

D.1.4.3.2 Elektrická požární signalizace

Technická zpráva

Přístavba, nástavba a stavební úpravy - rekonstrukce stávajícího objektu č.2888/19 na pozemku 1324/1 a 1324/2 v k.ú. Zábřeh – VŽ, v areálu lékařské fakulty Ostravské univerzity.

Dokumentace ke sloučenému územnímu a stavebnímu řízení

Zpracoval: Jan Kupec

Kontroloval: Jan Kupec

Datum: 07/2020

Výtisk č.:



OBSAH :

<u>1</u>	<u>ÚVODNÍ ÚDAJE</u>	3
1.1	<u>ZODPOVĚDNÉ OSOBY</u>	3
<u>2</u>	<u>TECHNICKÁ ČÁST</u>	3
2.1	<u>PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE</u>	3
2.2	<u>PROJEKTOVÉ PODKLADY</u>	4
2.3	<u>VNĚJŠÍ VLIVY</u>	5
2.4	<u>EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE</u>	5
2.5	<u>KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY</u>	10
2.6	<u>POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ</u>	11
<u>3</u>	<u>SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM</u>	12
3.1	<u>PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ</u>	12
3.2	<u>OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ</u>	12
3.3	<u>ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ</u>	12
3.4	<u>OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM</u>	12
3.5	<u>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST</u>	12
3.6	<u>VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</u>	12
3.7	<u>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU</u>	12
<u>4</u>	<u>ZÁVĚR</u>	13
<u>5</u>	<u>CERTIFIKÁT K PROJEKCI EPS</u>	14
<u>6</u>	<u>PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA</u>	15

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Jan Kupec, autorizovaný technik ČKAIT 1102600 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

1.2 OSTATNÍ

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 45, odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.

Realizační firma musí být odborně způsobilá k provedení bezvadného díla a aby přesně stanovila rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

2 TECHNICKÁ ČÁST

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem této projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení je část D.1.4.3.2 Elektrická požární signalizace (dále jen EPS) a kabelové trasy pro tento systém v objektu Ostravské univerzity, objekt ZW - Děkanát.

2.2 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:150
- požadavky investora
- technické podmínky výrobce
- PBŘ zpracované Ing. Alešem Tučkem z 06/2020
- ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN EN 60445 ed.4 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN IEC 1200-... Pokyn pro elektrické instalace (řada norem)
- ČSN 33 1500 El. předpisy. Revize el.zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2 El. předpisy. Revize a kontroly el. ručního náradí během používání
- ČSN 33 2000-.. El. instalace budov - Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení (řada norem)
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy - Připojování el.přístrojů a spotřebičů
- ČSN 34 0350 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
- ČSN EN 62305-1 až 4 Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 34 2300 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení el. požární signalizace – částečně nahrazeny ČSN EN 54
- ČSN EN50110-1 ed.2 Bezp.předpisy o zacházení s el.zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN EN 50131-1 ed.2 Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Napájecí zdroje
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN EN ISO/IEC 17050-1 Všeobecná kritéria pro prohlášení o shodě
- ČSN EN 50110-1 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních - zásady BP při zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
- ČSN EN 50173-1 ed.3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN EN 50174-2 ed.2 Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
- ČSN EN 50346 Informační technika - Instalace kabelových rozvodů zkoušení kabelových rozvodů
- ČSN EN 6100-6 Elektromagnetická kompatibilita

2.3 VNĚJŠÍ VLIVY

Klasifikace vnějších vlivů je podle ČSN 33 2000-3, protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektu silnoproudých rozvodů. V prostorech, kde jsou projektovaná zařízení a rozvody (pokud není stanoveno jinak), jsou vnější vlivy stanoveny jako normální (bezpečné).

2.4 EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

2.4.1 Základní technické údaje

Sílnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava 2 DC 12/ 24V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

2.4.2 Napájení

Ústředna EPS bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu, jištění 10A z rozvaděče NN, ze kterého budou napájena požárně-bezpečnostní zařízení. Sít'ový přívod pro ústřednu musí být proveden samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným tří-žilovým (3x2,5 (1,5)) ohniodolným kabelem s funkční schopností při požáru dle PBR. Přívod napájení pro systém EPS bude osazen ochranou proti přepětí třídy D a musí odpovídat požadavkům na napájení systémů protipožárního zabezpečení objektu dle ČSN. Systém EPS musí zůstat v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

2.4.3 Obecný popis

EPS je komunikační systém, umožňující lokalizaci požáru (kouř, oheň, nadměrná teplota, ...) ve vybraných místnostech a prostorách, místnostech s instalovaným zařízením vysokých hodnot atd., pomocí automatických protipožárních detektorů (opticko-kouřové, O2T, tepelné, ...) a manuálních tlačítkových hlásičů. Obsluha bude schopna od ústředny EPS vyhodnotit konkrétní hlásič v poplachu a přesně tak lokalizovat místo případného požáru.

Systém musí splňovat požadavky norem:

ČSN73 0875 - Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace.

ČSN34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace.

Systém EPS je navržen adresovatelným systémem s ústřednou umístěnou v technické místnosti slaboproudů m.č.2.09. V objektu budou umístěny tlačítkové hlásiče a automatické hlásiče (tepelné, opticko-kouřové, příp. multisenzorové). K ústředně budou hlásiče připojeny v kruhových linkách. Hlásiče budou adresně rozděleny do skupin podle prostorového uspořádání objektu a jednotlivých požárních sekcí. Ústředna bude vyhovovat všem výše uvedeným normám, je určena pro vnitřní prostory objektů s prostředím obyčejným základním dle ČSN 33 2000-51-5.

Systém EPS je moderní a modulární systém. Vzhledem k modulární konfiguraci lze ústřednu snadno přizpůsobit místním podmínkám a předpisům. Konfigurace ústředny probíhá pomocí přenosného PC s programovacím SW.

2.4.4 Technické řešení

Elektrická požární signalizace (EPS) zajišťuje včasnou a rychlou identifikaci a lokalizaci vzniku požáru již v počínajícím stádiu hoření. Nasazením systému EPS je tak možné zabránit vzniku velkých materiálových ztrát a v horších případech i ztrátě lidských životů. Systém EPS

tvoří vyhodnocovací ústředna, různé typy hlásičů a koncová, popřípadě ovládaná zařízení. EPS informuje uživatele o vzniku požáru akustickou a optickou signalizací přímo v objektu nebo pomocí zařízení dálkového přenosu signalizace na stanoviště pultu centrální ochrany, který je umístěn u hasičského záchranného sboru.

Nasazení elektrické požární signalizace pro objekt řešené stavby vychází z požadavku ustanovení PBR - zařízeními EPS budou kryty všechny prostory objektu, kromě prostorů bez požárního rizika.

V objektu bude instalovaná elektrická požární signalizace s instalovanými opticko-kouřovými hlásiči a teplotními hlásiči (v kuchyňkách) ve všech prostorách s požárním zatížením. Objekt nebude mít zajištěnou 24 hod. hlídací službu u ústředny EPS, proto veškeré poplachové stavy v souladu s požadavkem čl. 4.4.4 ČSN 73 0875 budou přenášeny na PCO HZS.

Ústředna EPS bude dle požadavku čl. 4.4.1 ČSN 73 0875 umístěna v samostatném požárním úseku, PÚ N 2.05, v místnosti EPS a RPO (2.09) ve 2.NP posuzovaného objektu. Externí tablo obsluhy je umístěno v prostoru recepce (recepční pult).

S ohledem na umožnění rychlého zahájení zásahu požární jednotky a s ohledem na ochranu a bezpečnost osob při zásahu bude v souladu s požadavkem čl. 4.4.2 ČSN 73 0875 obslužné pole požární ochrany (OPPO) instalováno za vstupními dveřmi do chodby (m.č.1.04) v 1.NP. U uvedeného vstupu bude na venkovní stěně osazen zábleskový maják.

Z vnější strany řešeného objektu, v obvodové stěně bude instalován klíčový trezor požární ochrany (KTPO), v něm bude uložen generální klíč objektu, který osazen na určených dveřích zajišťující hlavní vstupy požárních jednotek do jednotlivých určených prostor v posuzovaném objektu – umístění FAB vložek na generální klíč. KTPO bude vybaven příslušným zámkem pro HZS Moravskoslezského kraje – **pouze příprava**.

Hlásiče budou umístěny na stropěch místností, vyjma místností bez požárního rizika - WC, sociální zařízení, sprcha. Tlačítkové hlásiče budou umístěny v místech vstupů do CHÚC a u východů na volné prostranství. Tlačítkové hlásiče musí být umístěny na viditelném místě ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.

Základní signalizace bude na ústředně EPS. Signalizace požárního poplachu bude řešena prostřednictvím akustického signalizačního zařízení (Sirén), které jsou navrženy v jednotlivých podlažích objektu. Umístění musí být takové, aby byla zajištěna slyšitelnost ve všech prostorách objektu (ve všech požárních úsecích).

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně. Při vyhlášení poplachu ústřednou, budou v objektu iniciovány sirény (umístění viz. výkresová část PD). Zároveň bude zajištěn přenos informace o požáru či poruše na dohledové pracoviště Ostravské univerzity.

Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

Funkce navazující na činnost EPS budou nastaveny na jeden provozní režim „DEN“. V průběhu tohoto režimu, kdy bude v objektu bezpečnostní služba, jsou nastaveny 2 časové intervaly vyhlášení poplachu. V časovém intervalu $t_1 = 60$ s musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem úsekového poplachu. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu t_1 , dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. V časovém intervalu signalizace požáru max. $t_2 = 300$ s obsluha ústředny EPS (po potvrzení v čase $< t_1$ přijetí informace o poplachu) musí fyzicky ověřit vznik požáru na adresovaném místě. Neprovede-li obsluha v limitu t_2 příjem signalizace požáru, dojde k vyhlášení všeobecného poplachu.

Zařízení a funkce ovládané EPS budou spuštěny po ověření poplachu, tzn. max. po 360 sekundách ($t_1 + t_2$) od signalizace poplachu na ústředně EPS.

úsekový poplach bude vyhlášen do prostoru recepce, kde je navrženo umístění ústředny EPS. Vyhlášení poplachu bude prováděno zvukovou a optickou signalizací ústředny a tabla.

EPS ovládá či monitoruje dále uvedená zařízení:

- zařízení světelné a akustické signalizace požárního poplachu,
- zapnutí nucené ventilace chráněné únikové cesty typu B (přes rozvaděč silnoprůdu),
- vypnutí provozní vzduchotechniky (odpojení přívodu NN do rozvaděče MaR),
- uzavření požárních klapků a stěnových uzávěrů (přes rozvaděč silnoprůdu),
- evakuační výtah,
- uzavření hlavního uzávěru plynu.
- přenos informace o požáru či poruše na dohledové pracoviště Ostravské univerzity

V objektu je navrženo ovládání EPS následujících požárně bezpečnostních zařízení a dalších zařízení po vyhlášení všeobecného poplachu, tzn. max. po 330 s ($t_1 + t_2$) od signalizace poplachu od automatického hlásiče a ihned od tlačítkového hlásiče na ústředně EPS v následující posloupnosti:

- spuštění nucené ventilace chráněné únikové cesty typu B (přes rozvaděče silnoprůdu),
- vypnutí provozní vzduchotechniky (odpojení přívodu NN do rozvaděče MaR),
- uzavření požárních klapků a stěnových uzávěrů (přes rozvaděče silnoprůdu),
- zařízení světelné a akustické signalizace požárního poplachu,
- uzavření hlavního přívodu plynu.
- přenos informace o požáru či poruše na dohledové pracoviště Ostravské univerzity

Při vyhlášení poplachu od tlačítkového hlásiče budou výše uvedená zařízení ovládána ihned po zahájení času t_1 .

Umístění prvků EPS a ovládaných zařízení je zřejmé s výkresové části této PD, která je neoddělitelnou součástí této PD.

Požární ústředna musí být osazena náhradním zdrojem, který podle normy ČSN EN 54-4 umožní ústředně nepřetržitý provoz po dobu 24 hodin a z toho 15 min. ve stavu poplachu v případě výpadku síťového napětí.

2.4.5 Připojení EPS k PCO IBC v Ostravě – návrh projektanta

Dle organizačně - technických podmínek pro připojení elektrické požární signalizace objektu, stanovuje oddělení IBC MSK pro tento objekt (samostatný vysílač) tyto přenášené signály EPS:

- 1- Všeobecný požár (celkový)
- 2- Porucha EPS
- 3- Tlačítkové hlásiče
- 4- Automatické hlásiče
- + lokalizace prostoru :
- 5- prostory 1.NP
- 6- prostory 2.NP
- 7- prostory 3.NP
- 8- prostory 4.NP + 5.NP

V praxi to znamená, že při vyvolání požáru se současně sepnou smyčky č.1 celkový požár + smyčka č. 3 nebo 4 t.j. rozlišení tlač./aut. + lokalizace prostoru smyčky 5-X.

Pozn.: - realizovat zapojení tlačítka „Zkouška ZDP“ na OPPO! (Spíná smyčku 1 ZDP), nezávisle na EPS, nespouští pož. poplach.

Před připojením systému EPS na PCO, budou splněny Organizačně-technické podmínky, které upravují postup pro připojení EPS na PCO HZS MSK. Po celou dobu provozu v přechodném období až do okamžiku zahájení řádného provozu přenosu požárně-taktických informací musí být EPS trvale po dobu 24 hodin obsluhována.

Pozn.: *Dodatek projektu pro zařízení dálkového přenosu není součástí této projektové dokumentace. V dostatečném předstihu před kolaudačním řízením je provozovatel objektu povinen uzavřít smlouvu o přenosu na PCO HZSMSK s firmou ECHO alarm, s.r.o., která je provozovatelem pultu centralizované ochrany (PCO). Tato firma následně provede měření úrovně signalů, zpracuje prováděcí projektovou dokumentaci a samotnou montáž zařízení vč. nastavení a uvedení do trvalého provozu.*

2.4.6 Linkové prvky systému EPS

Automatické hlásiče:

Automatické hlásiče slouží k automatickému hlášení nebezpečí požáru. Automatické hlásiče budou v prostorách použity opticko-kouřové, v kuchyňkách termo-diferenciální.

Tlačítkové hlásiče:

Tlačítkové hlásiče slouží k manuálnímu hlášení nebezpečí požáru.

Jsou navrženy:

- u všech východů na volné prostranství
- v prostorách východů ze skladů

Vstupně/výstupní modul 4In/2Out:

Jedná se o vazební člen, který poskytuje 4 vstupy a 2 nízkonapěťová relé s maximální spínací kapacitou 1A/30V.

Výstupní modul 12 relé

Jedná se o vazební člen, který poskytuje 12 nízkonapěťových relé pro ovládání požárně-bezpečnostních zařízení.

2.4.7 Vyzkoušení systému

V rámci stavby je nutné organizačně zajistit montáž systému EPS tak, aby dokončení proběhlo alespoň 14 dní před kolaudací (před řízením o zkušebním provozu apod. Do místního šetření je nutné provést časově náročné úkony jako např. – zkoušky EPS, zkoušky navazujících zařízení, zkoušky celého systému EPS a navazujících zařízení, zkoušky dálkového přenosu, prověření ZDP a karet dálkového přenosu. Z funkční zkoušky se provede zápis ve formě protokolu o funkční zkoušce.

2.4.8 Omezení účinnosti EPS

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v prostorách, kde automatické hlásiče požáru instalovány nejsou, bude signalizován až po vzniku některé z charakteristických veličin, na které automaticky hlásič reaguje, v prostoru, kde jsou tyto hlásiče instalovány.

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně.

Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

2.4.9 Účinnost EPS

EPS je účinná v místech osazených automatickými hlásiči. Reaguje na kouř a zvýšenou teplotu (případně změnu teploty), která vzniká v chráněném prostoru nebo vniká do chráněného prostoru i z jiných míst.

2.4.10 Rozmístění prvků EPS

Ve vytipovaných prostorách budou instalovány automatické a manuální hlásiče EPS. Automatické hlásiče budou umístěny na stropě chráněných prostor. V případě instalace jednoho hlásiče je tento umístěn uprostřed místnosti. Umístění bude zkoordinováno s instalací svítidel a zařízení VZT. atd.

Manuální hlásiče budou umístěny na únikových cestách na stěnách ve výšce 1,20 až 1,50 m nad podlahou, v zorném poli unikajících osob.

Ústředna EPS bude umístěna v prostoru serverovny v místnosti 2.42a. Signalizační a ovládací prvky budou ve výšce 1,50 až 1,60 nad podlahou. Je nutno zachovat nezbytný manipulační prostor cca 500mm kolem ústředny.

2.4.11 Navázanosti, připravenost

Dodavatel EPS zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání přiček, zdí a stropů, dále drážkování apod.
- Propojení prvků systému
- Revizi systému
- Funkční zkoušku za přítomnosti zástupce HZS

Dodavatel EPS nezajišťuje:

- Přívod napájení pro zdroje a ústřednu EPS
- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí dodavatel stavebních úprav

2.4.12 Servis a údržba systému

Provozovatel zajistí smluvně servis a údržbu systému v níže uvedeném rozsahu osobami (servisní organizací) mající oprávnění k této činnosti a prokazatelně proškolenými dodavatelem nebo výrobcem systému EPS (Sbírka zákonů č.246/2001).

Uživatel zajistí:

- Pravidelnou jednoroční kontrolu provozuschopnosti EPS - jedenkrát za rok
- Zkoušku činnosti EPS při provozu - jedenkrát za půl roku
- Zkoušku ústředny a doplňujících zařízení - jedenkrát za měsíc
- Koordinační zkoušku dle ČSN 73 0875 - jedenkrát za rok

- Čištění hlásičů podle stupně jejich zaprášení (průběžně)
- Čištění samočinných hlásičů podle stupně jejich zaprášení (průběžně)
- Akustickou zkoušku poplachu (doporučujeme minimálně 1x za 3 měsíce)

Koordinační funkční zkouška je provedena vždy před uvedením zařízení do provozu po rekonstrukci, rozšíření nebo jakékoliv změně, provedené na zařízení EPS.

Požadavky na investora (provozovatele) :

- Investor (popř. provozovatel) určí v dostatečném předstihu pracovníka, který bude pověřen obsluhou a údržbou zařízení. Tento pracovník bude zaškolen pro obsluhu a údržbu zařízení EPS a vedení požární knihy, kde bude jmenovitě uveden
- Před zahájením prací podá investor žádost o připojení objektu na Pult centrální ochrany HZS
- Uvedení systému EPS do provozu musí uživatel (investor) oznámit příslušnému HZS a provést o tom zápis

Provozovatel zařízení EPS musí tento systém začlenit do komplexu protipožárního zabezpečení objektu s doplněním požárně poplachových směrnic, požárních řádů apod.

2.4.13 Zkoušky

Individuální zkoušky - dodavatel provedl individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Program, rozsah a průběh individuálních zkoušek navrhnul dodavatel po dohodě s uživatelem před ukončením montáže. Obsah a popis zkoušek je schvalován odbornými útvary uživatele. Návrh individuálního vyzkoušení se po odsouhlasení uživatelem stal závazným podkladem pro přípravu individuálních zkoušek. Provádění a výsledek zkoušek je zaznamenán v zápisech, které obsahují 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 provedl 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 BMS. Rozsah a průběh komplexních zkoušek navrhnul dodavatel po dohodě s uživatelem. Obsah a popis zkoušek je schvalován odbornými útvary uživatele. Provádění a výsledek zkoušek je zaznamenán v zápisech, které obsahují popis zkoušené technologie, uvedení případně zjištěných vad a nedodělků, termín jejich odstranění a závěrečné vyhodnocení. O ukončení komplexní zkoušky bude sepsán závěrečný protokol.

2.5 KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Rozvody EPS slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, proto musí splňovat normové požadavky dle ČSN. Kabelové rozvody pro hlásiče budou provedeny s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 (bez nároku na funkční schopnost při požáru).

Kabelové rozvody pro ovládání navazujících zařízení budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 s funkční integritou dle podmínky „Přílohou B“ ČSN 73 0848:

Při stanovení požadované třídy funkčnosti kabelové trasy pro napájení požárně bezpečnostních zařízení se vychází z požadavků kodexu norem požární bezpečnosti a jedná se zejména o napájení a ovládání samočinného hasicího zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla, ovládání zařízení požárních uzávěrů, ovládání klapek ve vzduchotechnických zařízeních, větrání chráněných únikových cest, nouzového osvětlení, evakuačních a požárních výtahů, posilovacích čerpadel požárních vodovodů apod.

Z hlediska časového intervalu, po který má být zajištěna funkce kabelové trasy s funkční integritou se rozdělují kabelové trasy do skupin s minimálními požadavky na zachování třídy funkčnosti a to zejména:

- krátkodobá funkce kabelové trasy – P15R, PH15-R – musí být zajištěno provedení činnosti bezprostředně po vzniku požáru v objektu, které není nutné v průběhu požáru opakovat a kontrolovat, jedná se zejména o zjištění a ohlášení místa požáru, uzavření, otevření požárně bezpečnostních zařízení (např. uzavření požárních klapek na vzduchotechnickém potrubí, uzavření, případně otevření dveří, otevření klapek pro větrání chráněných únikových cest a pod) časový interval je řádově do 15 minut
- střednědobá funkce kabelové trasy – P30-R, PH30-R – souvisí především s činností, které musí být provedeny v první fázi požáru a souvisí s bezpečnou evakuací osob z požárního úseku, ve kterém vznikl požár a končí v době, kdy osoby opustily požární úsek, případně kdy se již nepožaduje činnost spuštěného zařízení (např. samočinného odvětrávacího zařízení), časový interval funkčnosti je řádově do 30 minut
- dlouhodobá funkce kabelové trasy – P60(90,120)-R, PH60(90,120)-R – souvisí zpravidla s činnostmi, které musí být zajištěny pro provedení účinného požárního zásahu, jako například zajištění chodů čerpadel požární vody, činnosti přetlakového větrání chráněných (respektive zásahových cest), předávání informací o provozu záložního elektrického napájení, chodu požárních čerpadel, požárních výtahů, popřípadě i evakuačních výtahů apod., časový interval funkčnosti je 60 (120) minut, který může být projekčním řešením stanoven i odchylně

Vlastní kabelové rozvody budou provedeny dle požadavků čl. 4.11 ČSN 73 0875, čl. 4 a následných ČSN 73 0848 a dle Vyhl. 268/2011 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.

Kabely s funkční odolností 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, stavebními konstrukcemi a dílci. Všechny rozbočovací krabice pro rozvody EPS budou označeny červeným nápisem „EPS.“ Kabeláž EPS musí být vždy vedena odděleně od ostatních vedení v samostatném kabelovém systému.

Společné kabelové trasy jsou uloženy v plných žlabech, tak aby se zabránilo skapávání izolace vodičů. Jednotlivé kabelové odbočení jsou realizovány příchýtkami. Svody k tlačítkům budou realizovány v trubkách, aby se splnil požadavek na mechanickou ochranu kabeláže.

Kabelové trasy s garantovanou funkcí při požáru jsou vedeny na ohniodolných příchýtkách s kotvou – uložení po 0,3 m dle ZP-27/2008 musí být certifikován konkrétní kabel a konkrétní příchytka.

Vlastní instalace kabelových tras je v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-5-52 a ČSN 332000-5-54 ed.2. Kovové části musí být řádně uzemněny.

Požární automatické a tlačítkové hlásiče jsou propojeny speciálními kabely, provedení schválenými pro použití v rozvodech EPS nebo jejich ekvivalenty s požární odolností dle IEC 332-1.

Kabelové rozvody jsou uloženy v podhledech a na povrchu, uchycené schválenými příchýtkami nebo umístěné na schváleném úložném systému. Žité kabely:

- Kabel 1x2x0,8 – kabel hlásičové linky.

- Kabel 2x2x0,8 (PH 30-R, B2ca S1 d0) - kabel kopplerové (vstupně/výstupní moduly) linky a ovládaná PBZ (signály EPS)
- Kabel 4x2x0,8 (PH 30-R, B2ca S1 d0) - kabel Klíčový trezor a externí panely EPS
- Kabel 3x1,5 (PH 30-R, B2ca S1 d0) - napájecí kabel

2.6 POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ

Elektroinstalace v posuzovaném objektu musí být provedena v souladu s platnými předpisy pro prostředí stanovené dle ČSN 33 2000 - 3 a ČSN 33 2000-5-51. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem pokud tyto vyhovují ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN EN 50265-2-2, ČSN IEC 332-3, CEI IEC 60331-11, CEI IEC 60331-21, CEI IEC 60331-23 a CEI IEC 60331-25 nebo musí být pod omítkou o tl. 10 mm nebo v uzavřených truhlících či kanálech popř. chráněny protipožárním nástřikem. Všechny protipožární ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1. Ostatní kabely nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

Veškeré prostupy kabelů přes požárně dělící konstrukce stěn a stropů jsou utěsněny atestovanými požárními ucpávkami. Kabeláž je instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN. Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami jsou těsněny dle ČSN. Těsněné prostupy budou označeny.

Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části PBR.

Na protipožární dotěsnění a ucpávky je použit certifikovaný systém. Pro všechny protipožární ucpávky je požadována požární odolnost E90. Protipožární ucpávky jsou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

3 SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM

3.1 PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

3.2 OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ

Přepětňové ochrany pro slaboproudé systémy jsou řešeny v dílčích systémech.

Přepětňové ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepětňové ochrany.

3.3 ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ

Systémy EPS, ERO a PZTS budou zálohovány svým zálohovaným zdrojem po dobu min. 16 hodin. Ostatní systémy (SK, CCTV, AV) nebudou zálohovány.

3.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

3.5 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

V technologické místnosti budou umístěny finančně nákladná zařízení a z tohoto důvodu ochrany investic doporučujeme instalovat protipožární opatření (samozhášecí zařízení, umístění příslušného hasícího přístroje, ...).

3.6 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

SLP systémy nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

3.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA SILNOPROUD

EPS – Elektrická požární signalizace (ústředna, externí tablo, podružné napájecí zdroje)

- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušený kabel PraFlaGuard 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit
- Jistič v PSR označit popiskou „EPS - Nevypínat“
- Ukončit volným vývodem, v místě umístění ústředny EPS ponechat rezervu 2m

4 ZÁVĚR

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Projekt byl 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) vyhovují zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Instalaci slaboproudých zařízení prováděli jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a řádně proškolení v dané technologii.

5 CERTIFIKÁT K PROJEKCI EPS



Honeywell Security and Fire • V Parku 2326/18 • 148 00 Praha 4

ODBORNÝ SEMINÁŘ

Honeywell Security and Fire, jako zástupce technologií
ESSER by Honeywell pro Českou republiku a Slovenskou
republiku potvrzuje, že pan:

Jan Kupec

firma
Jan Kupec

úspěšně absolvoval odborný seminář číslo: **46-2017-26-06** konaný dne:
26.6.2017 v **Praze** a je schopen při dodržení všech ostatních obecně právních
nařízení provádět:

Projektování

na zařízeních: **EPS ESSER 8000 a FlexES**

platnost certifikátu do: **26.6.2022**




Country Manager
Ing. Rudolf Procházka


Vedoucí semináře
Marek Schwarz

Honeywell spol s r.o. • Honeywell Security and Fire • V Parku 2326/18 • 148 00 Praha 4 • CZ
T +420 242 442 280 • F +420 242 442 119 • hls.czech@honeywell.com • www.hls.czech.com

IČO: 18627757
Daňové identifikační číslo: CZ18627757
Bankovní spojení: BNP Paribas banka SA/NV
ř.č. 054450-50075200756300 (CZK)
ř.č. 064450-50035200416300 (EUR)
Zapsán v obch. rejstříku Městského soudu v Praze Reg. C, oddílka 2938



UKAS is a member of the Institute of Standards and Quality Ltd.



UKAS is a member of the Institute of Standards and Quality Ltd.



UKAS is a member of the Institute of Standards and Quality Ltd.



Dle § 5, vyhlášky 246/2001 Sb. prohlašuji, že jsem osobou způsobilou pro projektování systému EPS a dále prohlašuji dle § 10, vyhlášky 246/2001 Sb., že byly při zpracování projektu EPS splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce EPS.

V Ostravě 07/2020

Jan Kupec - projektant

ČKAIT - 1102600

Jan Kupec
Koblovská 343/128
725 29 Ostrava-Petřkovice
IČ: 870 67 536 Tel.: 773 435 555

