



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby : VĚDECKOTECHNICKÝ PARK UP OL, BLOK D – I. ETAPA
Stavební objekt : SO 01 Vědeckotechnický park
Část : D 1.1.4.6 – Elektrická požární signalizace EPS
Místo stavby : Olomouc
Kraj : Olomoucký
Investor : OP OL, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc, IČ: 61989592
Generální projektant : ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s., Tylova 4, Olomouc
Projektant specialista : MULTINET, s.r.o., Farského 43/4, Olomouc, IČO: 60776978
Odpovědný projektant: Miroslav KAREL, autorizovaný Ing., ČKAIT 1200715
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby

duben 2020

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah rozvodů

Projekt řeší rozvody elektrické požární signalizace EPS - v objektu SO 01 – Blok D – I. etapa budovy vědeckotechnického parku Univerzity Palackého v Olomouci.

Přehled výchozích podkladů

- stavební projektová dokumentace objektu od generálního projektanta
- konzultace s ostatními specialisty
- technické podklady použitých technologií
- platné technické normy a vyhlášky
- požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘS)

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Předpisy a normy

Instalace veškerých částí EPS bude provedena dle platných norem – především dle ČSN 34 2710, ČSN 73 0875, ČSN 34 2300, ČSN EN 54-2, ČSN EN 54-4, ČSN 33 2000-4-41 a souvisejících, vyhlášky MV č. 23/2008.

Všeobecné údaje, požadavky na EPS

Stavební objekt SO 01, blok D – I. etapa – Vědeckotechnický park Univerzity Palackého v Olomouci bude vybaven v rozsahu vyplývajícím z požárně bezpečnostního řešení (PBŘS) systémem elektrické požární signalizace (EPS).

EPS je systém, kterým se akusticky a 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. EPS chrání jen ty prostory, ve kterých je instalována. Vznikne-li požár v jiných prostorách, je signalizován až po rozšíření ohně popř. zplodin hoření do chráněných prostorů.

Projekt EPS je navržen dle ČSN 34 2710. Požadavky na systém EPS a jeho rozsah stanovil projektant PBŘS dle normy ČSN 73 0875.

Umístění jednotlivých prvků EPS

Samočinné adresné hlásiče budou umístěny ve všech prostorách s požárním rizikem. Samočinné multisenzorové hlásiče budou umístěny na stropěch místností. Hlásiče nesmí být instalovány blíže jak 0,5 m od svislých stěn a v prostorech se vzduchotechnikou musí být umístěny minimálně 0,5 m od okraje jakéhokoli přívodu vzduchu nuceného ventilačního systému. Budou zabezpečeny také prostory nad podhledy – pomocí lineárních teplotních kabelů s vyhodnocovacími jednotkami, které jsou schopny lokalizovat místo požáru v délkových mírách od jednotky. V některých

místech budou prostory nad podhledy hlídány bodovými adresnými hlásiči s paralelní signalizací na viditelném místě podhledu.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u dveří na únikových cestách. Tyto hlásiče musí být jasně viditelné, identifikovatelné a snadno přístupné. Budou osazeny ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou v zorném poli unikajících osob. Popisy a piktogramy na tlačítkovém hlásiči budou jednoznačně určovat, k čemu tlačítkové hlásiče slouží.

Umístění hlásičů musí umožňovat přístup pro periodické zkoušky a revize zařízení. Celý systém hlásičů bude adresný, všechny štítky hlásičů budou označeny popisnými identifikačními štítky s adresou.

V objektu bude osazena akustická signalizace požárního poplachu linkovými sirénami, které musí splňovat ČSN EN 54-3.

Ústředna EPS bude umístěna v místnosti č. 1.35 v blízkosti recepcce. Na recepci bude dále osazeno obslužné a signalizační tablo EPS.

V objektu bude použita dvoustupňová signalizace požárního poplachu. Pokyny pro obsluhu ústředny budou nastaveny na dvoustupňovou signalizaci požáru. V režimu **DEN** (v pracovní době obsluhy) bude na ústředně započato s odměřováním času T1. Nevezme-li obsluha EPS signalizaci do uplynutí času T1 na vědomí a nezruší akustickou signalizaci, je vyhlášen všeobecný poplach. Ukončí-li obsluha odměřování času T1 zrušením akustické signalizace, začíná se odměřovat čas T2, který je určen k ověření, zda je - či není příčinou signalizace skutečně požár.

Časy T1 (1 minuta) a T2 (6 minut) jsou stanoveny požárním specialistou v PBŘS.

Obsluha při signalizaci poplachu postupuje vždy takto:

- zruší akustickou signalizaci ústředny EPS
- provede příčinu signalizace požáru
- jde-li o náhodný podnět, provede zpětné nastavení
- jde-li skutečně o požár, postupuje podle požárních směrnic

Zásadně obsluha nesmí bez prověření situace provádět opakovaně zpětné nastavení a tím vlastně systém EPS vyřadit z funkce.

Tlačítkové hlásiče budou vyhlašovat okamžitý požární poplach bez časových prodlev T1 a T2.

V režimu **NOC** je vyhlášen všeobecný požární poplach okamžitě.

Pro přenos signalizace o požáru na pult HZS Olomouckého kraje bude osazeno v objektu zařízení dálkového přenosu ZDP vyhovující normě ČSN EN 54-21. Technické řešení, umístění a typ ústředny ZDP bylo konzultováno s firmou LARGO KAB s.r.o., která zajišťuje přenosy na HZS.

Pro zásah HZS bude zvenku vedle vchodu do objektu instalován klíčový trezor požární ochrany (KTPO) v provedení pro motýlkový typ klíče – oblast HZS Olomouckého kraje. V zádveří vchodu bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO).

U vstupu do objektu bude pro rychlou orientaci jednotky požární ochrany nad klíčovým trezorem KTPO použit optický indikátor – zábleskový maják.

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.

Vazby na jiná technologická zařízení

Použitá ústředna EPS umožní, kromě výše popsaných poplachových reakcí, i předání impulzu (bezpotenciálový kontakt), který zajistí dle projektu PBŘS :

- vypnutí provozní vzduchotechniky VZT
- otevření vstupních automatických dveří
- odblokování zámku dveří z garáží do vstupní haly
- otevření otvorů pro přívod vzduchu v místnosti 2.32 ve 2. NP
- otevření elektroventilu suchovodu v garážích
- otevření vjezdové závory
- Signál „Požár“ do rozvaděčů MaR

EPS monitoruje tato zařízení:

- monitoring zdroje EPS
- signál „požár“ ze VZT jednotek umístěných na střeše

Výše uvedená technologická zařízení budou vybavena obvody umožňujícími jejich ovládání signálem z EPS. Tato zařízení již nejsou součástí systému EPS, jsou tímto systémem pomocí akčních členů pouze ovládána. Pohon automatických vstupních dveří bude mít své zálohované napájení.

Pro tyto účely budou na kruhové lince adresných kopplerů osazeny akční členy EPS – kopplery s reléovými vstupy/výstupy.

Pro zapojení **všech** prvků EPS na lince kopplerů budou použity ohniodolné, bezhalogenové a plamen nešířící kabely dle ČSN IEC 60331, ČSN EN 50200 a souvisejících a splňující vyhl. MV č. 23/2008 – příloha 2 (kabel B2 ca, s1, d0) a s požadovanou funkční integritou min. P 30-R. Na kruhovou linku adresných hlásičů může být použity kabel J-Y(St)Y 1x 2x0,8.

Kabely EPS budou vedeny samostatně ve strojově vyfrézovaných drážkách přímo pod omítkou s krytím min. 10 mm, v místnostech s podhledy budou chyceny na stropě kovovými příchytkami nebo gripy se zaručenou funkčností při požáru dle PBŘ. V technických místnostech a garážích budou uchyceny přímo na stropě stejným způsobem. Na střeše budou kabely zataženy do ocelových trubek se zaručenou integritou při požáru – každý kabel bude veden v trubce samostatně. Ve venkovním prostředí budou použity ohniodolné kabely vhodné pro venkovní použití. Pro uložení kabelů platí norma ČSN 34 2300. Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě min. EI 90, třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Použitá ústředna a aplikační prvky budou certifikovány pro použití v ČR.

Požadavky na jiné profese

Napájení zařízení EPS bude zajištěno ze samostatně jištěného vývodu nejbližšího silnoproudého rozvaděče způsobem, který je popsán v PBŘS. Stejným

způsobem bude řešeno napájení zařízení ZDP. Systém EPS a ZDP má vlastní zálohování napájení akumulátorovými bateriemi umístěnými ve svých ústřednách.

Výchozí revize zařízení a zkušební provoz

Po montáži bude provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500. Dále bude provedeno oživení systému a jeho komplexní odzkoušení včetně koordinační funkční zkoušky a prověření umožnění přístupu HZS do objektu. Bude provedeno prokazatelné proškolení obsluhy ústředny EPS.

Požadavky na kabelové rozvody slaboproudé elektroinstalace

Všechna vedení budou uspořádána a označena tak, aby byla snadno identifikovatelná – je to důležité v případě kontrol, zkoušek a při opravách.

Veškeré kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny dle PBŘS protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě min. EI 90, třídy reakce na oheň A1, A2 dle ČSN EN 13501-1.

Předpisy, normy, vyhlášky

vyhl. 23/2008 (Podmínky pro navrhování, provádění a užívání stavby z pohledu požární ochrany)

Vyhl. 268/2011 (Změny Vyhl 23/2008)

Vyhl. 246/2001 (Vyhláška o požární prevenci)

Vyhl. 221/2014 (Vyhláška o požární prevenci-změna)

ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace (vydání 10/2011)

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. (vydání 5/2011)

ČSN EN 54-1 Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod

ČSN EN 54-2 Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna

ČSN EN 54-3 Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení - Sirény

ČSN EN 54-4 Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj

ČSN EN 54-7 Elektrická požární signalizace - Část 4: Opticko-kouřové hlásiče

ČSN EN 54-11 Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče

ČSN EN 54-13 Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

Normy ke kabeláži

EN 60332 definice požární odolnosti kabelu (kategorie – R)

EN 50266 definice požární odolnosti kabelu ve svazku

EN 50267 definuje obsah halogenových prvků v materiálu izolace

EN 61034 definuje emise kouře (dýmivost)

IEC 60331 definuje celistvost obvodu při požáru (funkční schopnost -V)

Požární normy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody

Předpisy pro nosné systémy

VDE 4102-12 definuje funkční schopnost celého nosného systému (včetně kabelu)

ZP 27/2008 zkušební předpis PAVUS pro zkoušky funkční schopnosti.

Klasifikace dle reakce na oheň dle **CPD 2006/751/EC**

Související normy pro projekci SLP systémů

ČSN-EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

Související normy pro návrhy elektro systému NN

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí, Výběr a stavba elektrických zařízení relevantní části 5-51 až 56

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, 01. 01. 1979

ČSN 33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 10. 2009

ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu, 01. 10. 1988, a (01. 11. 1990),

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu, 01. 01. 1991

Některé další dotčené normy elektro

ČSN 33 2000 - Elektrické instalace nízkého napětí, 01. 06. 2009 účinky tepla, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, 01. 05. 2010

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, 01. 05. 2012

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely, 01. 11. 2010, Z1 (01. 01. 2013),

ČSN 33 2000-5-534 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení, 01. 06. 2009

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, 01. 10. 2007

ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, 01. 01. 1979

ČSN 33 2130 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 10. 2009

ČSN 33 4000 - Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu, 01. 10. 1988, a (01. 11. 1990),

ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu, 01. 01. 1991

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, 01. 10. 1994, 1 (01. 02. 1996), 2 (01. 02. 1998), 3 (01. 09. 1999), Z4 (01. 08. 2003)

Bezpečnostní opatření pro SLP rozvody

Elektrická zařízení smí obsluhovat pracovníci minimálně poučení s kvalifikací dle § 4 vyhlášky 50/78. Pracovat na elektrických zařízeních mohou jen pracovníci znalí s kvalifikací dle § 5 vyhl. 50/78.

K zajišťování bezpečnosti práce budou dále dodržovány vyhlášky č. 48/1992 Sb. a vyhl. č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních. Dále tato nařízení vlády : č. 591/2006 Sb, č. 362/2005 Sb.

Ochrana před úrazem el. proudem

- v soustavě 1NPE AC 50Hz,230V/TN-S samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl.411.1 malým napětím, oddělením obvodů.

**PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA, POPŘ. ZPRACOVATELE PODROBNĚJŠÍ
DOKUMENTACE VYHRAZENÝCH POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO
ZAŘÍZENÍ**

dle požadavků ust. § 10 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Identifikace projektové dokumentace: Vědeckotechnický park UPOL, blok D-

I. etapa, Olomouc, třída 17. listopadu 1131/8a

Druh vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení (dle § 4 odst. 3 písm.a) až g) vyhlášky o požární prevenci):

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS – systém SCHRACK SECONET

Výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení: SCHRACK SECONET AG

Na základě ust. § 10 vyhlášky o požární prevenci potvrzuji, že při projektování popř. zpracování podrobnější dokumentace výše uvedeného vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce výše uvedeného vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení.

Datum: duben 2021

Jméno, příjmení a podpis osoby:

Ing. Miroslav KAREL