

INVESTOR		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		RAZÍTKO			
<b>Č E S K Ý   R O Z H L A S</b> <i>V i n o h a d s k á   1 2</i> <i>1 2 0 9 9 P r a h a 2 - V i n o h r a d y</i> <i>I Č :   4 5 2   4 5 0   5 3</i>		<b>A S K d e s i g n s . r . o .</b> <i>O s t r o v s k é h o   2 5 3 / 3</i> <i>1 5 0 0 0 P r a h a 5 - S M í c h o v</i> <i>I Č O :   0 6 8   2 6   7 8 4</i>					
<b>1.NP ..... +/- 0,000 = 165,96 m.n.m. .... B.p.v.</b>							
Vypracoval:		Ing. Marek Křtlan					
Zodp. projektant:		Forgys s.r.o., Ing. Ivo Tříska		ČÍSLO PARÉ			
Vlastník:		Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 00 Praha 2					
Investor:		Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 00 Praha 2					
Lokace:		Římská 13, 120 00 Praha 2 - Vinohrady	Č. parc.: 484	katastrální území:	k.ú. Praha - Vinohrady		
Název stavby:  <b>REKONSTRUKCE PROSTOROVÉ AKUSTIKY</b> <b>VYSÍLACÍHO PRACOVIŠTĚ ČESKÝ ROZHLAS RADIOŽURNÁL</b>				Formát:		4 x A4	
				Datum:		06/2023	
				Stupeň:		DZS	
Část PD: <b>D1.6 - EPS</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				Měřítko:		-----	
				Číslo výkresu		<b>D1.6</b>	

# Obsah

<b>1. ZADÁNÍ .....</b>	<b>2</b>
1.1. Projekt řeší .....	2
1.2. Projektové podklady .....	2
1.3. Vlivy zařízení .....	2
1.4. Vliv na životní prostředí .....	2
1.5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	2
1.6. Napěťová soustava .....	2
1.7. Kabelové trasy .....	2
<b>2. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS .....</b>	<b>2</b>
2.1. Popis systému EPS .....	2
2.2. Souhrnný technický popis navržených zařízení EPS .....	3
2.3. Technické řešení .....	3
2.3.1. Kabeláž systému EPS .....	4
2.4. Pokyny pro montáž EPS .....	5
2.5. Uvedení do provozu a provoz .....	5
2.6. Zkoušky činnosti při provozu a pravidelné revize .....	5
<b>3. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY .....</b>	<b>6</b>
3.1. Technické předpisy a normy .....	6

# 1. ZADÁNÍ

## 1.1. PROJEKT ŘEŠÍ

Tato dokumentace pro zadání stavby řeší zařízení elektrické požární signalizace ve výše uvedeném objektu.

## 1.2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Stavební dispozice v měřítku 1:50
- Požárně-bezpečnostní řešení (PBŘ), zpracovatel Kancelář požární bezpečnosti staveb - Ing. Josef Filipčík – 06/2023
- Požadavky objednatele
- Platné předpisy a normy, katalogové listy a projekční návody výrobců

## 1.3. VLIVY ZAŘÍZENÍ

Všechna zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

## 1.4. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Všechna zařízení splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

## 1.5. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Základní ochrana je provedena:
  - a) základní izolací
  - b) krytím
- 2) Ochrana při jedné poruše je provedena:
  - a) automatickým odpojením od zdroje
  - b) ochranným uzemněním a pospojením
  - c) přídatnou izolací

## 1.6. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Napájení 230 V: 1PE+N stř. 50Hz, 230V síť "TN-S"

## 1.7. KABELOVÉ TRASY

Trasy k jednotlivým čidlům budou vedeny v pevných elektroinstalačních trubkách na příchýtkách.

Kabeláž s požadavkem na zaručenou funkčnost v ohni bude vedena ohebných elektroinstalačních trubkách ve skladbách podlah nebo po stěnách a střepech v příchýtkách se zaručenou funkčností v ohni, které budou instalovány každých 30 cm.

Trasami pro EPS nebudou vedeny rozvody žádných jiných slaboproudých systémů.

Při souběhu s profesí silnoproud je třeba dodržet minimální souběhovou vzdálenost 20 cm od silového vedení.

# 2. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS

## 2.1. POPIS SYSTÉMU EPS

EPS je soubor přístrojů a zařízení dle ČSN 34 2710 sloužící ke včasnému zjištění začínajícího požáru. EPS nemůže zamezit vzniku požáru. Její instalace má především preventivní charakter. Je

nutné si uvědomit, že po instalaci systému EPS do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření, neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru. Je respektována ČSN 34 2710 mj. v tom smyslu, že vznikající požáry budou signalizovány samočinnými hlásiči požáru již v počátečním stadiu, a že je zajištěno rovnoměrné a účinné střežení určených částí objektů.

Umístění prvků EPS nebude ovlivňovat jejich provozní spolehlivost. Při periodických revizích bude zajištěn přístup ke všem hlásičům.

Spuštění systému EPS bude automatické (hlásiče) i manuální (tlačítka).

Systém EPS bude provádět různé akce podle lokalizace místa, ze kterého přijde hlášení o požáru

## 2.2. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÝCH ZAŘÍZENÍ EPS

**Optický hlásič kouře** pracuje na principu rozptylu světla. V měrné komoře je umístěná infračervená pulsní vysílací dioda vůči diodě přijímací tak, že v normálním stavu na přijímací diodu nedopadají světelné impulsy z vysílače. Rozptyl světla je konstrukčně minimalizován tak, že rušivé odrazy jsou ve srovnání s odrazy od částic kouře zanedbatelné. Aerosoly kouře vniklé do komory odrazí část vyzářeného světla tak, že dopadne na přijímací diodu. Signál se přivede na komparátor a při dosažení předem zadané hodnoty je vyhlášen poplach.

**Zábleskový maják** je velmi důležitý pro bezpečnost osob. Poskytuje akustickou a optickou signalizaci, pro zajištění rychlé a bezpečné evakuace.

## 2.3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Stávající stav

Dle předaného pokladu elektroinstalace-slaboproud z července 2012 zpracovaného firmou Colsys s.r.o. je v řešených prostorech instalován systém elektrické požární signalizace. V prostorech B 303-305 je umístěn opticko-kouřový hlásič na SDK podhledu a ve zdvojené podlaze. V prostoru B 304 je systém doplněn o zábleskový maják (4/9), který je umístěn na stěně. V prostor B 306 je umístěno šest opticko-kouřových hlásičů a zábleskový maják.

č.m.	prvek	adresa hlásiče	umístění
B 303	opticko-kouřový	105031	na SDK podhledu
B 303	opticko-kouřový	105009	ve zdvojené podlaze
B 304	opticko-kouřový	105032	na SDK podhledu
B 304	opticko-kouřový	105010	ve zdvojené podlaze
B 304	zábleskový maják	4/9	na stěně
B 305	opticko-kouřový	105037	na SDK podhledu
B 305	opticko-kouřový	105011	ve zdvojené podlaze
B 306	opticko-kouřový	105038	nad SDK podhledem
B 306	opticko-kouřový	105039	na SDK podhledu
B 306	opticko-kouřový	105040	na SDK podhledu
B 306	opticko-kouřový	105041	na SDK podhledu
B 306	opticko-kouřový	105013	ve zdvojené podlaze
B 306	opticko-kouřový	105042	na SDK podhledu
B 306	zábleskový maják	4/8	na stěně

Hlásiče z řešených prostorů jsou napojeny na kruhové lince č.5, která má dostatečnou rezervu pro připojení dalších požárních hlásičů. V celkovém počtu nebude překročen maximální limit 128 požárních hlásičů na požární linku.

### **Nový stav**

V prostorech B 303-305 bude provedena rekonstrukce bez nutnosti zásahu do koncových prvků systému EPS.

V prostoru B 306 vysílacího pracoviště radiožurnál budou provedeny úpravy místností a z toho vyplývají úpravy již instalovaného systému EPS. Úpravy spočívají v posunutí stávajících požárních hlásičů. Posunutím se rozumí odborná demontáž, vyčištění a kontrola požárního hlásiče a následná montáž na novou pozici.

Nově bude místnost rozdělena příčkami na čtyři samostatné místnosti.

B 306A – chodba

B 306B – studio

B 306C – studio

B 306D – hovorna

V každé místnosti bude umístěno čidlo EPS, a to za dodržení následujících podmínek:

- Opticko-kouřový hlásič detekuje vznikající kouř při hoření. Hlásič spustí poplach v momentě, kdy kouř dosáhne k místu, kde je hlásič namontován. Není vhodné instalovat požární hlásič do míst se silnějším prouděním vzduchu, blízko ventilací nebo klimatizací. Tedy dodržet odstup do VZT jednotek minimálně 600mm.
- Při instalaci opticko-kouřového hlásiče musí být dodržén odstup od svislé stěny minimálně 600mm k středu místnosti. Důvodem pro dodržování odstupu od zdi je minimalizace turbulentního proudění vzduchu, které by mohlo ovlivnit správnou funkci detektoru kouře. Pokud je detektor příliš blízko zdi, může docházet k zablokování přirozeného proudění vzduchu a zhoršení citlivosti detekce kouře.
- Opticko-kouřové hlásiče budou osazeny v dutinách SDK podhledů a v prostoru zdvojených podlah. Pro hlásiče v dutinách SDK podhledů budou osazena revizní dvířka, a k těmto hlásičům budou napojena svítidla paralelní signalizace pro snadnou orientaci obsluhy.

V řešeném prostoru B 306 je nyní umístěn zábleskový maják (4/8), který bude přesunutý do nové pozice.

Dveře z místností budou prosklené, tudíž zábleskový maják bude umístěn tak, aby byl viditelný z každého pracovního místa. Viditelnost zábleskového majáku bude prověřena při realizaci. V případě špatné viditelnosti bude zábleskový maják umístěn v každé místnosti.

**Před uvedením zařízení EPS do trvalého provozu budou ve všech typických prostorách navozeny v rámci zkušebního provozu všechny možné provozní podmínky, aby se předešlo výskytu planých poplachů během trvalého provozu.**

### **2.3.1. KABELÁŽ SYSTÉMU EPS**

Kabeláž systému EPS bude provedena jako vnitřní rozvod dle ČSN 34 2300ed.2.

Kabel kruhových linek bude typu JY(St)Y 1x2x0,8 a trasa vedení nemá nároky na funkčnost v ohni.

Kabel linek s vstupně – výstupními moduly bude splňovat požadavky článku 12.9.2 ČSN 73 0802 a dále ČSN 73 0810, 73 0848, 73 0875 a vyhlášky 23/2008 Sb. Bude se jednat o kabel typu PRAFlaGuard F 1x2x0,8 a bude veden trasou se zaručenou funkčností v ohni.

## **2.4. POKYNY PRO MONTÁŽ EPS**

Montážní práce musí být provedeny v souladu s ČSN a všemi souvisejícími předpisy platnými pro elektrickou požární signalizaci. O průběhu stavby bude veden stavebně-montážní deník. Montážní práce provede oprávněná organizace – firma, která má vyškolené pracovníky a pověření výrobní organizace k této činnosti dle vyhlášky 246/2001 Sb. Ke kolaudaci budou montážní organizací doloženy veškeré atesty na zařízení EPS dle vyhlášky 246/2001 Sb.

Podrobná schémata připojení jednotlivých prvků EPS jsou součástí průvodní dokumentace, dodávané s jednotlivými prvky EPS a montážních návodů, které mají pracovníci proškolení výrobcem zařízení k dispozici.

Pokud není vysloveně jinak uvedeno, lze bez povolení projektanta umístit hlásiče cca 0,5 m v libovolném vodorovném směru v jedné místnosti od místa, které bylo vyprojektováno. Týká se zejména případů, kdy není možné hlásič umístit podle projektu, protože zástavba, či umístění technologie, vzduchotechnických zařízení, osvětlení atd. jsou v rozporu s umístěním hlásiče. Každý hlásič musí být přístupný pro funkční zkoušení, případně pro demontáž a montáž.

Automatické bodové hlásiče se umísť na strop (podhled). Tlačítkové hlásiče se umísť ve výšce 150 cm nad úrovní podlahy. Krabice a skříně se označí červeným nápisem „EPS“.

Veškeré montážní práce na zařízeních budou provedeny dle platných norem, v souladu se všemi požárními a bezpečnostními předpisy a montážními předpisy výrobce zařízení EPS.

## **2.5. UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ**

Před ukončením montáže a uvedením zařízení EPS do trvalého provozu uživatel zpracuje organizační směrnici, která bude specifikovat technická opatření k vyhodnocení signalizace ústředny a činnost při evakuaci osob po vyhlášení poplachu zařízením EPS. Směrnice musí být projednána s územně příslušným odborem HZS MV ČR.

O předání a převzetí zařízení musí být vyhotoven zápis v provozní knize EPS. Součástí předání zařízení je i předání dokladů o zařízení a protokol o předání, převzetí a uvedení do trvalého provozu.

Pro samostatnou činnost zařízení EPS je uživatel povinen jmenovat následující pracovníky:

- osoby zodpovědné za zařízení EPS
- osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- osoby pověřené obsluhou EPS

Osoba zodpovědná za obsluhu musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených ve smyslu ČSN 34 3100, osoba zodpovědná za údržbu zařízení EPS musí mít kvalifikaci osob znalých dle ČSN 34 3100. Činnost těchto osob je stanovena §8 vyhl. 246/2001Sb. a ČSN EN 54 (34 2710). Určení těchto osob musí být provedeno v dostatečném předstihu, aby mohly být proškoleny již při předávání zařízení.

Před uvedením zařízení EPS do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000 6 61 a souvisejících norem a předpisů. Revizi musí provádět pracovník s potřebnou kvalifikací podle § 9 vyhl.50/78 Sb. ve znění pozdějších předpisů. O provedené výchozí revizi bude vypracována revizní zpráva.

## **2.6. ZKOUŠKY ČINNOSTI PŘI PROVOZU A PRAVIDELNÉ REVIZE**

Pravidelné roční kontroly EPS (1x za rok) provádí firma, která má pro tento účel prokazatelně proškolený personál. Pro provádění revize musí objednatel zajistit přístup do míst s prvky EPS.

Kromě pravidelných ročních kontrol provozuschopnosti se provádějí zkoušky činnosti EPS za provozu, a to:

a) jednou za měsíc u ústředny a doplňujících zařízení (neumožňuje-li jejich technické provedení automatické ověřování s vyhodnocením);

b) jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá

Zkouška činnosti při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti EPS při provozu s termínem pravidelné jednorroční kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.

Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.

### 3. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

#### 3.1. TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY

ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443ed.2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45	Bezpečnost. Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46ed.2	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN 33-2000-4-47	Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310ed.2	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523ed.2	Výběr a stavba el. zařízení. Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559	Výběr a stavba el. zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 60445ed.4	Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 2130ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy; Elektrické přípojky
ČSN EN 62 305	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 34 2300ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN EN 54-x	Elektrická požární signalizace (soubor harmonizovaných částí normy)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek