

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší elektrickou požární signalizaci - EPS ve stávajícím pavilonu D areálu BVV. Nově zbudované Moravian Science Centre Brno - MSCB v pavilonu D bude sloužit jako zábavně vzdělávací centrum vědy a poznání, zejména určené pro děti a mládež. Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení stavby.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

V místech, ve kterých budou slaboproudé systémy instalovány uvnitř budovy jsou prostory normální. Na střeše a mimo objekt jsou prostory zvlášť nebezpečné.

Určení vnějších vlivů

Návrh elektrického zařízení vychází z vnějších vlivů stanovených dle ČSN 33 2000-5-51, ed.3

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 33 2000-4-41ed. 2, a krytím - ČSN 33 2000-4-41ed.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ocelové konstrukce musí být uzemněny.

Napěťová soustava

- provozní	1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S
- rozvody EPS	24V DC

Projektové podklady

- architektonické a stavební řešení stavby F1.1.1,
- související právní předpisy a normy ČSN, EN
- technická zpráva požární ochrany – PBR, F1.1.3
- podklady výrobců zařízení,
- závěry z koordinačních jednání

Požárně bezpečnostní řešení, vybrané části

Ing. Jana Gálová

Červenec 2010

EPS, SHZ, SOZ – ČSN 73 0802

EPS

Kompletně v celém objektu je navržen systém elektrické požární signalizace. Je třeba instalovat hlásiče i nad podhledy, do zdvojených podlah, do instalačních kanálů a šachet.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou odbornou organizací EPS. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována,

certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/97 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy ke kolaudaci.

Jsou navrženy automatické hlásiče požáru (typy a návrh dle projektu EPS) a hlásiče tlačítkové.

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány

u všech východů na volné prostranství

u všech vstupů do chráněné únikové cesty

u požárních uzávěrů mezi požárními úseky

Automatické hlásiče budou umístěny tak, aby byla systémem EPS pokryta celá plocha objektu s výjimkou prostor sociálních zařízení pro zaměstnance - WC .

Automatické hlásiče se doporučuje navrhnout i do nasávacích systémů VZT, které odvádí vzduch z prostoru pavilonu.

Požární poplach bude vyhlášen jednak po zpozorování požáru prvním čidlem EPS, stejně tak při zmáčknutí tlačítkového hlásiče EPS.

Je navržen systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém. Systém EPS ovládá či monitoruje některá dále uvedená zařízení.

Ústředna EPS bude umístěna v prostoru ostrahy v m.č.1.33 (v samostatném požárním úseku).

Umístění ústředny EPS a ostatní zařízení musí vyhovovat požadavkům ČSN 730875

Ústředna EPS bude projektantem EPS navržena s vybavením tiskárnou.

EPS ovládá či monitoruje dále uvedená zařízení.

U ústředny EPS nebude zajištěn trvalý dozor, systém bude proto napojen dálkovou signalizací na pult centrální ochrany Hasičského záchranného sboru.

K tomuto účelu bude systém EPS v objektu vybaven rovněž klíčovým trezorem, obslužným polem požární ochrany a vysílačem dálkové signalizace na PCO.

V klíčovém trezoru bude k dispozici generální klíč.

Objekt bude vybaven systémem generálního klíče.

Pro připojení ústředny EPS na pult centrální ochrany musí být do doby kolaudace uzavřena smlouva s Krajským ředitelstvím HZS Jihomoravského kraje v Brně a zpracován a schválen projekt dálkového přenosu v souladu s technickými podmínkami HZS pro toto připojení.

Do zahájení provozu stavby pro veřejnost musí být již proveden zkušební provoz dálkového přenosu. Pro připojení EPS na PCO a před zahájením zkušebního provozu tohoto zařízení bude zpracována dokumentace zdolávání požáru ve formě Operativní karty objektu.

V objektu se uvažuje jednostupňová elektrická požární signalizace.

Systém EPS ovládá či monitoruje některá dále uvedená zařízení:

spouštění SOZ (nucené odvody tepla a kouře v požárním úseku N3.01)

Spouštění evakuačního rozhlasu – nouzového zvukového systému

Spouštění akustického signálu pro vyhlášení požárního poplachu v technických prostorech 1.PP

Vypnutí veškeré provozní vzduchotechniky

Vypnutí běžného provozního ozvučení

Sklopení turniketových dveří ve fasádě 1.NP objektu

Vypnutí eskalátorů

Spuštění nuceného větrání CHÚC-A (P.Ú. N1.04/N3)

Sjezd osobních výtahů do nástupního podlaží a vyřazení z provozu.

Spuštění požárních rolet do m.č. 1.09 a 3.08

Odblokování klíčového trezoru

Vyslání signálu na PCO HZS

Elektronická kontrola vstupu – EKV, odblokování všech dveří ovládaných EKV do doby zpětného nastavení systému EPS.

Vypínání všech systémů „běžné„ VZT

V případě požárního poplachu (při aktivaci kteréhokoli hlásiče EPS) dojde k vypnutí všech vzduchotechnických systému běžné VZT, tj. vzduchotechnických systémů s výjimkou nuceného větrání chráněné únikové cesty.

Požární klapky ve VZT potrubí na prostupech požárně dělícími konstrukcemi oddělujícími shromažďovací prostory podle ČSN 730831 musí být uzavírány zařízením EPS.

Na prostupech vzduchotechniky požárně dělícími konstrukcemi shromažďovacích prostor musí být klapkami uzavíratelné VZT potrubí všech rozměrů (tedy i v případě rozměrů menších než 40 000 mm²).

Otevírání dveří a ostatních otvorů

případné nasávací otvory pro SOZ – viz. samostatný projekt SOZ.

VYHLÁŠENÍ POŽÁRNÍHO POPLACHU

Ve všech veřejně přístupných prostorech suterénu, 1.NP-3.NP a kancelářích musí být instalován evakuační rozhlas provedený podle ČSN EN 60849.

V technickém zázemí suterénu, bude po realizaci slyšitelný akustický signál k vyhlášení požárního poplachu.

Spuštění výzvy k opuštění objektu bude aktivováno ihned po zjištění požáru alespoň dvěma čidly, maximálně však do 60 sekund po reakci čidla. Aktivace výzvy k evakuaci je navržena ihned po stisku tlačítkového hlásiče.

Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna u ústředny EPS, tj. v místnosti ostražky.

Prostřednictvím evakuačního rozhlasu je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu v češtině, němčině a angličtině. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně od ústředny EPS.

Evakuační rozhlas bude mít dobu funkčnosti 30 minut.

TELEFON

V místnosti s ústřednou EPS bude umístěn telefonní přístroj pro spojení s HZS.

Elektroinstalace

Nově navrhovaná elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

Stávající neměnná elektroinstalace objektu je považována za vyhovující.

Snížená hořlavost

V objektu budou navrženy silové kabely podle ČSN 730802 kap.12.9

Ve shromažďovacích prostorech a na navazujících únikových cestách z těchto prostor musí kabely vyhovovat třídě reakce na oheň B2_{ca}s1,d0.

V prostorech CHUC musí volně vedené el. rozvody splňovat třídu funkčnosti P15-R a musí být třídy reakce na oheň B2_{ca}s1,d0. Izolace kabelů nemají obsahovat chemický vázaný chlór (bezhalogenové). Nebo musí být kabely uloženy tak, aby byly chráněny omítkou nebo protipožární ochranou v tl. nejméně 10 mm nebo musí být vedeny v samostatných šachtách určených pro el. rozvody.

V rámci schodiště – CHUC-A nebudou navrženy žádné rozvaděče, nebo budou provedeny s požární odolností EI 30/DP1 s požárními uzávěry EI15 S_m DP1.

Zajištěná funkčnost kabelů – výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Kabely zajišťující napájení zařízení, která mají být při požáru funkční, musí být napojeny na hlavní rozvaděč PO (umístěný v samostatném požárním úseku nebo oddělený od ostatních rozvaděčů požární příčkou).

Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely) a budou splňovat třídu funkčnosti dle požadavku jednotlivých zařízení. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratily únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Jedná se o tato zařízení:

- EPS (elektrická požární signalizace) a ovládaná zařízení B2_{cas1,d0},P30-R
- Evakuační rozhlas – nouzový zvukový systém B2_{cas1,d0},P30-R
- Vypínání provozní VZT
- nucené větrání chráněné únikové cesty
- Nouzové osvětlení únikových cest dle ČSN EN 1838 – viz níže.
- uzavírání požárních rolet do m.č. 1.09 a 3.08
- ovládání VZT klapky
- SOZ v požárním úseku N3.01

Tato zařízení budou napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů samostatným vedením z požárního rozvaděče RH-PO.

Tento rozvaděč bude jako celek zálohován z náhradního zdroje (dieselagregát s automatickým spouštěním).

Z rozvaděče PO budou výše uvedená zařízení napájena přímo.

Nouzové osvětlení a evakuační rozhlas musí být funkční i po dobu startování dieselagregátu – nutno překlenout připojením na UPS.

Ovládání elektroinstalace

Objekt bude mít po realizaci jediný vypínač elektroinstalace pro celý objekt s výjimkou zařízení, která musí být funkční v případě požáru (viz výše) a případně z výjimkou zařízení pro zálohování dat (UPS).

Tento vypínač bude umístěn v hlavní rozvodně a jednak (paralelně) v prostoru vstupu, u kterého bude umístěn klíčový trezor. Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení mimo výše uvedených – tato zařízení poběží stále na hlavní zdroj - E-ON.

Tento vypínač bude označen bezpečnostní tabulkou: „CENTRAL STOP“. Z výše uvedených míst je nutné mít možnost odpojit i nepožární UPS.

V objektu (na výše popsaných místech) bude dále vypínač vypínající kompletní elektroinstalaci včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru.

Tento vypínač musí být označen bezpečnostní tabulkou: „TOTAL STOP“.

Je NUTNÉ stanovit zodpovědnou osobu za stisk tohoto tlačítka. Obsluha musí být proškolená včetně seznámení o možných dopadech při kompletním odpojení objektu od zdroje elektrické energie.

Konec citace požárně bezpečnostního řešení

Elektrická požární signalizace (EPS)

Hlavní požadavky na EPS a vazby na další protipožární zařízení stanoví PBR – požadavky na profese.

Pro EPS je navržen sofistikovaný systém s plnou adresací a s možností dalšího rozšíření pro potřeby expozice, které se budou obměňovat.

Ústředna je vybavena tiskárnou.

Silové napájení systému bude ze samostatného jističe z rozvaděče zálohovaného dieselagregátem označeného výstražným nápisem EPS NEVYPÍNAT.

Náhradní napájecí zdroj EPS je navržen (ústředna, kopplery, detektory) na dobu delší než 4 hod (ČSN P CEN/TS 54-14).

Doplňkový základní zdroj je realizován dieselagregátem (DA).

Pro včasnou detekci požáru budou použity automatické hlásiče optickokouřové, multifunkční a lineární optickokouřové hlásiče. Pro ruční vyhlášení požárního nebezpečí budou použity ruční tlačítkové hlásiče.

Lineární optické hlásiče jsou z důvodů překročení 12m vnitřní výšky objektu instalovány ve dvou vrstvách. Lineární hlásiče mají vysílač a přijímač na jedné jednotce, protějšek tvoří zrcadlo nebo skupina zrcadel.

Signalizace poplachu bude jednostupňová. Lokální vyhlášení úsekového a všeobecného požárního poplachu je provedeno nouzovým zvukovým systémem s přednahrávanými zprávami. V technickém zázemí suterénu bude požární

nebezpečí vyhlášeno požárními sirénami, které jsou umístěny tak, aby akusticky pokryly celý chráněný prostor.

Prvky EPS jsou zakresleny do půdorysných výkresů jednotlivých podlaží.

Celý systém je EPS je dokumentován na výkrese blokového schématu EPS.

Prostřednictvím přenosového zařízení (ZDP) budou události dálkově přeneseny na HZS. Projekt přenosové části objektového zařízení musí být řešen formou dodatku k projektu EPS dle SIAŘ GR HZS ČR organizací pověřenou HZS Jihomoravského kraje.

Součástí systému EPS bude klíčový trezor požární ochrany - KTPO a obslužné pole požární ochrany - OPPO.

Přístup jednotky HZS do objektu se děje pomocí klíčů uložených v klíčovém trezoru požární ochrany (KTPO). Tento je instalován vně objektu poblíž vstupu. Vnější dvířka KTPO jsou otevírána EPS požárním poplachem, vnitřní dvířka odemýká jednotka HZS svým generálním klíčem pro územní odbor (okres). Dvířka KTPO jsou napojena do systému elektronického zabezpečovacího systému, který vyvolá poplach při narušení.

Universální OPPO slouží HZS k obsluze ústředny EPS.

Dokumentace pro provedení stavby bude realizační firmou dopracována na výrobní dokumentaci.

Požadavky na umístění zařízení

Ústřednu EPS instalovat ve velínu- m.č. 1.33 (samostatný požární úsek).

Hlásiče EPS budou umístěny ve všech požárních úsecích objektu SO 01, kde musí být chráněny prostory s požárním rizikem. Hlásiče jsou umístěny rovněž nad podhledy a ve zdvojené podlaze pod pódiem divadla. Osazení rozvodů VZT automatickými hlásiči není profesí VZT požadováno.

Automatickými hlásiči nejsou chráněny prostory bez požárního rizika tzn. WC.

Výstavní plocha a galerie budou zajištěny pro stav bez instalované expozice. Při instalaci expozice musí být zpracována revize projektu zohledňující požadavky požární bezpečnosti vzniklé instalací expozice.

Ruční tlačítkové hlásiče EPS jsou u výtahů, eskalátorů, únikových východů na volné prostranství, u všech vstupů do chráněné únikové cesty, u požárních uzávěrů mezi požárními úseky a na schodištích.

Klíčový trezor bude umístěn u vjezdových vrat pavilonu. OPPO bude umístěn v m.č. 1.33 v blízkosti ústředny EPS.

Základní rozmístění zařízení EPS je v půdorysných výkresech jednotlivých podlaží.

Umístění a rozvody

Ruční tlačítkové hlásiče budou ve výšce 1200 mm od podlahy.

Hlavní kabelové trasy budou ve žlabech a trubkách ve stoupačkách a na chodbách v podhledech.

Rozvody nad podhledy budou provedeny v trubkách pevně na omítce nebo pod omítkou.

Rozvody pod podhledy budou provedeny v trubkách pod omítkou.

Kabely, které slouží k ovládání nebo napájení vyhrazených požárních zařízení jsou provedeny kabelovými soubory se zachováním funkční schopností při požáru - ZFPP P30-R v souladu s ČSN P CEN/TS 54-14.

Vodorovné trasy v provedení ZFPP P30-R budou uloženy na závěsech kotvených do stropu případně do stěny. Nad trasou nesmí být žádné jiné instalace, které mohou při požáru poškodit kabelový soubor.

Svislé kabely se ZFPP budou na příchýtkách s ZFPP P30-R, v drážce pod omítkou s krytím omítkou nejméně 10 mm.

Ve společných žlabech budou kabely EPS od ostatních odděleny kovovou přepážkou.

Koordinace s ostatními profesemi

Připojení všech zdrojů a ústředny k napájecí síti 230VAC řeší profese elektroinstalace silnoproud.

Vazby na ostatní systémy stanoví požadavky požární bezpečnosti

Systém EPS ovládá či monitoruje dále uvedená zařízení:

- spouštění SOZ (nucené odvody tepla a kouře v požárním úseku N3.01) není požadováno
- Spouštění evakuačního rozhlasu - ovládací kontakt EPS je přiveden do ovládací jednotky evakuačního rozhlasu
- Spouštění akustického signálu pro vyhlášení požárního poplachu mimo shromažďovací prostory a navazující únikové cesty – požárními sirénami.
- Vypnutí veškeré provozní vzduchotechniky - ovládací kontakt EPS je přiveden do rozvaděče MaR m.č. 0.17 – DT2, 0.54 – DT1.1, 0.74 – DT1.2 a 1.36 – DT3
- Vypnutí běžného provozního ozvučení - ovládací kontakt EPS je přiveden do rozvaděče AV techniky v m.č. 3.09 a k projektoru m.č.1.37, ostatní vypnutí je řešeno profesí elektroinstalace
- Vypnutí eskalátorů – ovládací kontakt EPS je přiveden do m.č. 0.50
- Spuštění nuceného větrání CHÚC-A (P.Ú. N1.04/N3) - ovládací kontakt EPS je přiveden do m.č. 0.70
- Sjezd osobních výtahů do nástupního podlaží a vyřazení z provozu – ovládací kontakt je přiveden do m.č. 5.01 a 3.02 k řídicím jednotkám výtahů.
- Spuštění požárních rolet do m.č. 1.09 a 3.08 - ovládací kontakt EPS je přiveden k řídicím jednotkám požárních rolet
- Odblokování klíčového trezoru - ovládací kontakt EPS je přiveden, KTPO je napájen z pomocného zdroje EPS
- Vyslání signálu na PCO HZS zajišťuje ZDP s radiovým přenosem
- Elektronická kontrola vstupu – EKV, odblokování všech dveří ovládaných EKV do doby zpětného nastavení systému EPS - ovládací kontakty EPS jsou přivedeny k řídicím jednotkám turniketů ve fasádě 1. NP, ovládání ostatních turniketů není požadováno.

Podmínky připojení ZDP

- a) V objektu musí být instalována EPS odpovídající platným čs. předpisům a normám, která má zajištěn servis (t.j. údržba, opravy, revize, atd....) firmou k tomu oprávněnou.

Z ústředny jsou vyvedeny na dohodnuté rozhraní informace určené k přenosu na RPCO:

1. všeobecný požární poplach EPS (ošetřeno časy T1/T2) – reléový výstup NO
 2. všeobecná porucha EPS – reléový výstup NC
 3. z OPPO „Zkouška ZDP“ – kontaktní výstup NO
- b) V objektu je nutná montáž klíčového trezoru požární ochrany (KTPO) pro klíče , karty přístupového systému apod. umožňující vstup hasičů do objektu k provedení zásahu. Klíčový trezor **MUSÍ** vybaven standardem trezorového klíče pro **JmK**. (dvířka pro zámek FAB)

- c) Pro objekt je zpracována **Operativní karta**. Tento dokument tvoří dokumentaci zdolávání požáru v rozsahu operativní karty a zpracování **zajistí provozovatel objektu**. Dokument předá napojovaný objekt ve čtyřech výtiscích jako přílohu ke smlouvě s HZS Jmk.
- d) Souhlas HZS s připojením objektu na RPCO. Zařízení je možno připojit pouze na základě podepsané smlouvy mezi provozovatelem EPS a krajským ředitelstvím HZS. Vzor smlouvy je možno převzít a projednat na Krajském ředitelství hasičského záchranného sboru JmK – **Mgr. Trenz tel.: 950630156**
- Podepsaná smlouva se společností PATROL group s.r.o. Jihlava o zajištění služeb napojení EPS na KOPIS HZS. PATROL byl HZS zmocněn jednat za něj s klienty o připojení na PCO. Vzor smlouvy o napojení je možno převzít a projednat s PATROL group s.r.o. – **Ing. Niesyt tel.: 602518312**

Další požadavky

Obsluha a údržba

Obsluhu zařízení je schopna a oprávněna provádět osoba zaškolená dodavatelem systému. Údržbu může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním

Kontrola, údržba a servis, požadavky na pracovní síly

Zkoušky činnosti zařízení při provozu budou prováděny v pravidelných cyklech podle technických podmínek výrobce zařízení, nástroji a zkušebními zařízeními k tomu určeným.

Zkoušky činnosti zařízení a revize budou provádět servisní technici. Pro výkon zkoušky činnosti zařízení nebo revize jsou požadováni minimálně 2 servisní technici.

Obsluha systému bude dále kontrolovat případné odchylky od normální činnosti, které budou hlášeny servisnímu místu.

O provedených zkouškách a odchylkách budou prováděny zápisy do provozní knihy

Školení

Zaškolení obsluhy – dodavatel provede řádné zaškolení pracovníků obsluhy, kteří budou předaná zařízení provozovat a obsluhovat - uživatelé.

Zaškolení údržby – dodavatel provede řádné zaškolení pracovníků údržby, kteří budou zajišťovat údržbu a preventivní prohlídky systému na základě dodavatelem vypracovaných „Předpisů režimů údržby a preventivních prohlídek systémů.“

Zaškolení na diagnostiku a programování – dodavatel provede řádné zaškolení vybraných pracovníků údržby na diagnostiku a programování systémů.

Zkoušky

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Program, rozsah a průběh individuálních zkoušek navrhne dodavatel po dohodě s uživatelem před ukončením montáže. Obsah a popis zkoušek bude schvalován odbornými útvary uživatele. Návrh individuálního vyzkoušení se po odsouhlasení uživatelem stane závazným podkladem pro přípravu individuálních zkoušek. Provádění a výsledek zkoušek bude zaznamenán v zápisech, které budou obsahovat popis zkoušené technologie, včetně kontroly

fyzicky namontovaných prvků, uvedení případně zjištěných vad a nedodělků, termín jejich odstranění. O ukončení individuální zkoušky bude sepsán závěrečný protokol.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Hlavní součástí komplexní zkoušky je kontrola správnosti integrace a vyzkoušení bezchybné funkce v rámci integrovaného řídicího systému. Rozsah a průběh komplexních zkoušek navrhne dodavatel po dohodě s uživatelem. Obsah a popis zkoušek bude schvalován odbornými útvary uživatele. Provádění a výsledek zkoušek bude zaznamenán v zápisech, které budou obsahovat popis zkoušené technologie, uvedení případně zjištěných vad a nedodělků, termín jejich odstranění a závěrečné vyhodnocení. O ukončení komplexní zkoušky bude sepsán závěrečný protokol.

Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých zařízení. Zařízení vyžaduje pravidelnou odbornou údržbu, je nutno pravidelně ověřovat funkčnost zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen se s vědomím dodavatele, pokud nebude dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje zpracovat režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba zodpovědná za provoz* jednotlivých bezpečnostních systémů - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci jednotlivých bezpečnostních systémů, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou jednotlivých bezpečnostních systémů, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném, při vyřazení zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu,

- *osoba pověřená údržbou* jednotlivých bezpečnostních systémů - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50110-2 ed.2 a musí být prokazatelně proškolen výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem, zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů,

- *osoby pověřené obsluhou* jednotlivých bezpečnostních systémů - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN 34 3100. Osoby pověřené obsluhou zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů postupují podle

pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů a podle situace po signalizaci požáru postupují podle požární poplachové směrnice objektu. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení jednotlivých bezpečnostních systémů.

Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Pokyny pro montáž

Pro vlastní realizaci bude vypracována výrobní dokumentace zahrnující detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Ocelové kabelové žlaby a ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu. Dle ČSN 34 2300 bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1ed.2 v jednotlivých prostorách.

Na stavbě bude veden stavební denník.

Související normy a předpisy

Závaznost norem stanoví vyhlášky příslušného ministerstva

Všeobecné

ČSN 33 0010 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy + změna a(9/1984)

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení + N1(01/1993)+ Z1(03/1998)+ Z2(07/2002) + Z3(03/2008)
ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Část 1:základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
TNI 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy-
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
TNI 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování - Komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 2
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
TNI 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize - Komentář k ČSN 33 2000-6
ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN + Z1(4/1996) + Z2(6/1999)
ČSN 33 2340 ed. 2 Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin
ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu + změna a(9/1990)
ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 61663-2 Ochrana před bleskem – Telekomunikační vedení – Část2: Vedení s kovovými vodiči
ČSN 736005 Prostorová norma technického vybavení
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 340165 Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 Obsluha a p Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami + Z1(10/2002)
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory + Z1(1/2010)ráce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 73 0802

Předmětné
EPS

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace + změna a(12/1979) + změna b(7/1075) + změna c(3/1990) + Z4(10/1994) + Z5(9/1997) + Z6(2/1999) + Z7(10/2001) + Z8(12/2001) + Z9(5/2007)

ČSN P CEN/TS 54-14 Elektrická požární signalizace - Část 14: Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu

Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Brně 2.2011

Vypracoval: Ing. Aleš Pernica



Kontroloval: Ing. Miroslav Kolář

