

A. OBSAH

A) obsah

B) průvodní informace

C) technická zpráva – EPS

- Požární rozhlas

D) specifikace

E) výkresová část

- 1 půdorys 1.NP

- 2 půdorys 2.PP

-

B. PRŮVODNÍ INFORMACE

B₁ Název akce

- Národní zemědělské muzeum, Praha 7, Kostelní 1300/44 - Modifikace EPS, PR pro realizaci Obnovy budovy NZM III. etapa

B₂ Část projektu

- Elektrická požární signalizace – (EPS) a požární rozhlas (PR)

B₃ stupeň dokumentace

- DPS – (dokumentace provedení stavby) –Obnova budovy NZM Praha - III.ETAPA
-

B₄ Výchozí podklady

- stavební výkresy požadovaných podlaží
- požadavky zadavatele
- ČSN 73 0875 - Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 34 2710 – EPS – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN EN 54 – soubor norem
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- Vyhláška č. 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy

B₅ Zhotovitel

- Lenia spol. s r.o., Záhořanského 5/2008, 120 00 Praha 2
- Projektová kancelář : U Hostivařského nádraží 556/12, 102 00 Praha 10

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – EPS

C₁. Všeobecná část

Pro zajištění požární ochrany objektu je na objektu instalován analogový adresovatelný systém elektronické požární signalizace Notifier s ústřednou ID3000.

V rámci obnovy NZM – III. etapa budou provedeny následující stavební úpravy:

2.PP - úprava na skladovací prostory

1.PP – nový výtah do 2.PP

1.NP – úprava prostoru sálu, rozčlenění prostoru, podhledy

S ohledem na stavební úpravy v prostorech objektu nastal požadavek na úpravy a doplnění požárních hlásičů.

Tento projekt doplňuje stávající projekt EPS.

C₂. Popis řešení EPS

Rozvodná soustava: ústředna EPS: 1 + PE+N, AC 50 Hz 230 V, TN – S
rozvody EPS: 24 VDC SELV

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: ústředna EPS - samočinným odpojením od zdroje
rozvody EPS - malým napětím

Napájení:

Připojení na samostatný jistič 6A z rozváděče R-01 m.č 0.014 – rozvodně kompenzace v 1.PP.

Jistič je označen štítkem s nápisem „Zařízení EPS, nevypínat „

Systém EPS je řízen inteligentní ústřednou řady ID3000 Notifier. Všechny adresovatelné prvky systému jsou připojeny prostřednictvím dvou vodičových kruhových linek.

V ústředně je připravena linka č.4 jako rezerva pro připojování dalších hlásičů v případě rozšiřování systému.

Úpravy EPS:

2.PP – do upravených skladových prostorů budou osazeny hlásiče požáru a siréna

1.PP – na strop šachty nového výtahu bude osazen hlásič požáru

1.NP – vzhledem k úpravám sálu budou místo lineárních hlásičů požáru instalovány bodové hlásiče požáru na strop sálu a bude doplněn tlačítkový hlásič u zadních dveří sálu

Stávající hlásiče na 1.PP a 1.NP jsou připojeny na kruhovou linku č.1. Vzhledem k potřebě zvýšení počtu připojených prvků (adres) bude část linky 1 přepojena na novou linku č. 4. Na tuto linku budou připojeny všechny nově instalované hlásiče.

Hlásiče budou osazeny na nově budovaný plný perforovaný podhled. Poloha hlásičů bude koordinována s nově instalovanými šestiúhelníkovými akustickými deskami a osvětlovacími tělesy.

Rozmístění prvků EPS je patrné z výkresové dokumentace.

Stávající technická zpráva EPS z května 2012 zůstává v platnosti – tato ji pouze doplňuje.

Rozdělení prvků do zón (skupin):

Zóna 1	- automatické hlásiče 1.PP
Zóna 2	- automatické hlásiče 1.NP
Zóna 3	- automatické hlásiče 2.NP
Zóna 4	- automatické hlásiče 3.NP
Zóna 5	- automatické hlásiče 4.NP
Zóna 6	- automatické hlásiče střecha
Zóna 7	- automatické hlásiče 2.PP
Zóna 11	- tlačítkové hlásiče 1.PP
Zóna 12	- tlačítkové hlásiče 1.NP
Zóna 13	- tlačítkové hlásiče 2.NP
Zóna 14	- tlačítkové hlásiče 3.NP
Zóna 15	- tlačítkové hlásiče 4.NP
Zóna 16	- tlačítkové hlásiče střecha
Zóna 17	- tlačítkové hlásiče 2.PP

Stav požární poplach je vyhlášován na ústředně EPS a obslužném tablu v recepci zvukovým a optickým signálem. Akustické vyhlášení poplachu v objektu je prováděno požárními sirénami na chodbách a schodištích, na sálech a halách požárním rozhlasem. Nouzové požární hlášení je možno spustit ručně obsluhou nebo automaticky systémem EPS. Nouzové hlášení požárního rozhlasu lze spouštět ručně obsluhou nebo automaticky systémem EPS.

V objektu je uvažována stálá služba po dobu 24 hodin, a proto není navrhováno zařízení dálkového přenosu (ZDP) pro přenos signálů z EPS na jiné stanoviště.

C₃. Zařízení ovládaná z EPS

Ze systému EPS je ovládáno následující zařízení:

- Nouzové hlášení požárního rozhlasu a požární sirény
- Požární roleta v šatně na 1.NP
- Větrání CHÚC B
- Ovládání dveří na schodišti u výtahu na střeše

Při aktivaci výstupu pro spuštění požárního rozhlasu budou odpojeny zdroje audiosignálů na sále 1.41 v 1.NP. Výstupní modul pro vypínání audiosystémů bude umístěn v místnosti č. 1.5 v 1.NP.

Připojení dalších zařízení není v této fázi požadováno.pro

Systém EPS monitoruje prostřednictvím vstupních adresovatelných modulů poruchu požárního rozhlasu a poruchu záložního zdroje požárního rozhlasu.

C₄. Prvky systému EPS Notifier

Ústředna ID3000

Inteligentní analogová adresovatelná ústředna s možností připojení 2-8 kruhových linek. Každý prvek se hlásí na ústředně pod svojí adresou. Tak je možno vždy přesně zjistit místo vzniku požáru.

Ústředna umožňuje seskupovat adresovatelné prvky do samostatných zón. Ovládací akce systému je možno vztahovat na konkrétní prvky nebo zóny. Stav systému EPS jsou signalizovány na ústředně optickou signalizací, popisem na displeji a akusticky interním bzučákem. Všechny ovládací a signalizační prvky jsou umístěny na čelním panelu ústředny.

Ústředna obsahuje záložní akumulátory pro zajištění provozu v případě výpadku síťového napájení. V souladu s ČSN 34 2710 čl.6.8 záložní akumulátory zajišťují provoz po dobu minimálně 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Ústředna je vybavena sériovým rozhraním(RS 232,RS485) pro připojení tiskárny , zařízení dálkového přenosu, případně dalších zařízení.

Možnost připojení OPPO a klíčového trezoru.

Opticko-kouřový hlásič NFX-OPT

Ve většině prostor jsou osazeny opticko-kouřové hlásiče požáru. Tyto hlásiče reagují na výskyt viditelného kouře v chráněném prostoru. Hlásiče mají vestavěný zkratový izolátor.

Tlačítkový hlásič požáru M700K

Tlačítkové hlásiče jsou určeny k manuálnímu vyhlášení požáru osobou. K aktivaci tlačítkového hlásiče dojde prolomením skla. Tyto hlásiče jsou instalovány na únikových cestách v zorném poli unikajících osob. Hlásiče mají vestavěný zkratový izolátor.

C5. Provedení kabelových tras

Vedení pro adresovatelné hlásiče bude provedeno jako kruhová linka s doplněním zkratovými izolátory tak jak to vyžadují normy EN 54. Pro instalaci bude použit bezhalogenový samozhášivý kabel pro linky EPS.

Pro napojení ovládaných zařízení a sirén budou použity kabely s funkční schopností při požáru splňující požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb. (Příloha č.2) a normy ČSN 730895.

Typy kabelů:**1) Rozvody kruhových linek:**

Kabel ELAN LSZH 2x1, 2x1,5 (stíněný, bezhalogenový, ČSN IEC 332-3)

2) Napojení ovládaných zařízení

Kabel PRAFlaDur F 2x1,5, Eurofire 180 2x1,5 (stíněný, s funkční schopností při požáru, ČSN IEC 60331, ZP-27/2008, B2caS1)

Kabely a vodiče funkční při požáru budou instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody.

Kabely pro kruhové linky budou vedeny na povrchu v kabelových příchytkách, ohebných trubkách a instalačních lištách. Kabely pro ovládaná zařízení a sirény budou uloženy v příchytkách a objímkách s funkční schopností při požáru.

Typy příchytok pro uložení kabelů s funkční schopností při požáru:

- Příchytka kabelová E30-E90 pro svazek kabelů – typ OZO, OZSO, OZMO (HL System)
- Příchytka kabelová E30-E90 pro kabel – typ KSA (HL System)
- Příchytka kabelová E90 pro jednotlivý kabel – typ HL (HL System)

Pokud bude prováděno propojení kabelů mimo zařízení EPS, bude toto propojení provedeno ve vhodné propojovací krabici na přístupném místě, tak aby nedošlo ke snížení spolehlivosti a odolnosti vůči požáru. Propojovací krabice budou označeny nápisem EPS.

Při instalaci kabelových tras budou dodrženy odstupy od vedení do 1000V minimálně 6cm při souběhu do 5m a 20cm při souběhu nad 5m dle ČSN 332000-5-52:1998, čl. 521 N11.10.07.

V případě průchodů kabelových tras požárně dělící konstrukcí budou průchody utěsněny požárními ucpávkami tak, aby nedošlo ke snížení požární odolnosti dělící konstrukce. Podle ČSN 730802 čl. 8.6.1 těsnící konstrukce vykazují požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují. Nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 60 minut.

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

– požární rozhlas

C₁. Všeobecná část

Účelem instalace zařízení je zajištění vyrozumění všech osob v objektu v případě výjimečných událostí. Pomocí hlášení požárního rozhlasu je ve spolupráci se systémem EPS řízena evakuace osob z objektu. Systém splňuje požadavky normy ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy a ČSN EN 54-16 Elektrická požární signalizace, Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení.

Navrhovaný systém umožňuje vysílání srozumitelné informace o opatřeních, která je třeba uskutečnit k ochraně životů v případě krizové situace. Systém dále umožňuje vysílání provozních hlášení a reprodukce hudebních pořadů z připojeného zdroje audiosignálu.

C₂. Popis řešení evakuačního rozhlasu

Pro zajištění evakuace v případě vzniku požáru nebo jiné události v objektu je instalován systém evakuačního ozvučení Bosch-Praesideo. Systém splňuje požadavky normy ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy a ČSN EN 54-16 Elektrická požární signalizace, Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení.

V souvislosti s rekonstrukcí – obnovou NZM budou provedeny úpravy linky reproduktorů na sále 1.NP. Stávající stropní podhledové reproduktory budou přemístěny na nově budovaný plný perforovaný podhled. Poloha reproduktorů bude koordinována s nově instalovanými šestiúhelníkovými akustickými deskami a osvětlovacími tělesy.

Zóny požárního rozhlasu

- zóna 1 – vstupní hala, schodiště 2.NP
- zóna 2 – sál střed 2.NP
- zóna 3 – hala střed 4.NP
- zóna 4 – sál traktory 1.PP
- zóna 5 – administrativa 1.NP
- zóna 6 – sál západní 2.NP
- zóna 7 – sál západní 4.NP
- zóna 8 – sál východní 1.NP

zóna 9 – sál východní I 2.NP
zóna 10 – sál východní I 4.NP
zóna 11 – sál východní II 4.NP
zóna 12 – sál východní II 2.NP
zóna 13 – sál západní 3.NP
zóna 14 – hala střed 3.NP
zóna 15 – sál východní I 3.NP
zóna 16 – sál východní II 3.NP
zóna 17 – Střecha

C₃. Prvky požárního rozhlasu Bosch

Síťová řídicí jednotka PRS-NCO-B

Základem systému je síťová řídicí jednotka, která provádí dohled nad všemi komponenty systému. Obsahuje manažer přednahráných zpráv. Umožňuje automatické zapínání evakuačního hlášení ozvučovacích zón. Je vybavena 4 audio vstupy a výstupy. Audio signál z každého vstupu a výstupu je digitálně zpracováván.

Multikanálový interface PRS-16MCI

Obsahuje 14 výstupních kanálů pro základní zesilovače a 2 výstupní kanály pro záložní zesilovače. Provádí dohled pro základní zesilovače.

Výkonové zesilovače základní PRS-1Bxxx

Zesilovače o výkonu 1x500W, 2x250W, 4x125W a 8x 60W. Zesilovače mají lokální audiovstup u každého kanálu zesilovače. Všechny zesilovače a jejich výstupy jsou trvale monitorovány.

Stanice hlasatele LBB 4430/00

Pro manuální hlášení slouží stanice hlasatele s digitálním zpracováním signálu. Ze stanice vybavené klávesnicí stanice hlasatele je možno směřovat hlášení do vybraných zvukových zón. Je vybavena monitorovacím reproduktorem s regulací hlasitosti. Je vybavena funkcí monitorování závady mikrofonu včetně pouzdra zvukové cívky.

Stropní reproduktor LC1-UM12E8

Reproduktor vhodný pro požární rozhlas určený pro montáž do podhledu s výbornou reprodukcí řeči i hudby. Možnost nastavení výkonu na 1,5 W až 12 W. Reproduktor splňuje požadavky EN 54-24.

C4. Provedení kabelových tras

Pro rozvody reproduktorových linek budou použity kabely s funkční schopností při požáru splňující požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb. (Příloha č.2) a normy ČSN 730895.

Pokud nebude dostatečná rezerva na stávajících kabelech , budou kabely napojeny v instalačních krabicích s funkční schopností při požáru.

Typy kabelů:

Kabel PRAFlaDur 2x1,5 (s funkční schopností při požáru, ČSN IEC 60331, ZP-27/2008, B2caS1)

Propojení kabelů bude provedeno v propojovacích krabicích se zachováním funkčnosti při požáru např. HL K90, HL K91 (HL System).

D. SPECIFIKACE

*

SPECIFIKACE EPS

Počet ks/m	Typ	
27	NFXI-OPT	<i>optický hlásič kouře s izolátorem</i>
27	B 501AP	<i>patice pro analogové hlásiče</i>
2	M 700 KI	<i>adresovatelný analogový hlásič s izolátorem, aktivace prolomením skla, vč. boxu</i>
1	ART 4460	<i>vnitřní/venkovní siréna, krytí IP 54, 9-28VDC, 28 různých tónů, červená barva</i>
500	2x1.00TW+SCH	<i>2x1 mm² - bezhalogenový</i>
25	PRAFlaDur 2x1.5	<i>Hnědý kabel 2x1.5 PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07, ohniodolný dle ČSN IEC60331, bezhalogenový dle ČSN 50266</i>
340		<i>kabelová trasa</i>
25		<i>kabelová trasa s funkční schopností při požáru</i>

*

SPECIFIKACE PR

*		
m/ks	Materiál	
30	PRAFlaDur 2x1.5	<i>Hnědý kabel 2x1.5 PH120-R dle ZP-27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07, ohniodolný dle ČSN IEC60331, bezhalogenový dle ČSN 50266</i>
12	HL K91/3P	<i>Krabice E90, 3x k. průchodka plastová, 1x keramická svorkovnice</i>

AKCE: **NZM Praha - Úprava 2018**

Celkový souhrn (REKAPITULACE)

		Cena celkem
EPS	Elektrická požární signalizace	160 000,00 Kč
PR	Požární rozhlas	35 000,00 Kč
Celkem bez DPH		195 000,00 Kč

E. VÝKRESOVÁ ČÁST

- 1 **půdorys 1.NP**
- 2 **půdorys 2.PP**