmålene 800 x 800 (42U). All optisk og metallisk kabling som skal koble de enkelte objektene til hverandre, enten det er en sirkel- eller stjernetopologi, skal være basert på dette raket. En felles grafisk overbygning for alle installerte STO-er vil bli installert på overvåkingstasjonen i billettkontoret og samtidig vises på den sentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm. En mulig løsning er også en felles sentral for Betlém og depotet, eller til og med Veselý Kopec.

Den grafiske utformingen av de tekniske beskyttelsessystemene og antall dataenheter er gitt nedenfor.

#### 4.4.3.3 Grafické znázornění a počty aktivních prvků



## 4.5 Zabezpečení Muzea v přírodě Zubrnice Sikkerheten ved Zubrnice friluftsmuseum





#### 4.5.1.1 Současný stav Nåværende situasjon

V areálu je instalován velmi starý PZTS. Tento systém je technicky i morálně zastaralý a nevyhovuje stávajícím normám pro bezpečný provoz.

I området er det installert et svært gammelt I&HAS -anlegg. Dette systemet er utdatert og oppfyller ikke dagens standarder for sikker drift.



#### 4.5.1.2 Návrh řešení Utforming av løsning

V areálu doporučujeme instalovat plnohodnotný systém EPS. Ústředny budou instalovány v každém instalačním bloku zvlášť a hlavní ústředna EPS bude instalována v nově vzniklé serverovně. Tato místnost bude tvořit samostatný požární úsek. Ústředna bude instalována na stěně. Je předpokládáno, že muzeum bude připojeno k PCO HZS Ústeckého kraje. Návrh systému EPS musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. EPS musí být navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stadiu požáru (kouř,

Det anbefales at det installeres et komplett FAS-system i alle museumsbygninger. Kontrollpanelene installeres i hver installasjonsblokk (i en eller flere bygninger), og hovedkontrollpanelet for FAS installeres i det nyopprettede serverrommet. Dette rommet vil utgjøre en egen brannseksjon. Kontrollpanelet vil bli installert på vegg. Friluftsmuseet blir koblet til brannvesenets i Ústí nad Labem-regionen. FAS-systemet må utformes slik at risikoen for unødige alarmer minimeres. Plasseringen av de enkelte elementene og utstyret i EPS-systemet må gjøre det mulig å inspisere, vedlikeholde, reparere, skifte ut osv. FAS-systemet må utformes slik at detektorene er dimensjo-

teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrženy tlačítkové hlásiče. V objektech budou instalovány adresné multifunkční hlásiče, multifunkční hlásiče s integrovanou sirénou a manuální hlásiče požáru. Každý hlásič systému EPS bude mít svou individuální adresu. Veškeré detektory budou zřetelně označeny svojí adresou.

Dalším instalovaným systémem, který navrhujeme instalovat na všech objektech, je elektrický poplachový zabezpečovací a tísňový systém. Vnitřní prostory budou střeženy pomocí detektorů, monitorujících jednotlivé prostory. Napájení pro ústřednu systému PZTS bude samostatně jištěné a přivedené z elektrického rozvaděče. Dále bude na objektech instalována plášťová ochrana. Magnetické kontakty budou instalovány na vstupech do objektů, uvnitř budou doplněny o detektory tříštění skla. Rozdělení na jednotlivé podsystemy bude řešeno v souladu s provozním řádem budov.

V areálu navrhujeme instalaci dohledového videosystému. Před instalací kamerových bodů je třeba provést kamerové zkoušky pro určení míst instalace jednotlivých kamer. Kamerový systém navrhujeme na bázi IP kamer v samostatné síti, oddělené od instalované počítačové sítě. Kamery by měly mít minimální rozlišení 4MPx 2688x1520 a přísvit min. 30 m. Signál z kamer bude nahráván na video-server, který bude instalován v každé lokalitě zvlášť a bude propojený do serveru v racku v nově vzniklé areálové serverovně. Z kamer bude uchovávan nepřetržitý záznam po dobu 7 dní v režimu 24/7. Kamery budou sledovány na dohledových pracovištích. Centrální dohledové pracoviště již existuje ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm, umístění lokálního monitorovacího pracoviště bude upřesněno před realizací projektu.

nert for å detektere på brann allerede i brannens første fase (røyk, temperatur, flammer osv.). Manuelle detektorer skal tjene for varsling av en observert brann av tilstedeværende personer. Adresserbare multifunksjonsdetektorer, detektorer med integrert sirene og manuelle branddetektorer vil bli installert i bygninger. Hver FAS-detektor skal ha sin egen individuelle adresse. Alle detektorer vil være tydelig merket med sin adresse.

Vi anbefaler også å installere I&HAS i alle bygningene. Innendørs områder vil bli overvåket av detektorer som overvåker de enkelte rommene. Strømforsyningen til I&HAS -kontrollpanelet vil bli separat sikret. Skallet på alle bygninger vil bli beskyttet. Magnetkontakter vil bli installert ved inngangene til bygningene, og på innsiden vil de bli supplert med glassbruddsdetektorer. Inndelingen i individuelle delsystemer vil bli utformet i samsvar med bygningens driftsregler.

Vi foreslår å installere et videoovervåkingssystem i området. Før kameraene installeres, er det nødvendig å utføre kameratester for å bestemme. Kamerasystemet blir basert på IP-kameraer i et separat nettverk. Kameraene skal ha en minimumsoppløsning på 4MPx 2688x1520 og en minimumsbelysning på 30 m. Signalet fra kameraene vil bli lagret på en server, som vil bli installert på hvert sted separat og koblet til en server i et rack i det nybygde serverrommet. Kameraene vil bli tatt opp kontinuerlig i 7 dager i 24/7-modus. Kameraene vil bli overvåket på en vaktentral. Hovedsentralen finnes allerede i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm, mens plasseringen av den lokale sentralen vil bli bestemt før prosjektet iverksettes.

Nové datové centrum doporučujeme vybudovat v administrativní budově (Kupecký dům), která pro tento účel disponuje odpovídajícími prostory. Z důvodu vysokého počtu aktivních prvků bude tato serverová místnost osazena klimatizační jednotkou pro docílení požadované teploty prostorů. Do serverové místnosti bude instalován nový datový rozvaděč 800x800 (42U), do kterého budou připojeny systémy technické ochrany (PZTS server, NVR apod.). Do datového rozvaděče budou bezdrátovým přenosem přivedeny výstupy ze systémů technické ochrany z dalších částí areálu, a to z Mlýnského údolí a Nádraží.

Společná grafická nadstavba pro všechny instalované STO bude instalována na novém lokálním dohledovém pracovišti a zároveň zobrazována na centrálním pracovišti ve Valašském muzeu v přírodě. Ostatní rozvody mezi jednotlivými budovami budou provedeny optickou kabeláží. Veškeré metalické rozvody jednotlivých systémů v prostorách muzejních objektů budou v nehořlavém provedení.

Grafické řešení instalací systémů technické ochrany a počty aktivních prvků jsou uvedeny dále.

Vi anbefaler å bygge det nye datasenteret i en administrativ bygning (Kupecký dům), som har tilstrekkelig plass til dette formålet. På grunn av det høye antallet dataenheter vil dette serverrommet bli utstyrt med et klimaanlegg for å opprettholde ønsket romtemperatur. I serverrommet vil det bli installert et nytt 800x800 (42U) rack som de tekniske beskyttelsessystemene (I&HAS -server, NVR for VSS osv.) skal kobles til. Utgangene fra de tekniske beskyttelsessystemene fra andre deler av friluftsmuseet, nemlig fra Mlýnské údolí og Nádraží, blir koblet til serverne i rack ved hjelp av trådløs overføring.

Den felles grafiske program for alle installerte STO-er vil bli installert på den nye lokale vaktcentralen og samtidig vises på den hovedsentralen i det Valakiske museet i Rožnov pod Radhoštěm. Øvrig kabling mellom bygningene vil bli utført med fiberoptisk kabling. Alle metallkablene til de systemene i museumsbygningene vil være brannsikre.

Den grafiske utformingen av de tekniske beskyttelsessystemene og antall dataenheter er gitt nedenfor.



17. Nádraží Zubrnice - Týniště

- Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)
- Video monitorovací systém (VSS)
- Elektrická požární signalizace (EPS)

Zubrnice  
Nádraží Zubrnice - Týniště



- 13. Vodní mlýn z Homole u Panny
- 14. Dům z Řehlovic
- 15. Stodola z Rašovic
- 16. Mlýn Týniště č.p.27

- Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)
- Video monitorovací systém (VSS)
- Elektrická požární signalizace (EPS)

Zubrnice  
Mlýnské údolí



1. Obytný dům č.p.61
2. Kolna na vozy z Řepčic
3. Stodola ze Suletic
4. Špýchar z Lukova
5. Sušárna ovoce
6. Výměnek
7. Obecná škola
8. Kupecký krám
9. Dům z Loubí
10. Špýchar z Ostré
11. Stodola ze Zadní Lhoty
12. Usedlost č.p.27

- Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)
- Video monitorovací systém (VSS)
- Elektrická požární signalizace (EPS)

Zubrnice  
Historická vesnice

Č.O.	Název	Rack velký / rack malý	Ústředna PZTS	Expander	Klávesnice	Dveřní modul	Čtečka	Ústředna EPS	NVR VSS	MK	PIR	GB	POŽÁR	POŽÁR TL.	ZROI	Kamera
1	Obytný dům č.p.61	1	0	13	1	1	2	0	0	40	15	20	22	4	1	8
2	Kolna na vozy z Řepčic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2
3	Stodola ze Suletic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2
4	Špýchar z Lukova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2
5	Sušárna ovoce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	3
6	Výměnek	1	0	13	1	1	2	0	0	40	15	20	22	4	1	8
7	Obecná škola	1	0	16	2	2	4	0	0	52	20	20	25	4	2	6
8	Kupecký krám	1	1	25	2	2	4	1	1	100	20	30	32	6	2	7
9	Dům z Loubí	1	0	25	2	2	4	0	0	100	20	30	32	6	2	7
10	Špýchar z Ostré	0	0	2	1	0	0	0	0	6	4	1	4	1	1	2
11	Stodola ze Zadní Lhoty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	3
12	Usedlost č.p.27	1	0	61	4	6	12	0	0	250	65	48	62	10	4	10
13	Vodní Mlýn z Homole u Pany	1	1	7	2	2	4	1	1	20	12	10	18	1	0	6
14	Dům z Řehlovic	0	0	7	1	1	2	0	0	20	12	10	18	1	0	4
15	Stodola z Rašovic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	3
16	Mlýn Týniště č.p.27	0	0	9	2	2	4	0	0	20	18	16	12	2	1	6
17	Nědraž Zubrnice - Týniště	1	1	7	2	2	4	1	1	20	10	8	8	4	0	8

## 4.6 Role centrálního a lokálních operačních středisek

### Rollen til sentrale og lokale operasjonsentre

Centrální dohledové pracoviště ve Valašském muzeu v přírodě hraje pro celkovou koncepci bezpečnostního systému NMvP zásadní roli. Operátoři na tomto pracovišti budou mít možnost monitorovat všechny objekty NMvP a příp. i nahrazovat funkcí lokálních monitorovacích pracovišť. Tento fakt významně přispívá k celkové stabilitě a robustnosti bezpečnostního systému NMvP. Na druhou stranu ta ale klade značné nároky na obsluhu centrálního pracoviště. Pro sledování situace na vzdálených objektech musí být vybudováno jedno klientské pracoviště - stanice se dvěma LCD monitory, jedním 40", umístěným na stěně pro zobrazení mapových podkladů a druhým LCD monitorem 27" na stole operátora, pro zobrazení historie a textových informací. Do centrálního dohledového pracoviště budou tak integrovány výstupy systémů PZTS, EPS i VSS. Zařízení, založené na architektuře Server - Klient, bude sledovat a v případě potřeby i ovládat všechny monitorované bezpečnostní systémy v jednom prostředí, včetně jejich ovládání. Výhodou obsluhy v jednom prostředí je shodný způsob ovládání pro všechna připojená objekty. Aplikace server zajišťuje a řídí komunikaci v datové síti, přijímá veškeré poplachové a provozní události z připojených systémů, události rozděluje dle důležitosti a charakteru, vede všechny statistické údaje o provozu, včetně činnosti obsluhy a následně rozepisuje zprávy o vzniklé události nadefinovaným operátorům ke zpracování. Tyto jsou pak operátorovi prostřednictvím aplikace klient v přehledné formě zobrazovány spolu s informacemi, které budou v aplikaci pro jednotlivé situace uloženy. Aplikace klient operátorovi podá přehled o stavu připojených technologií, umožní snadnou kontrolu klidového chodu systému a v případě příchodu poplachové události poskytne v přehledné formě všechny informace k vyřešení vzniklé akce a umožní zobrazení pořízených záběrů z kamer. Umožní také zpětnou analýzu průběhu události a vyhodnocení reakce obsluhy. Do systému

Hovedsentralen i det Valakiske friluftsmuseum spiller en avgjørende rolle i det overordnede konseptet for NMvPs sikkerhetssystem. Operatørene på denne arbeidsplassen vil ha mulighet til å overvåke alle NMvP-objektene og eventuelt erstatte funksjonene til de lokale overvåkingsplassene. Dette bidrar vesentlig til den generelle stabiliteten og robustheten til NMvP-sikkerhetssystemet. På den annen side stiller det betydelige krav til de ansatte på det sentrale stedet. For å overvåke situasjonen på eksterne steder må det bygges en enkelt klientarbeidsstasjon - en stasjon med to LCD-skjermer, en 40 inches, plassert på veggen for visning av kartdata og en annen 27 inches LCD-skjerm på operatørens skrivebord, for visning av historikk og tekstinformasjon. Utdataene fra I&HAS -, FAS- og VSS-systemene blir dermed integrert i den sentrale sentralen. Enheten, som er basert på en server-klient-arkitektur, vil overvåke og, om nødvendig, styre alle sikkerhetssystemer i ett og samme miljø, inkludert kontrollen av dem. Fordelen med å operere i ett miljø er at alle tilkoblede objekter styres på samme måte. Serverapplikasjonen sørger for og administrerer kommunikasjonen i datanettverket, mottar alle alarm- og driftshendelser fra tilkoblede systemer, klassifiserer hendelsene etter viktighet, vedlikeholder alle statistiske data om driften, inkludert operatøraktivitet, og sender deretter meldinger om hendelsen til de definerede operatørene for behandling. Disse vises deretter til operatøren via klientapplikasjonen i en oversiktlig form sammen med informasjonen som lagres i applikasjonen for hver situasjon. Klientapplikasjonen gir operatøren en oversikt over statusen til de tilkoblede systemene, gjør det enkelt å kontrollere systemets inaktivitetstid og, i tilfelle en alarm, gir all informasjon i en oversiktlig form for å løse hendelsen og gjør det mulig å vise de innspilte kamerabildene. Det vil også gjøre det mulig å analysere hendelsen i ettertid og evaluere operatørens respons. Kart over alle objekter vil

budou implementovány mapy všech objektů a bude provedena konfigurace a implementace jednotlivých připojených technologií. Dále budou naprogramovány vazby mezi jednotlivými technologiemi dle požadavků uživatele.

bli implementert i systemet, og konfigurasjon og implementering av individuelle tilkoblede teknologier vil bli utført. Koblingene mellom de enkelte teknologiene bli programmert i henhold til brukerens krav.

## 5. DALŠÍ ROZVOJ OCHRANY SBÍREK NMvP

### Videreutvikling av bevaringen av NMvP-samlingene

Po dokončení komplexní modernizace mechanických elektronických systémů technické ochrany bude NMvP připraveno realizovat další krok, kterým je instalace stabilních hasičích systémů ve vybraných objektech. Při jejich projektování bude vycházet zejména ze zkušeností, získaných v rámci spolupráce s Hasičským záchranným sborem v Rørosu a také z již instalovaných systémů v Libušíně. Od přípravné fáze tohoto navazujícího projektu se předpokládá s úzkou spoluprací s tímto norským partnerem. První instalace SHZ se předpokládají ve Valašském muzeu v přírodě – Dřevěném městečku, kde jsou již ve vybraných budovách instalována nerezová potrubí pro tento účel.

Bezpečnostní systém NMvP je vedením organizace chápán jako neustálý proces. Vedle údržby, servisu, rozšiřování a inovace stávajících systémů technické ochrany je třeba i myslet na jeho další rozvoj s ohledem na specifika sbírkového fondu NMvP.

Etter at den omfattende moderniseringen av de mekaniske og tekniske beskyttelsessystemene er fullført, vil NMvP være klar til å gjennomføre neste trinn, som er installasjon av stabile brannslukkingssystemer i utvalgte bygninger. Utformingen av disse vil i hovedsak være basert på erfaringene fra samarbeidet med Rørosregionen brann- og redning og på systemene som allerede er installert i Libušín. Det forventes et tett samarbeid med denne norske partneren allerede i den forberedende fasen av dette oppfølgingsprosjektet. De første installasjonene av brannslukkingssystemer forventes å finne sted i det Valakiske museet i Rožnov i trebyen, der det allerede er installert rør i rustfritt stål for dette formålet i utvalgte bygninger.

NMvPs sikkerhetssystem oppfattes av ledelsen i organisasjonen som en kontinuerlig prosess. I tillegg til service, utvidelse og innovasjon av de eksisterende tekniske beskyttelsessystemene, er det nødvendig å tenke på den videre utviklingen med hensyn til NMvP-samlingens spesifikke egenskaper.