**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO PROVEDENÍ STAVBY**

**Investor:**

**Město Nejdek, Karla IV. 239, 362 21 Nejdek  
  
Akce:  
MUZEUM NEJDEK - oprava a stavební úpravy**

**Místo stavby:**

**nám. Karla IV. 238, 362 21 Nejdek, parc. č. 121/1, k. ú. Nejdek**

**Část:**

**D.1.4.7 Elektronické komunikace  
Lokální detekce požáru**

**Technická zpráva**

**slaboproudých systémů**

**01**

**Autorizoval:** [Jan BERAN](mailto:beran@ics-kv.cz?subject=RE:%20Technická%20zpráva)

**Projektant:** [Jan BERAN](mailto:beran@ics-kv.cz?subject=RE:%20Technická%20zpráva)

**Zakázka:** ZKP19029

# Popis akce

Projektová dokumentace se zabývá návrhem autonomní lokální detekce požáru na akci: *„MUZEUM NEJDEK - oprava a stavební úpravy“*. Jedná se o rekonstrukci vícepodlažního objektu s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Účel objektu a jeho částí se nemění. V objektu je nařízena instalace lokální detekce požáru, protože se jedná o nemovitou kulturní památku.

## Podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity následující podklady:

* Stavební výkresy – Ing. Volný,
* Požárně bezpečnostní řešení stavby – Ing. I. Charousková,

## Navržené technologie

Projektovou dokumentací jsou řešeny technologie:

* Autonomní (lokální) detekce požáru (LDP)
* Dohledový videosystém (VSS)

## Koordinace s dalšími profesemi

Je předpokládána následující koordinační činnost s profesemi

### Silnoproudá elektrotechnika

* Přívod napájení 230 V, 6 A pro ústřednu LDP
* Přívod napájení 230 V, 16 A pro zařízení VSS

### Stavební a zednické práce

* Realizace stoupací trasy mezi 1. PP a 3. NP
* Začištění kabeláží vedených pod omítkou

# Ochrana před úrazem el. proudem

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana je zajištěna:

* základní izolace živých částí
* přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

* ochranné uzemnění a ochranné pospojování
* automatickým odpojením v případě poruchy

## Prostředí

Pro objekt bylo pro potřeby této dokumentace stanoveno prostředí normální.

# Posouzení vlivu na životní prostředí

Montáží ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí. Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

# Lokální detekce požáru

## Normy a právní předpisy

Systém lokální detekce požáru je vyprojektován v souladu s platnými zákony, normami a předpisy. Zejména se jedná o tyto normy:

* ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (vydání 2011)
* ČSN 34 2710 EPS – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba (vydání 2011)
* ČSN EN 54-xx (řada norem) – EPS
* ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
* ČSN IEC 60 331 (řada norem) – Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
* ČSN IEC 60 332 (řada norem) – Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru

Právní předpisy:

* Vyhláška č. 268/2011Sb.
* Vyhláška č. 23/2008 Sb.
* Vyhláška č. 246/2001 Sb.
* Zákon č. 133/1985 Sb.

Součástí této dokumentace je čestné prohlášení projektanta lokální detekce požáru o dodržení výše uvedených právních předpisů.

## Rozsah lokální detekce požáru

Systém LDP bude instalován v celém objektu. Ve všech prostorech budou instalovány tlačítkové hlásiče a samočinné hlásiče. Ústředna LDP bude instalována na recepci muzea 102.

## Detekce požáru

V objektu budou rozmístěny automatické a manuální hlásiče požáru. Systém je aktivován následujícími způsoby:

* aktivace hlásiče požáru
* přerušení vedení kabelové trasy na jakékoliv části vedení propojujícím jednotlivé části systému, napojených a ovládaných zařízení
* přerušení spojení s jednotlivými komponenty systému LDP

## Samočinné hlásiče

Samočinné hlásiče jsou navrženy ve všech řešených prostorech. Budou použity následující typy hlásičů:

### Optický hlásič kouře (bodový)

Tyto hlásiče jsou použity ve většině prostor. Reagují na vznik kouře v místnosti pomocí optického senzoru. Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-7. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1 této normy.

### Teplotní hlásič (bodový)

Tam, kde není možné instalovat optické hlásiče, například z toho důvodu, že skladované látky při hoření téměř neprodukují kouř, popřípadě je hlásič v prostředí, kde by pára či prach mohly vyvolat falešné poplachy, budou instalovány teplotní hlásiče (m. 108, 207 a 306). Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-5. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1této normy.

### Tlačítkové hlásiče

Pro případ, kdy je vznik požáru zjištěn osobou, jsou v objektu instalovány tlačítkové hlásiče požáru. Hlásiče budou instalovány u východů z únikových cest do volného prostranství a v místech obsluhy technologických zařízení. Návrh dodržuje požadavky norem ČSN 34 2710:2011 a ČSN 73 0875:2011. Hlásiče jsou rozmístěny tak aby se nacházely nejdále 3m od výše uvedených východů a vzdálenost mezi hlásiči na únikových cestách nebyla větší než 60m. Hlásiče budou instalovány ve výšce 1,2 – 1,5m. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-11.

## Ústředna lokální detekce požáru

Ústředna lokální detekce požáru bude instalována na recepci v 1.NP. **Ústředna lokální detekce požáru musí vyhovovat ČSN 73 0875 čl. 4.12.4.** Ústředna monitoruje spojení se všemi svými prvky, a v případě přerušení kabeláže, či jiné závady na systému aktivuje výstupy. Ústředna bude napájena samostatným přívodem s požární odolností.

V souladu s ČSN 73 0875 může být využita ústředna PZTS. Navrženo je sběrnicové provedení – hlásiče i sirény jsou instalovány na kruhové lince.

## Provozní režimy lokální detekce požáru

Ústředna bude provozována v režimu bez trvale přítomné obsluhy. Požární hlásiče budou naprogramovány jako 24 hodinová smyčka *bez možnosti vypnutí* uživatelem.

## Zařízení aktivovaná lokální detekcí požáru

Zařízení bude ovládat:

* Požární sirény pro akustickou signalizaci požáru

Všechny kroky provede zařízení lokální detekce požáru současně. Výstupy jsou zálohovány náhradním zdrojem 24 V v ústředně LDP.

## Signalizace požárního poplachu

Požární poplach bude primárně signalizován na displeji poplachové ústředny spolu s akustickou signalizací vnitřního bzučáku zobrazovacího zařízení.

## Adresace systému lokální detekce požáru

Ústředna lokální detekce požáru bude na displeji zobrazovat adresné informace o místě požáru. Obsluha tak bude informována o přesném místě požáru.

## Rozvody lokální detekce požáru

Použité kabeláže odpovídají požadavkům norem PBS a EPS. Pro výstupy zařízení lokální detekce požáru jsou využity kabeláže se zaručenou funkcí při požáru. Na linku hlásičů jsou využity kabely s požární odolností.

Kabel E30/60 JE-H(St)H 3x2x0,8 – kruhová linka

Kabely budou uloženy v elektroinstalačních trubkách pod omítkou a nad pevnými podhledy.

## Napájení ústředny

Vlastní přívod bude proveden z rozvaděče elektro, zálohován UPS.

Soustava elektropřípojka 3+PEN AC 230/400V, 50 Hz, TN-C (ČSN 33 2000-3, čl. 312.2.1)

Soustava elektroinstalace 3+N+PE AC 230/400V, 50 Hz, TN-S (ČSN 33 2000-3, čl. 312.2.1)

Lokální detekce požáru bude plně funkční i při vypnutí napájení 230 V pomocí svého vlastního záložního akumulátoru.

## Záložní napájení

Záložní napájení slouží jako základní a náhradní napájecí zdroj dobíjený LDP viz čl. 4.2 EN 54-4. Kapacita záložního zdroje vyhovuje EN 54-4 (příloha NA) min. požadavek 24 hod. v pohotovostním stavu z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru. Doporučuji vyměnit akumulátory po 4 letech provozu za nové pro zajištění správného a spolehlivého chodu zařízení. Na zařízení se musí provádět pravidelné kontroly. Při revizi (1x za 6 měsíců) musí být provedeno měření kapacity, úbytků napětí i vybíjení a v případě nestandardních hodnot musí být AKU vyměněn.

# Dohledový videosystém (VSS)

## Popis systému

V objektu a jeho okolí je navržen IP dohledový video systém (uzavřený televizní okruh CCTV), zajišťující celkový přehled o dění v objektu. Kamery budou instalovány ve všech výstavních prostorech expozic. Finální rozmístění kamer je potřeba upravit dle skutečného rozmístění expozice, které není součástí projektové dokumentace. Navržené zařízení umožňuje pořizování záznamu.

## Ochrana osobních údajů

Při zprovoznění systému bude definováno, které kamery budou pouze monitorované a které budou se záznamem, případně v jaké časy bude záznam pořizován. Definována bude také doba, po kterou bude záznam pořizován a uchováván. Provozovatel kamerového systému (správce údajů) musí vytvořit provozní směrnici ochrany osobních údajů, která stanoví účel zpracování, způsob ochrany dat před zneužitím, odpovědné osoby a další náležitosti vyžadované zákonem č. 110/2019 Sb., který aplikuje evropské nařízení GDPR na území České republiky. Užitečné informace lze najít na webu Úřadu pro ochranu osobních údajů: [www.uoou.cz](http://www.uoou.cz).

## Normy

Systém CCTV je navržen v souladu s požadavky norem:

• ČSN EN 62676-1-1 VSS – Systémové požadavky

## Stupeň zabezpečení

Systém je navržen ve stupni zabezpečení 2 dle ČSN EN 62676-1-1.

## Zařízení systému VSS

Systém VSS bude vybaven síťovým záznamovým zařízením s datovým úložištěm pro uchovávání záznamů kamer. Dále budou součástí kamerového systému PoE switche, které zajistí datové připojení a napájení kamer. V objektu budou dle půdorysů rozmístěny IP kamery s minimálním rozlišením Full HD 1920x1080 při alespoň 30 snímků za sekundu, inteligentním IR přísvitem na vzdálenost 15 – 30 m (v závislosti na umístění kamery), automatickým ostřením s úhly záběru min. od 35° do 100° nebo širším.

## Rozvody VSS

Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách pod omítkou. Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230 V / 400 V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20 cm při souběhu nad 1 m.

Kabeláže:

* U/UTP CAT6 – data (obraz)

# Závěr

Při provádění všech prací je nutné dodržet technické požadavky výrobce, požadavky technických norem, požárně bezpečnostního řešení a této technické zprávy. Jakékoli změny musí být projednány s projektantem. Všechny komponenty systému jsou specifikovány ve výkazu výměr.

V Karlových Varech, 31. března 2020

Jan Beran