

Obsah:

1.	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	1
1.1.	Všeobecné údaje	1
1.2.	Výchozí podklady.....	1
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
2.1.	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS.....	2
2.1.1.	Úvod.....	2
2.1.2.	Použitý systém a režim zařízení.....	2
2.1.3.	Terminologie a vlastnosti jednotlivých komponentů.....	2
2.1.4.	Rozsah EPS a rozvody	3
2.1.5.	Ovládání a sledování stavu dalších zařízení.....	3
2.1.6.	Napěťová soustava	3
2.1.7.	Zkoušky a výchozí revize.....	3
2.1.8.	Kontroly, údržba a servis	4
2.1.9.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	5
2.1.10.	Rozsah projektu	5
2.2.	NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM / EVAKUAČNÍ ROZHLAS ERo	5

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Všeobecné údaje

Název stavby:	Dřevařský pavilon, stavební úpravy m.č. 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 2.21 Kamýcká 1176, Praha - Suchdol
Investor:	Česká zemědělská univerzita v Praze, fakulta lesnická a dřevařská, Kamýcká 129, Praha 6
Název PS:	D.1.4.5 EPS, ERo

1.2. Výchozí podklady

Pro zpracování této zprávy bylo použito následujících podkladů:

- Půdorysné podklady dodané GP
- Zadání investora
- Projekt PBR

Základní normy:

Všeobecné

- ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovací vedení
 ČSN 33 4000 - Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu

EPS

- ČSN 34 2710 – Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM/EVAKUAČNÍ ROZHLAS

ČSN EN 50849 - Nouzové zvukové systémy

ČSN EN 54-24 - Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory výstražná zařízení

ČSN P CEN/TS EN54-32 - Elektrická požární signalizace - Část 32: Projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržba hlasových výstražných systémů

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS

2.1.1. Úvod

Cílem projektu EPS je zajistit ochranu majetku a osob před následky požáru s nepřetržitým monitorováním a včasnou signalizací již v počátečních fázích.

Projektem PBR je požadována úprava instalace EPS ve všech místnostech dotčených stavebními úpravami.

2.1.2. Použitý systém a režim zařízení

Bude použit systém schválený akreditovanou zkušebnou. Elektrická požární signalizace bude provedena dle ČSN 342710. V řešené budově je umístěna ústředna EPS ESSER IQ Control M. Režim EPS i časy t1 a t2 zůstanou zachovány beze změny.

Vyhlášení poplachu je realizováno prostřednictvím **nouzového zvukového systému/evakuačního rozhlasu**.

2.1.3. Terminologie a vlastnosti jednotlivých komponentů

Ústředna - vyhodnocuje informace předávané hlásiči požáru. Obsahuje kromě jiného napájecí síťový zdroj a zálohové akumulátory. Při výpadku napájecího napětí 230VAC/50Hz automaticky přepíná na provoz z náhradního zdroje (akumulátorů). Z čelního panelu ústředny lze celý systém ovládat.

Ovládaná zařízení - jsou zařízení (např. požární klapky, HUP – hlavní uzávěr plynu, zařízení pro odvod tepla a kouře ZOKT, požární vrata, apod.) připojená na výstupní část ústředny EPS, která zajišťuje jejich aktivaci v případě signalizace požáru.

Opticko-kouřový hlásič - pracuje na základě Tyndalova principu. Proniknou-li částice kouře do měřicí komory hlásiče dojde k odrazu vysílaného infračerveného paprsku takže část záře dopadne na přijímací fotodiodu umístěnou mimo optickou osu vysílací diody LED. Vzniklý signál je vyhodnocován elektronikou hlásiče. Je vhodný pro rozeznávání prahového hoření v počátečním stádiu, není citlivý na vliv prachu, vlhkost a vysokou rychlost proudícího vzduchu.

Tepelný hlásič - se použije tam, kde se v počátečním stádiu požáru předpokládá rychlý nárůst teploty nebo tam, kde je za běžných provozních podmínek ve vzduchu taková koncentrace aerosolů, popřípadě jiných „cizích“ částic či zplodin, že je vyloučeno nasadit kouřové hlásiče. Hlásič reaguje jak na zvýšení rozdílu teploty okolního prostředí v závislosti na čase („termodiferenciální část“ hlásiče), tak na překročení exaktně nastavené maximální teploty („termomaximální část“ hlásiče).

Patice - slouží k uchycení automatických hlásičů požáru. Při aktivaci hlásiče začne blikat zabudovaná indikační LED dioda, která musí být viditelně natočena směrem ke vstupním dveřím (pokud tato LED není uprostřed hlásiče). Používají se dva druhy. Standardní a s vyšším krytím. Patice s vyšším krytím se používají pro prostory s vyšším rizikem poškození hlásiče vlivem prostředí. Například některé technické místnosti, strojovny apod.

Tlačítkový hlásič - slouží pro manuální vyhlášení požáru. Umísťují se do výšky 1500mm nad podlahou. Tlačítko hlásiče zůstává po stisknutí aretováno. Zpětné nastavení hlásiče se provádí otevřením dvířek pomocí klíčku a stisknutím zpětného tlačítka.

Vstupně / výstupní modul - slouží pro vstup do systému EPS nebo výstup ze systému EPS. Funkce modulu je libovolně programovatelná, což umožňuje jeho použití pro připojení speciálních hlásičů do kruhové linky nebo jako vstupní / výstupní prvek pro ovládání nebo snímání stavu libovolných zařízení.

2.1.4. Rozsah EPS a rozvody

V řešených místnostech dojde k následujícím úpravám:

- V místnosti 2.09 bude posunut stávající hlásič nad podhledem více do středu místnosti tak, aby byl od stěny nejméně 60cm. Dále bude doplněn druhý termodiferenciální hlásič
- V místnosti 2.10 bude posunut levý hlásič, pravý hlásič bude přesunut z SDK podhledu na žb strop
- V místnosti 2.12 bude jeden stávající hlásič demontován, druhý hlásič bude posunut na střed místnosti vedle svítidla
- V místnosti 2.21 dojde k doplnění hlásiče nad podhledem a k němu paralelní optická signalizace

Rozvod kruhové linky s hlásiči bude proveden kabelem odolným proti šíření plamene s třídou reakce na oheň B2_{ca,s1,d1} typu JXFE-R 1x2x0,8. Rozvody mezi ovládacím zařízením EPS a ovládaným zařízením budou provedeny kabely s třídou funkčnosti P30-R s třídou reakce na oheň B2_{ca,s1,d1} typu JXFE-V 1x2x0,8.

Kabely JXFE-R 1x2x0,8 budou vedeny volně v prostoru nad podhledem a ke stropu budou připevněny kovovými příchytkami bez funkční schopnosti při požáru. Stejným způsobem (připevnění příchytkami) bude provedena kabeláž v prostorech bez podhledu.

Kabely s funkční schopností při požáru (JXFE-V 1x2x0,8) musí být vedeny odděleně a nad ostatními instalacemi a musí být vždy přichyceny kovovými příchytkami tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru po dobu 30 minut. Kovové příchytky musí být maximálně 30cm od sebe. Pro příchytky budou použity certifikované kovové hmoždinky nebo šrouby do betonu s příslušnou požární odolností. Kabelová trasa musí splňovat požadavky dle ČSN 730895.

Při souběhu kabelů EPS se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20cm, při souběhu kratším než 5m lze odstup snížit na 6cm a při křížování vedení nejméně 1cm. **Prostupy** všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost PROSTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE.

2.1.5. Ovládání a sledování stavu dalších zařízení

Ústředna EPS bude ovládat jedno nové návazné zařízení:

- Signál „požár“ do rozvaděče MaR číslo MR21 – kontakt bezpotenciálový, NC

2.1.6. Napěťová soustava

Rozvodná síť: 1+N+PE, 50 Hz, 230 V AC, TN-S (napájení)
DC 24V (hlásiče, ovládací vedení)

2.1.7. Zkoušky a výchozí revize

Před uvedením do provozu musí být provedeny závěrečné zkoušky s revizí, kde bude kontrolováno zda:

1. zařízení EPS jako celek má požadované vlastnosti

2. montáž zařízení byla provedena dle platné dokumentace, doplněné o změny vzniklé v průběhu výstavby
3. je zařízení EPS vybaveno průvodní dokumentací
4. jsou izolační odpory v souladu s ustanoveními platných ČSN
5. Po ukončení závěrečných zkoušek bude provedena výchozí revize zařízení podle ČSN 34 2710. Neprodleně po vykonání revize bude provedeno předání a převzetí zařízení EPS

Montáž zařízení EPS smějí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle ČSN EN 50110-1 ed. 3, kteří byli proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

2.1.8. Kontroly, údržba a servis

Na instalovaném zařízení je nutné dle platných norem provádět pravidelné kontroly a revize. Revize zařízení se provádí 1x ročně včetně vypracování revizní zprávy revizním technikem. Kontrola ústředny a doplňkových zařízení se provádí 1x měsíčně, kontrola hlásičů EPS včetně zařízení, které ovládá 1x za půl roku. Periodické revize zařízení EPS provádějí revizní technici, popř. proškolení pracovníci provozovatele. Revize se provádějí podle návodu a s pomocí přístrojového vybavení dodaného výrobcem u celého zařízení EPS vč. všech provozovaných hlásičů. O provedených zkouškách budou prováděny zápisy do provozní knihy EPS.

Pokyny pro uživatele

Uživatel musí jmenovat:

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

Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS

- zodpovídá za provoz a správné využívání EPS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

Osoby pověřené údržbou EPS

- musí být znalé podle příslušných norem a prokazatelně zaškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřené, mají tyto povinnosti:
 - provádět prohlídky a údržbu zařízení EPS podle pokynů výrobce
 - provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS
 - provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
 - provádět záznamy do provozní knihy zařízení EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS

Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

- musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle příslušných norem. Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci požáru a poruchy, postupují podle požárního řádu a požární poplachové směrnice

Dále musí zpracovat směrnice pro provoz a užívání zařízení EPS. Provozovatel musí zajistit přístup k hlásičům EPS při případných opravách, revizích a údržbě. Údržbu a servis zařízení budou provádět pracovníci vybrané firmy na základě servisní smlouvy. Musí být zajištěn

přístup k prvkům zařízení EPS, k požárním hlásičům na stropěch, ústředně, adresným jednotkám a ostatnímu zařízení.

2.1.9. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí (tj. ochrana při normálním provozu i v případě poruchy): při nasazení v prostorech normálních dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být ochrana na straně linkových či datových vedení zajištěna bezpečným malým napětím.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (tj. ochrana při normálním provozu): řídicí ústředny všech bezpečnostních systémů musí být z pohledu bezpečnosti zařízení třídy I dle ČSN EN 61140 ed.2. Ochrana musí být zajištěna izolací živých částí, zábranou, eventuálně u hlásičů i polohou ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (tj. ochrana v případě poruchy): zdrojová část všech instalovaných bezpečnostních systémů musí umožnit připojení na rozvodnou síť typu 3 PEN ~ 50 Hz, 380 V/TN-S, resp. TN-C-S.

Ochrana všech prvků bezpečnostních systémů napájených síťovým napětím musí být zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

2.1.10. Rozsah projektu

Dokumentace je vypracována ve stupni "DSP – dokumentace pro stavební povolení". Veškeré použité zařízení musí splňovat požadavky norem:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-45	Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 34 2300 ed.2	- předpisy pro vnitřní sdělovací vedení
ČSN 34 2710	- Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 33 4000	- Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu
ČSN 73 6005	- prostorová úprava vedení technického vybavení

Po provedení kompletní dodávky včetně montáže, zapojení, oživení a revize bude investorovi předána dokumentace „DSPA“ – dokumentace skutečného provedení stavby. Dokumentace bude ve stejné podrobnosti jako dokumentace pro provedení stavby.

2.2. NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM / EVAKUAČNÍ ROZHLAS ERO

V řešených prostorech jsou v současné době instalovány reproduktory evakuačního rozhlasu. Rozmístění reproduktorů zůstane zachováno.