

REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY

**JAMU - REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE A
OPRAVA PROSTOR SCÉNOGRAFIE BAYEROVA 575/5**

**D1.4 Technika prostředí staveb
D1.4e Elektrická požární signalizace**

Akce	: JAMU - rekonstrukce elektroinstalace a oprava prostor scénografie Bayerova 575/5
Investor	: Janáčkova Akademie Múzických Umění v Brně Beethovenova 2 662 15 Brno
Datum	: 05/ 2017
Zpracoval	: Andrej Pét'a
Kontroloval	: Ing. Petr Svoboda
Dodavatel	: PERFECTED Hybešova 42 602 00 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této realizační dokumentace stavby je elektrická požární signalizace v objektu Jamu divadelního studia Marta Bauerova 5 Brno.

PŘEDPISY A NORMY

Dokumentace byla zpracována dle norem ČSN 34 2300 ed.2, ČSN 33 2000-4-41ed.2 a souvisejících norem a předpisů pro jednotlivé systémy.

Pro elektrickou požární signalizaci EPS - řada norem ČSN EN 54,

Při řešení byl brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele.

PODKLADY

Podkladem pro zpracování projektu bylo :

- stavební výkresy
- požadavky investora
- technické parametry použitého zařízení
- platné normy a technické parametry navrženého zařízení,
- dokumentace stávajícího systému EPS
- dokumentace pro stavební povolení
- požárně bezpečnostní řešení stavby ve znění pozdějších dodatků

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

PROUDOVÁ SOUSTAVA

- a/ slaboproudé rozvody : 0 - 24 V
b/ ústředny a napájecí zdroje: TN-S 230 V, 50 Hz, L+PE+N

POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ OCHRANU

Základní ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2., čl. 411.2.

OCHRANA PŘI PORUŠE

Je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3, samočinným odpojením od zdroje a musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed.2., čl. 411.3.2, s ochranným vodičem dimenzovaným dle ČSN 33 2000-5-54, čl. 543.

Ve vybraných místnostech bude ochrana zvýšena doplňujícím pospojováním.

VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN

V době vypracování této projektové dokumentace nebyly k dispozici „Protokoly o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-5 ed.3 1 ve venkovních prostorech u jednotlivých objektu, a objednatel neupozornil na možné zhoršené vnější vlivy.

Jednoznačné vnější vlivy působící na předmětné prostory ve smyslu ČSN 332000-5-51ed.3 se tak jeví jako normální a nebudou proto pro potřeby této dokumentace protokoly vypracovány.

Vnější vlivy pro vnitřní prostory jsou určeny následovně:

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1

BA1, BC2,BD1,

CA1, CB1

Vnější vlivy pro venkovní prostory jsou určeny následovně:

AA7, AB7, AC1, AD2, AE3, AF1, AK1, AM1, AN1, AP1, AQ1

BA1, BC2, BD1

CA1, CB1

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN EN 50131-1 čl.7.1 třída I - prostředí vnitřní a čl.7.2 třída II – prostředí vnitřní všeobecné, případně čl. 7.4 třída IV - prostředí venkovní všeobecné (venkovní kamery).

POPIS ŘEŠENÍ

POPIS ŘEŠENÍ EPS

EPS je soubor hlásičů požáru, ústředny EPS a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár. Samočinně nebo prostřednictvím osob předává tyto informace osobám určeným k provádění protipožárního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru. Doplňuje celkové protipožární zajištění objektu.

Automatické analogové adresné, opticko-kouřové jsou instalovány na stropě či nad podhledem jednotlivých místností. Na únikových cestách ve všech podlažích jsou tlačítkové hlásiče EPS pro manuální vyhlášení požárního poplachu. V kotelně a kuchyňkách jsou instalovány hlásiče tepelné – pro eliminaci falešných poplachů.

V objektu je současný systém EPS (Zettler LOOP) připojený na pult HZS (OPPO a KTPO Obslužné pole a klíčový trezor součástí). Obsluha je schopna od ústředny EPS vyhodnotit konkrétní hlásič v poplachu a přesně tak lokalizovat místo případného požáru.

Na tento systém již nejsou náhradní díly v dostatečném množství.

Systém bude nahrazen novějším typem. V celém rozsahu i mimo rekonstruovanou část.

Stávající ústředna se nachází v místnosti 1.05 v 1.NP. V objektu bude plně pokrytý systémem EPS s výjimkou prostor bez požárního rizika.

V místě původní ústředny bude instalována ústředna elektrické požární signalizace, která umožní připojení až 250 hlásičů, jednu linku hlásičů a připojení do grafické nástavby C4 která je společná pro všechny objekty Jamu .

V rekonstruované části vychází návrh EPS z požadavků PBŘS a standardů pro ochranu osob a majetku. Pro použití systému EPS jako doplňku protipožárních zařízení podléhá ústředna posuzování shody podle zákona č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných nařízení vlády. Komponenty systému EPS musí vyhovovat normám řady ČSN EN 54- . Návrh systému EPS vychází z požadavků ČSN 73 0810, ČSN 73 0831, ČSN 34 2710, ČSN 34 2300 ed.2, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, vyhl. 246/2001 a norem souvisejících. Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy a pod.

Ovládání a signalizace stavů EPS bude na ústředně a dále na grafické vizualizaci C4 Jamu – na kterou bude ústředna připojena.

V objektu není trvalá obsluha, objekt je připojen na HZS – včetně OPPO a KTPO, v mimopracovní době je signál poplachu ihned přenášen na pult HZS bez časů t1 a t2. Nový systém bude připojen novým vysílačem na pult HZS. OPPO a KTPO bude použito původní, pouze bude přepojeno na novou ústřednu.

Upřesňující požadavky na rozsah EPS, ovládaná zařízení systémem EPS a signalizaci požárního poplachu byly navrženy dle PBŘS.

OVLÁDANÁ ZAŘÍZENÍ

Systém EPS bude nově ovládat:

Signál do nově rekonstruovaného rozvaděče R NN ve scénografické části. (Přes tento rozvaděč bude vypnuta i VZT).

Odblokování přídržného magnetu mezi částí scénografie a divadla a přídržného magnetu u vstupních dveří do scenografie.

Veškeré rozvody k návazným zařízením jsou s požární odolností definovanou v požární zprávě, je tak zajištěna funkce i v případě požáru.

SIGNALIZACE POPLACHU

Základní signalizace poplachu je na ústředně EPS (grafické nastavbě C4). Postup obsluhy při signalizaci požáru upravuje požární a evakuační směrnice objektu. Signalizace bude dvoustupňová ve smyslu ČSN 73 08 75, čl.67 - čl.69. Během času t1 musí obsluha potvrdit signalizaci poplachu, pak začíná běžet čas t2 během kterého bude mít obsluha možnost zjistit, zda se jedná o skutečný požár nebo planý poplach. Na základě tohoto zjištění poté provede příslušné další úkony dle směrnice. Pokud do vypršení stanoveného času t1 a t2 neprovede předepsané úkony, dojde k automatickému vyhlášení poplachu.

Akustická signalizace požárního poplachu v celém objektu bude prováděna pomocí **sirén**.

NAPÁJENÍ A NÁHRADNÍ ZDROJ

Ústředna EPS je napájena ze sítě 230V/50Hz ze samostatně jištěného vývodu (jištění 6A) v hlavním rozvaděči nn, kabelem se samostatným ochranným vodičem. Bude použit stávající přívod.

Dle ČSN 342710 čl. 70 musí zůstat ústředna v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Rozsah čidel je graficky znázorněn ve výkresové části.

ROZVODY

Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením.

Kabelové rozvody budou řešeny převážně skrytě v podhledech na příchýtkách v trubkách pod omítkou, v technické části v páteřním žlabu. Kabely s požární odolností budou uloženy systémem s definovanou požární odolností.

Je nutné dodržet odstupy slaboproudých rozvodů od rozvodů silnoproudých při jejich souběhu: při souběhu do 5m – odstup 6cm, při souběhu nad 5m – odstup 20cm.

Napájení slaboproudých zařízení z el. sítě není požadováno – zařízení budou napájena ze stávajících přívodů.

PROTIPOŽÁRNÍ UCPÁVKY

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi (přes hranice jednotlivých požárních úseků) musí být požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 (Z2), čl. 8.6.1. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou vedení prostupují, nepožaduje se však vyšší odolnost než 60minut (podle ČSN EN 1363-1).

Těsnění prostupů bude provedeno standardním atestovaným systémem. Místo požárně utěsněného prostupu musí být označeno pořadovým číslem (vč. data, kdy byla konstrukce těsněna) a musí být uvedeno v seznamu utěsněných prostupů.

POKYNY PRO MONTÁŽ A BEZPEČNOST PRÁCE

Rozmístění jednotlivých prvků a tras je třeba koordinovat s interiérem a ostatními profesemi. Instalaci celého zařízení je nutné provést dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 34 2300ed.2 a oborových norem pro jednotlivé systémy.

Jakékoliv změny oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem a tyto změny zakreslí montážní pracovníci do montážního paré.

Při provádění stavebně montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem a předpisů platných pro daná zařízení v době provádění prací na el. zařízeních, strojích, el. přístrojích a rozvaděčích.

Kvalifikace pracovníků - pracovníci pověřeni obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. č.50/78 Sb. Tito pracovníci musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu el. proudem a znalost postupu a hlášení závad na svěřeném zařízení.

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Výchozí revize, zkušební provoz před uvedením zařízení do trvalého provozu, zkoušky činnosti při provozu a pravidelné revize zařízení se provádí dle:

ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

pro EPS - ČSN 34 2710 Z1

Před uvedením do provozu doporučujeme uživateli zpracovat pokyny pro osoby opouštějící objekt poslední, kontrolu uzavření oken, dveří. Rovněž doporučujeme zpracovat směrnici o činnosti v případě vyhlášení poplachu, zvláště způsob součinnosti zaměstnanců se zásahovou jednotkou.

Prokazatelně je nutno určit:

- osobu zodpovědnou za provoz systému
- osoby poučené, pověřené obsluhou

OSOBA ZODPOVĚDNÁ ZA PROVOZ ZAŘÍZENÍ:

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou
- zajišťuje nahlašování oprav servisní organizaci
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy
- kontroluje provádění zkoušek zařízení během provozu a odpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu

OSOBY POVĚŘENÉ OBSLUHOU ZAŘÍZENÍ

- musí být proškoleny předávající organizací
- postupují dle pokynů pro obsluhu, vedou záznamy v provozní knize
- při signalizaci poplachu postupují dle režimové poplachové směrnice
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení