
Co umí SIO?

Sloupek Integrované Ochrany

Martin Mrázek, Michal Roubíček

Památky v plamenech Brno 2022



Muzea a galerie v ČR uchovávají v současné době asi 60 milionů sbírkových předmětů, které jsou uspořádány ve více než 300 sbírkách naturfaktů a mentefaktů kulturní povahy.

TMB spravuje v současné době desítky tisíc kusů předmětů kulturní povahy.

Specifika spočívají v materiálovém složení předmětů, velikosti a nenahraditelné historické hodnotě.

Ochrana cenných předmětů v muzeích a reprezentativních interiérech památkových objektů má proto z hlediska nahraditelnosti ztrát nejvyšší prioritu.

Motto:

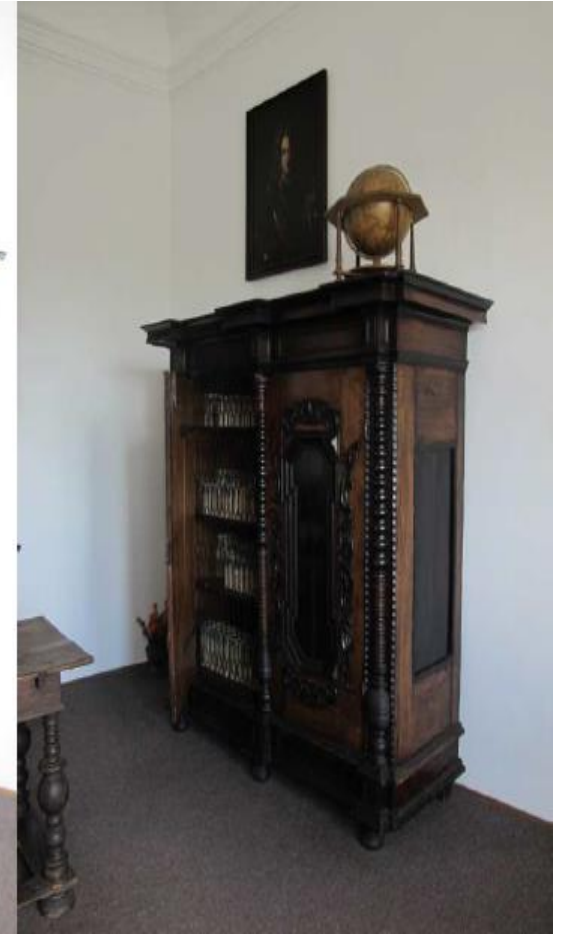
**Kulturní památky mají sloužit ve své harmonii hmoty a ducha ke
kultivaci kulturního chování**

prof. Dr. Jiří Patočka

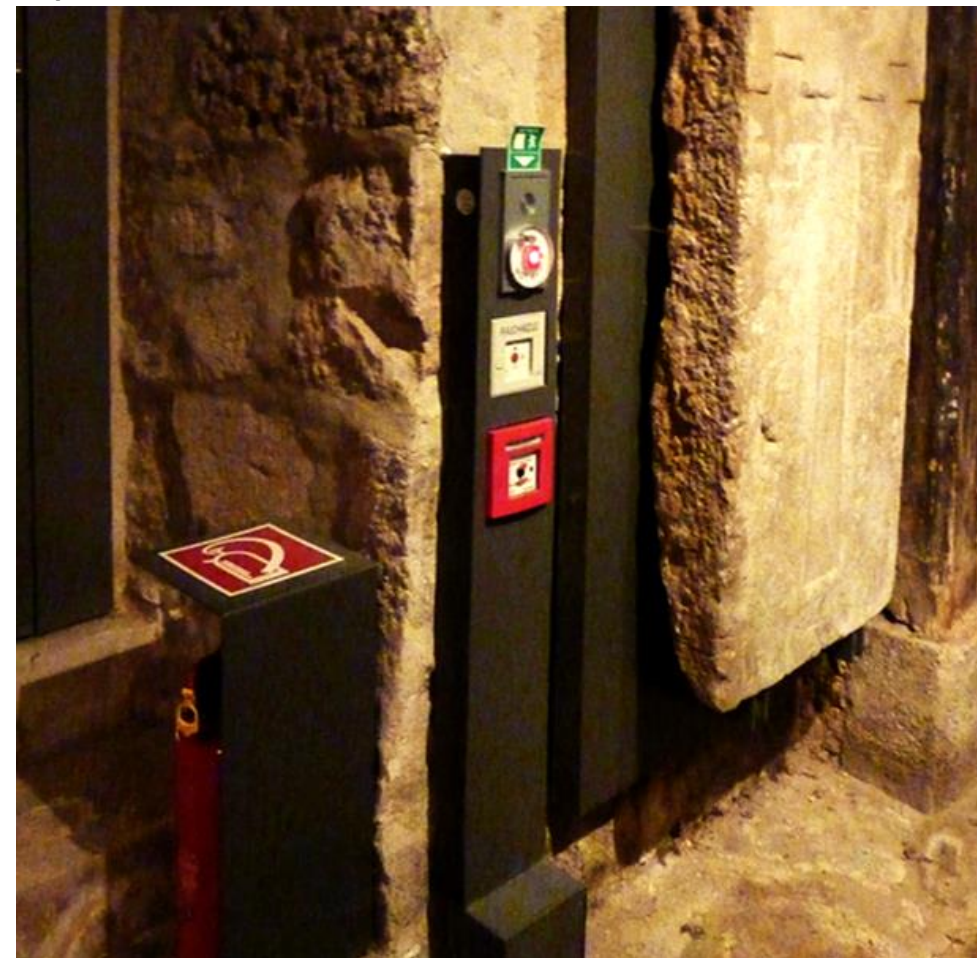
„Aplikace technických norem a předpisů může být u jednoho objektu bez problémů a jinde může jít o hledání svízelných kompromisů. Je nutné brát v potaz, že u řady historických staveb jsou mnohdy předmětem ochrany konstrukce, materiály či povrchy, jejichž hodnota není na první pohled zřejmá, a které mohou být relativně snadno nevratně poškozeny.

Z toho vyplývá potřeba vyhledávat v případě instalace protipožárních opatření v prostředí kulturních památek atypická řešení, využívat důsledně technické inovace i zkušenosti ze zdařilých realizací a to jak v tuzemsku, tak v cizině.“

Inspirace v zahraničí (foto Ing.arch. Ondřej Šefců)



Inspirace v zahraničí (foto Ing.arch. Ondřej Šefců)



Prvotní impuls k projektu SIO
- současná praxe

Zásady technické ochrany (50):

Odůvodněnost

Odolnost

Odbornost

Ohleduplnost

Odstranitelnost



Integrace potřebné infrastruktury technologií pro ochranu sbírek do interiéru maximálně šetrným způsobem, pomocí mobilního bezpečnostního prvku, určeného k ochraně objektů s předměty kulturní povahy, který v sobě integruje požadované funkce pro zabezpečení a ochranu v daném prostoru, organizaci pohybu osob a sbírek, jednoduchý informační systém, krizový manuál a další možné funkce.

Provedení konstrukce bez rušení radiového signálu

Volitelný design povrchu sloupku dle interiéru

Volitelný rozsah funkcí

Koexistence různých technologií v malém prostoru (chlazení, rušení, montáž...)

Stabilita

Minimalizace na nejnutnější minimum kabelových rozvodů – pouze sdružený datový kabel a dle legislativy povinně samostatný kabel k signalizaci požáru

Typizované řešení, vhodné pro sériovou výrobu = levné řešení oproti zakázkové kusové výrobě



Ochrana sbírky před požárem

Elektrická požární signalizace bezdrátovým systémem

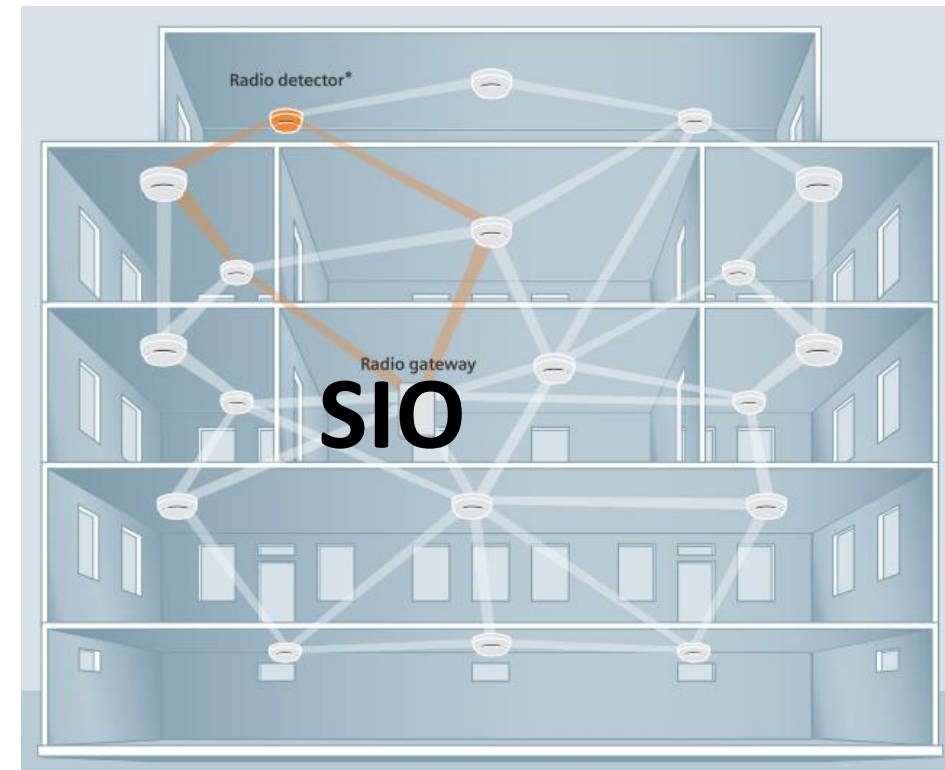
Dosah v objektu až 90m díky předávání signálu

Odolnost proti rušení zdvojením přenosové cesty

Výdrž baterie 5-8 let

Odolnost proti rušivým vlivům v památkách

(mlha, prach, úder blesku...)



Ochrana sbírky před požárem

Hlasový systém pro postupnou evakuaci objektu

Pokud budou všichni návštěvníci unikat při poplachu naráz, hrozí na omezených únikových cestách jejich zahlcení, vznik paniky, úrazů nebo zamezení úniku před nebezpečím.

Pomocí kombinace hlášení Výstraha a Poplach lze v různých částech objektu lidi buď přimět k úniku, nebo je naopak zastavit a vyčkat, až bude cesta volná.

Pro každý prostor existuje jiný scénář postupné evakuace, ale prvky (hlasové evakuační zařízení v SIO) jsou pro všechny scénáře shodné.



TECHNICKÉ



METODICKÉ
TRUM
ZERVACE



Ochrana sbírky před požárem

System prioritní evakuace sbírkových předmětů

Jednotky umístěny u všech sbírkových předmětů, prioritu evakuace určuje přímo správce sbírek, kastelán či kustod a neexistují tedy žádné zneužitelné seznamy

Při požáru je předmět po dobu 60 minut identifikován blikáním indikátoru

Dvě úrovně urgency – rychlosti blikání - rozliší první a druhý sled evakuace

Integrovaná anténa pro komunikaci se základnou, zabudovaná ve sloupku

Životnost baterie až 5 let, varování optickou signalizací při slabé baterii

System funguje i při vypnutí/výpadku proudu v objektu

Ochrana sbírky před požárem

Bezpečné, nerušivé a přitom zřetelné umístění ručních přenosných hasicích přístrojů, včetně systému kontroly a dohledem nad přístrojem.

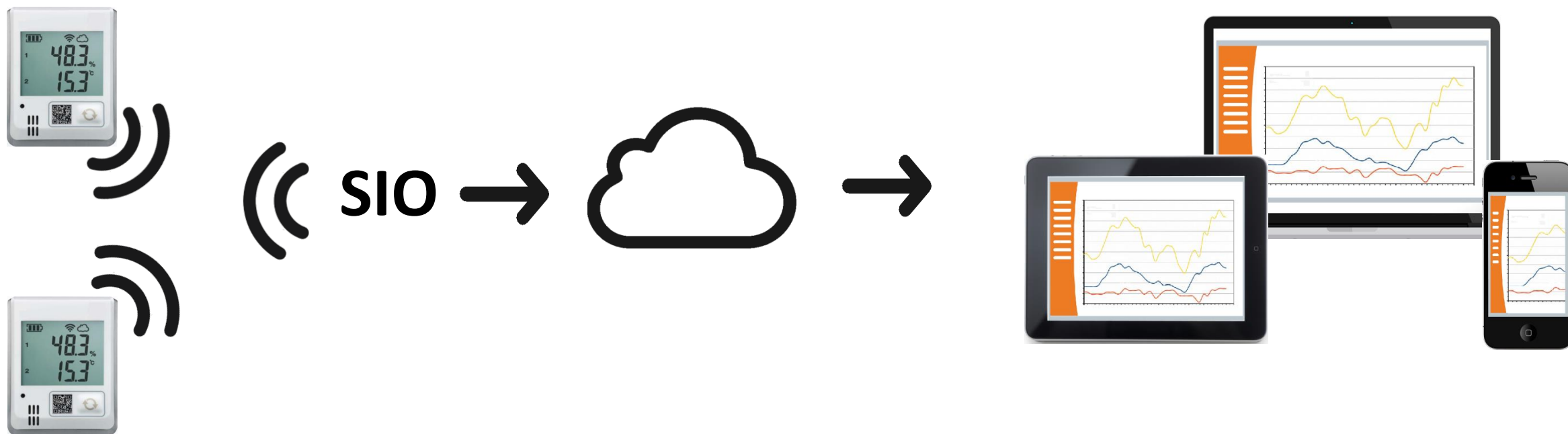
Možnost uložení pohotovostních předmětů (svítilna, lékárnička, AED defibrilátor...)

Fyzické, nebo QRC informační tabulky (únik, evakuační plán, pokyny...)



Další ochranné a doplňkové funkce pro sbírku

Monitorování klimatu prostředí (T, Rh, UV záření, osvit, CO2)



Další ochranné a doplňkové funkce pro sbírku

Detekce pohybu/ dohled nad vybočením návštěvníků z trasy

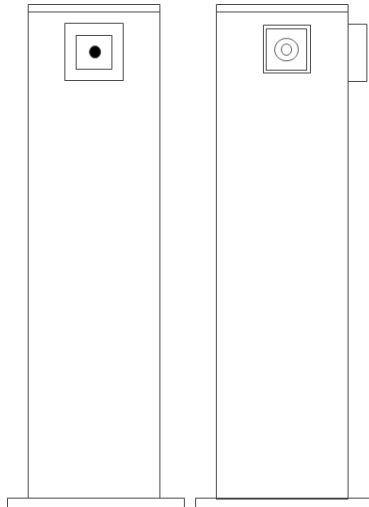
Kamerový ověřovací systém

QRC link na doplňující informace k exponátům - popisy a obrázky, cizojazyčné texty prohlídek, doplňující obrázky, audiosoubory do mobilního telefonu návštěvníků atd...



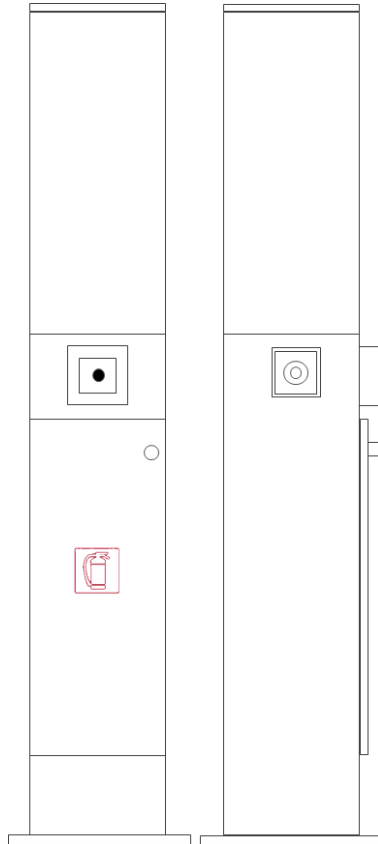
EXIS E – základní verze Sloupku Integrované Ochrany

- Ruční tlačítko pro vyhlášení požáru/ lokální ruční spuštění evakuace
- Hlasová signalizace „Výstraha“, „Evakuace“, „Klid“ a „Kamera“ (volba dvou ze 17 jazyků)
- Radiová základna pro bezdrátové hlásiče EPS
- Možnost vytvořit úložný prostor pro hasící přístroj 6kg
- Možnost doplnění o dohled nad vyjmutím hasícího přístroje
- **Umožňuje on-top nástavec EXIS-X1**

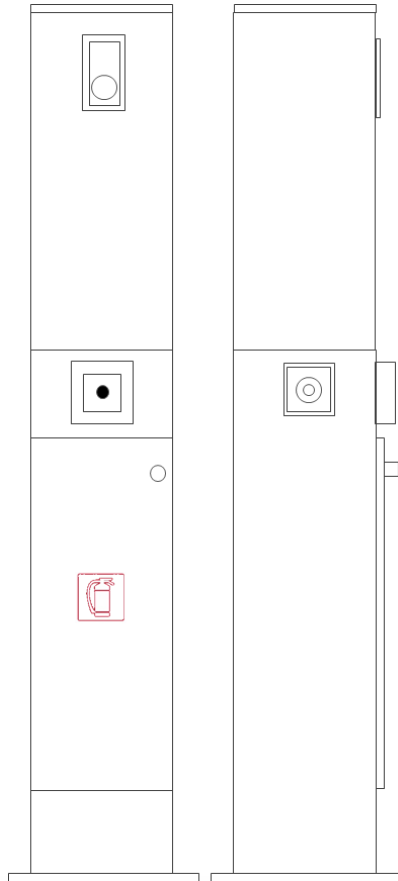


EXIS X1 - „dummy“ nástavec na verzi EXIS-S

- Ruční tlačítko pro vyhlášení požáru/ lokální ruční spuštění evakuace
- Hlasová signalizace „Výstraha“, „Evakuace“, „Klid“ a „Kamera“
- Radiová základna pro bezdrátové hlásiče EPS
- Úložný prostor pro hasící přístroj 6kg
- Dohled nad vyjmutím hasícího přístroje
- **Umožňuje umístění infografiky, výstražné tabulky, evakuačního plánu, reklamy apod.**
- **Umožňuje on-top doplněk EXIS-L pro lineární hlásič kouře**

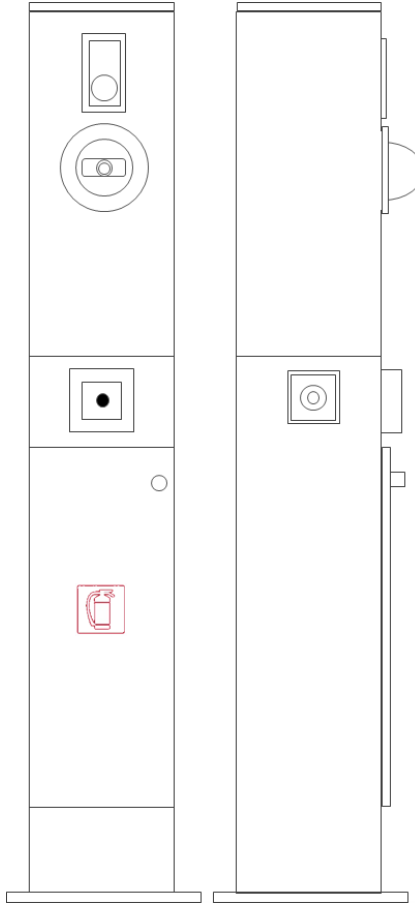


EXIS-X2 – rozšiřující nástavec na verzi EXIS-S

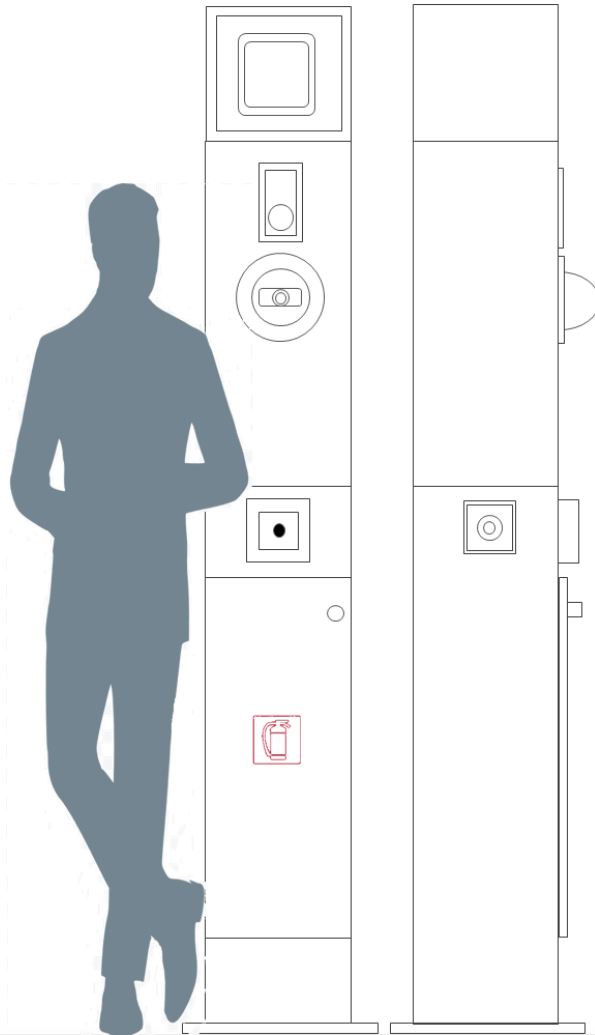


- Ruční tlačítko pro vyhlášení požáru/ lokální ruční spuštění evakuace
- Hlasová signalizace „Výstraha“, „Evakuace“, „Klid“ a „Kamera“
- Radiová základna pro bezdrátové hlásiče EPS
- Úložný prostor pro hasící přístroj 6kg
- Dohled nad vyjmutím hasícího přístroje
- **Radiová základna pro bezdrátové snímače, monitorující prostředí (dle potřeby teplota, vlhkost, osvit, UV, CO2 -)**
- **Zapuštěný detektor pohybu (vějíř nebo záclona)**
- **Prioritní evakuace předmětů**
- **QRC info**
- **Umožňuje použít on-top doplněk EXIS-L pro lineární hlásič kouře**

EXIS-X3 – rozšiřující nástavec na verzi EXIS-S



- Ruční tlačítko pro vyhlášení požáru/ lokální ruční spuštění evakuace
- Hlasová signalizace „Výstraha“, „Evakuace“, „Klid“ a „Kamera“
- Radiová základna pro bezdrátové hlásiče EPS
- Úložný prostor pro hasící přístroj 6kg
- Dohled nad vyjmutím hasícího přístroje
- Radiová základna pro bezdrátové loggery, monitorující prostředí (teplota, vlhkost, osvit, UV, CO2 - dle potřeby)
- Umožňuje použít on-top doplněk EXIS-L pro lineární hlásič kouře
- Zapuštěný detektor pohybu (vějíř nebo záclona)
- QRC info
- **Přehledová CCTV kamera**



Maximální konfigurace – sestava EXIS-S + EXIS-X + EXIS-L

- Ruční tlačítko pro vyhlášení požáru/ lokální ruční spuštění evakuace
- Hlasová signalizace „Výstraha“, „Evakuace“, „Klid“ a „Kamera“
- Radiová základna pro bezdrátové hlásiče EPS
- Úložný prostor pro hasící přístroj 6kg
- Dohled nad vyjmutím hasícího přístroje
- Radiová základna pro bezdrátové snímače, monitorující prostředí (teplota, vlhkost, osvit, UV, CO2 - dle potřeby)
- Zapuštěný detektor pohybu (vějíř nebo záclona)
- QRC info
- Přehledová CCTV kamera
- **Lineární hlásič kouře (vč. odrazné plochy na protistěnu)**

Podle odezvy na základní provedení SIO lze uvažovat o dalším rozšíření funkcí

Řízení nouzového osvětlení a bezdrátového nouzové značení

Počítání návštěvníků

Vnitřní navigační systém a Proximity notifikace

Interiérové osvětlení, řízené intenzitou vnějšího světla s follow-me režimem

Regulace chromatičnosti osvětlení pro různé typy prohlídek a povahu sbírek

Analýza zájmu návštěvníků o určité části expozice nebo exponáty

Orientační hlasový naváděcí systém a haptický panel pro nevidomé

Termovizní kamera pro monitorování tělesné teploty

Augmented reality rozhraní

Děkuji Vám za pozornost

