

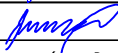


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Objednatel:	Generální projektant:	Generální dodavatel:
 <p>MASARYKOVA UNIVERZITA</p> <p>Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno</p>		

Projektant DPS			
			Projektant profese
Zodpovědný projektant	Ondřej Tichý		 <div>Synerga a.s. Sladkého 13, 617 00 Brno Tel.: +420 548 213 222 E-mail: synerga@synerga.cz www.synerga.cz</div>
Vypracoval	Zdeněk Jugas		
Objednatel	Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		
Stavba	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA HISTORICKÉHO AREÁLU FILOZOFICKÉ FAKULTY, ARNA NOVÁKA, BRNO Sjednocení SLP systémů a integrace do BMS v areálu AN		Stupeň DPS
Objekt	SO 04 BUDOVA E, F		Datum 2017/04/13
Část	D1.4.8 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE		Zak. č. 64-1-5596-16
Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Formát 13 x A4
			Měřítko -
			Kód
		Č. výkresu	Revize
		001	00

1 OBSAH

2	Identifikační ÚDAJE	2
3	Všeobecné informace.....	3
3.1	Úvod	3
3.2	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace	3
4	Technické řešení projektu	3
4.1	Vnější vlivy	3
4.2	Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem.....	3
4.2.1	Rozvodné soustavy.....	3
4.2.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	3
4.2.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	3
4.3	Popis řešení	4
4.3.1	Koncepce EPS	4
4.3.2	Ústředny EPS	4
4.3.3	Automatické hlásiče požáru	5
4.3.4	Tlačítkové hlásiče	5
4.3.5	Kopplery	6
4.3.6	Detekční a poplachové zóny (skupiny)	7
4.3.7	Doplňující zařízení	7
4.3.8	Napájení a náhradní zdroj	7
4.3.9	Signalizace poplachu	7
4.3.10	Činnost obsluhy EPS.....	7
4.3.11	Kabelové rozvody.....	7
4.4	Připojení EPS do technologické sítě BMS	8
4.5	Prohlášení projektanta	8
4.6	Kontroly a měření	9
4.7	Přehled nejdůležitějších norem a legislativních předpisů	9
4.8	Likvidace vzniklého odpadu	10
4.9	Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních	10
5	Použité zkratky	11
6	Přílohy	11

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA HISTORICKÉHO AREÁLU FILOZOFICKÉ FAKULTY, ARNE NOVÁKA, BRNO Sjednocení SLP systémů a integrace do BMS v areálu Arne Nováka
Objekt:	SO 04 BUDOVA F
Část:	D.1.4.8 - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
Katastrální území (ČR):	k.ú. Brno - Veverčí
Místo stavby:	Areál Filozofické fakulty, Ul. Arne Nováka, 602 00 Brno
Kraj (ČR):	Jihomoravský
Druh stavby:	Rekonstrukce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Investor:	Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno
Projektant:	Synerga, a.s. Sladkého 13, 617 00 Brno
Projektant části:	<i>Zdeněk Jugas</i>
Datum:	04 / 2017

3 VŠEOBECNÉ INFORMACE

3.1 Úvod

Dokumentace pro realizaci stavby (DPS) řeší návrh elektrické požární signalizace v rámci rekonstrukce havarijního stavu elektronického požárního systému stavby MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO – budova F.

3.2 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly:

- Stavební půdorysy jednotlivých podlaží
- Dokumentace skutečného stavu stavby
- Dokumentace pro výběr dodavatele stavby, zpracovatel Intar a.s.
- Dokumentace Požárně bezpečnostního řešení stávající stavby z 06/2000.
- Koordinační jednání za účasti zástupce investora, na kterém byly upřesňovány a odsouhlasovány navržená řešení
- Platné technické normy a právní předpisy vztahující se k navrženým zařízením
- Technické podklady výrobců jednotlivých zařízení
- Metodika BMS v. 2.0

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

4.1 Vnější vlivy

V částech monitorovaných systémem EPS jsou vnější vlivy normální, pouze ve venkovním prostoru je stanoven vnější vliv AB8.

Projektová dokumentace zohledňuje požadavky na zařízení.

4.2 Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem

4.2.1 Rozvodné soustavy

- Napájecí síť: 1N+PE 230V/50Hz, TN-C-S
- EPS: 0-27,6V SELV (případně PELV)
- 0-13,7V SELV (případně PELV)

4.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- bude provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41ed2
- malým bezpečným napětím SELV, PELV dle ČSN 33 2000-4-41ed2

4.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

- bude provedena pospojováním všech vodivých částí podle ČSN 33 2000-4-41ed2

4.3 Popis řešení

EPS je soubor technických zařízení, která slouží ke včasné lokalizaci a signalizaci vznikajícího požáru. Dále ovládá a případně monitoruje ostatní požárně bezpečnostní zařízení.

Oprava havarijního stavu stávající elektrické požární signalizace ústředny Galaxy. Navrhovaný systém EPS je plně kompatibilní s již instalovanými systémy v ostatních objektech investora. Využit bude adresovatelný systém EPS HONEYWELL (ESSER) IQControl M.

4.3.1 Koncepce EPS

Jedná se o opravu havarijního stavu stávající ústředny elektronické požární signalizace. Koncepce EPS s rozmístěním prvků a kabelového vedení bude zachována dle platných norem ČSN v době stavebního povolení budovy. Navržený systém EPS respektuje charakter a důležitost objektu. Veškeré funkce systému jsou programově nastavitelné, systém tedy umožňuje jednoduché přizpůsobení a ovládání navazujících zařízení i snadné případné pozdější změny. Z důvodu maximální spolehlivosti připojených zařízení je hlásičová linka provedena jako kruhová (při přerušení jednoho segmentu kruhového vedení je linka stále funkční). Zkratové izolátory zajišťující automatické oddělení vadné části vedení. Ty jsou součástí každého hlásiče. Zajišťují, že v případě porušení izolačního stavu kruhového vedení, bude automaticky odpojena pouze vadná část segmentu vedení. Případné přerušení nebo zkrat kteréhokoliv segmentu vedení tedy neovlivní funkci celé linky.

Kruhové vedení je tvořeno unikátní dvou vodičovou technologií esserbus. K tomuto kruhovému vedení jsou připojovány automatické a tlačítkové hlásiče a vstupní a výstupní jednotky (tzv. kopplery).

Tento typ sběrnice se vyznačuje vysokou spolehlivostí proti rušení a decentralizovanou inteligencí prvků na kruhu. Její maximální délka je 3500 m a může na ní být umístěno až 127 prvků.

Kabelové vedení sběrnice bude využito stávající a to vzhledem ke skutečnosti, že kabel je veden v monolitické konstrukci a nebude ho možné celý vyměnit. Po demontáži stávajících hlásičů bude vedení proměřeno. V případě, že bude některý segment vedení poškozen, bude provedena jeho výměna. V případě, že nebude možné kabel protáhnout trubku v betonu, bude veden v liště nebo trubce na povrchu. Ve zvláštních případech, kde nebude možná povrchová montáž, musí být kabel zadrážkován a to tak, že drážka bude v podlahové části nebo budou využity kabelové kanály.

4.3.2 Ústředny EPS

V objektu F bude instalována nová hlavní ústředna EPS IQ8ControlM bez ovládacího panelu. Nová ústředna bude připojena do sítě essernet se stávajícími ústřednami IQ8ControlC a M. Všechny ústředny v síti se tak budou chovat jako jeden ucelený systém. Ovládání bude z hlavní ústředny, umístěné na recepci v budově D.

Propojení ústředny EPS bude realizováno kruhovou sběrnicí essernet 62,5kBd a bude realizováno kabelem s funkční schopností při požáru 2x PRAFlaguardF P90-R 1x2x0,8. Nápojný bod do areálové sítě je místnost v budově C, kde je umístěn Evakuační rozhlas. Místnost se nachází v 1PP pod schody (P01040). Zde je umístěn převodník SEI s adresou č. 6. Odchází kabel vedoucí zpět do ústředny č 1 bude z převodníku odpojen a bude prodloužen do budovy F k nové ústředně, která dostane adresu č. 7- viz blokové schéma. Trasa povede chodbou budovy C (P01020) do podružné předávací stanice (P01015). Zde jsou stávající zemní chráničky Kopoflex, které spojují budovu C a F. Chráničky v budově F jsou vyvedeny v podlahovém kanálu přímo u ústředny. Ústředna bude instalována do stávající požární skříně, kde je nyní instalována stávající dosluhující požární ústředna Lites.

Napájení všech komponent ústředny je zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Hlavní zdroj napájení tvoří distribuční soustava s výstupním napájecím napětím 230 V/50 Hz a záložní napájení s akumulátory, které jsou umístěny v ústředně EPS.

Záložní zdroj napájení – v ústřednách a pomocných napájecích zdrojích jsou instalovány bezúdržbové olověné akumulátory s kapacitou na dobu 24 hod.

Silové napájecí kabely jsou použity stávající.

4.3.3 Automatické hlásiče požáru

Výběr automatických hlásičů odpovídá fyzikálně-chemickým charakteristikám jevů, které mají spolehlivě detekovat a dále dispozičním, prostorovým a provozním podmínkám.

Stávající hlásiče budou demontovány a na jejich místo budou osazeny nové hlásiče.

Použité bodové automatické hlásiče budou tzv. „procesně-analogové“ řady IQ8QUAD. Analogový hlásič na rozdíl od hlásiče dvoustavového, který má pevně nastavenou a neměnnou hodnotu reakce (tj. např. koncentraci kouře, potřebnou pro vyvolání poplachu), trvale snímá okamžitou hodnotu sledované veličiny. Vyhodnocování signálu senzoru hlásiče zajišťuje mikroprocesor. Následně je signál hlásiče předáván do ústředny, kde je dále zpracováván podle příslušného vyhodnocovacího algoritmu. Rozhodování o vyhlášení poplachu je tedy rozděleno mezi hlásiče a ústřednu, což zajišťuje mimořádně vysokou odolnost proti falešným poplachům. Optimálního přizpůsobení jednotlivých hlásičů prostředí, ve kterém jsou instalovány, lze dosáhnout jejich individuálním programovým nastavením.

V objektu jsou navrženy následující typy hlásičů:

Multisenzorový hlásič OT:

Multisenzorový hlásič s integrovaným optickým a teplotním hlásičem, s časovou analýzou signálu, korelačním vyhodnocením dat obou propojených funkcí hlásiče k detekci doutnajících požárů a požárů s vývinem vysoké teploty. Procesní analogový hlásič s decentralizovanou inteligencí, vlastní kontrolou funkce, redundancí v nouzových situacích, automatickým přizpůsobením okolnímu prostředí, paměti poplachů a provozních dat, indikací poplachu, softwarovým adresováním a samostatnou provozní indikací.

Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní optickou signalizaci lze připojit jako doplněk.

Termodiferenciální hlásič OT:

Automatický hlásič s rychlým polovodičovým snímačem, k bezpečné a spolehlivé detekci požárů s rychle stoupající teplotou, s integrovaným rozlišením maximální hodnoty k detekci požárů s pomalými nárůsty teploty. Procesně analogový hlásič s decentralizovanou inteligencí, vlastní kontrolou funkce, redundancí v nouzových situacích, uložením poplachů a provozních dat v paměti, indikací poplachu, softwarovým adresováním a samostatnou provozní indikací. Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní optickou signalizaci lze připojit jako doplněk.

Obecně

Všechny automatické hlásiče EPS budou instalovány tak, aby byla zajištěna detekce vznikajícího požáru v počátečním stádiu – viz. výkresová část dokumentace.

Všechny navržené automatické hlásiče vyhovují požadavkům souboru norem ČSN EN 54.

4.3.4 Tlačítkové hlásiče

Na únikových cestách a při výstupech na volná prostranství budou instalovány tlačítkové hlásiče požáru. Stejně jako automatické hlásiče budou původní tlačítkové hlásiče demontovány a na jejich místo osazeny nové tlačítkové hlásiče.

Navrženy jsou hlásiče velkoplošné – IQ8 tlačítkový požární hlásič, kompletní

S krytem hlásiče, k použití na sběrnici esserbus® a esserbus®-PLus s uložením poplachu do paměti a indikací poplachu. Možnost připojení standardních hlásičů. Bez připojení na sběrnici pracuje hlásič v režimu nouzového provozu. Oddělovač vedení je integrován do hlásiče.

Navržené tlačítkové hlásiče vyhovují požadavkům ČSN EN 54-11

Ovládání návazných požárně-bezpečnostních a jiných návazných zařízení

systém EPS bude v závislosti na vyhlášení poplachu ovládat navazující protipožární zařízení dle PBŘ v rozsahu:

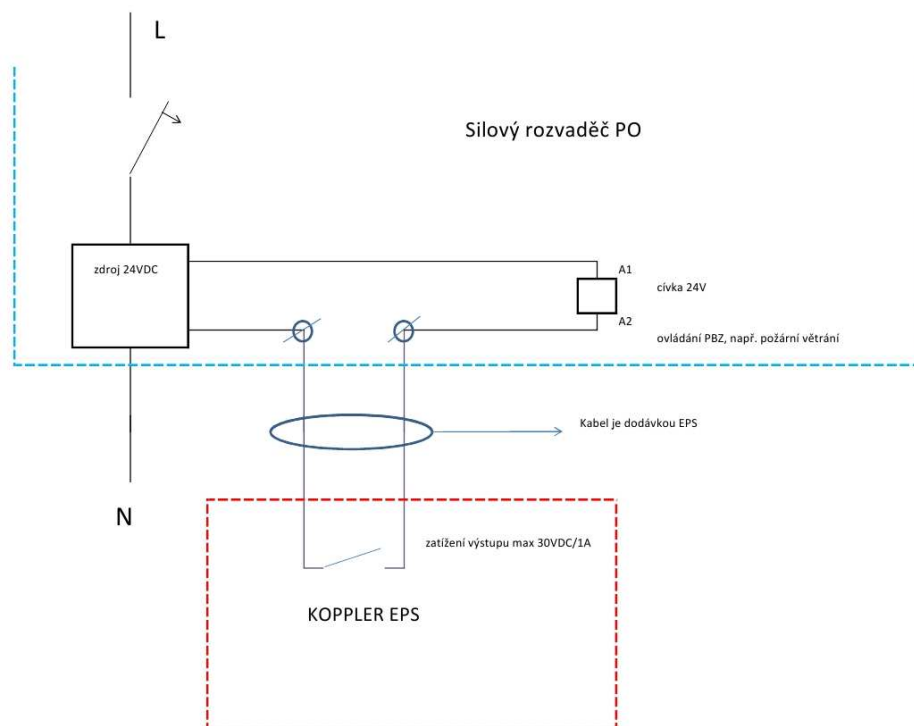
- vyhlášení požárního poplachu pomocí akustické signalizace.
- spuštění ventilátoru v CHÚC, uzavření požárních klapek. EPS přivádí signál do rozvaděče R-PV, budova E chodba č. P01002, část silnoproud, který provádí spuštění

Dále:

V případě vyhlášení požárního poplachu

- EPS odpojí napájení zámků dveří s osazeným EKV. K zajištění zásahu požárních jednotek bude zámek vybaven také systémem ovládání, umožňující jednotkám otevřít dveřní křídlo ze vstupní strany centrálním mechanickým klíčem umístěným v KTPO.
- EPS otevře posuvné dveře na hlavním vstupu v 1.NP (koordinace s dodavatelem dveří. Posuvné dveře musí být opatřeny záložním zdrojem)

Schéma propojení výstupů EPS s rozvaděčí silnoproudu nebo MaR



4.3.5 Koplery

Koplery jsou jednotky obsahující programovatelné výstupy a vstupy. Výstupy jsou používány k ovládání návazných zařízení.

Modul 4in/2out je modul připojitelný ke kruhové sběrnici esserbus a obsahuje 4 vyvážené programovatelné vstupy a 2 programovatelné výstupy.

Tento modul vyžaduje externí napájení. Externí napájení bude přivedeno samostatným kabelem přímo z ústředny EPS, nebo pomocného nap. zdroje EPS.

Koplery budou vybaveny vlastním plastovým krytem.

4.3.6 Detekční a poplachové zóny (skupiny)

Jednotlivé hlásiče budou rozděleny do programových skupin.

Značení jednotlivých hlásičů v rámci skupin je provedeno ve tvaru:

číslo ústředny a HW pozice MM / číslo skupiny / pořadové číslo hlásiče ve skupině.

K jednotlivým výstupům budou programově přiřazeny řídicí skupiny ve tvaru:

číslo ústředny a HW pozice MM / číslo řídicí skupiny.

Konkrétní přiřazení skupin je patrné z výkresové dokumentace.

4.3.7 Doplnující zařízení

OPPO – obslužné pole požární ochrany, které slouží zasahující jednotce HZS k ovládní ústředny EPS. Stávající OPPO bude vyměněno. Umístění zůstane na stejném místě (chodba v budově Grohova 11). Protože se jedná o opravu havarijního stavu stávající ústředny EPS, bude stávající kabelové vedení od OPPO s ústřednou EPS zachováno původní.

Stávající klíčový trezor- bude doplněn majákem. Ten bude osazen na fasádě domu Grohova 11. Maják bude napojen paralelně na klíčový trezor. Kabelová trasa povede chodbou v liště a pod stropem bude průvrt na čelní fasádu budovy. Umístění a instalace majáku musí být schválena majitelem nemovitosti.

4.3.8 Napájení a náhradní zdroj

Ústředna EPS bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze stávajícího samostatně jištěného vývodu, jištění 16A z rozvaděče NN, ze kterého budou napájena požárně-bezpečnostní zařízení. Síťový přívod pro ústřednu musí být proveden samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným kabelem. Výše uvedené bude ověřeno před zahájením instalace nové ústředny. Po ukončení prací bude provedena nová revize přívodu NN.

Systém EPS musí zůstat v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

4.3.9 Signalizace poplachu

Signalizace poplachu je jednostupňová - základní signalizace poplachu bude na ústředně EPS. V prostorách vybavených EPS je vyhlášení poplachu zajištěno akustickým zvukovým signálem pomocí vnitřních sirén. Není prováděn zónový poplach, poplach bude objektový. Výzva bude spustitelná i manuálně a to pomocí tlačítek EPS. V objektu F není trvalá obsluha EPS – bude využito propojení se stávající ústřednou EPS v budově A (etapa CARLA), která je vybavena ZDP. Signální obvody musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor.

4.3.10 Činnost obsluhy EPS

Objekt je navržen s ústřednou EPS propojenou s ústřednou EPS v budově A (etapa CARLA), která je vybavena dálkovým přenosem na PCO HZS Jihomoravského kraje. Čas ústředny EPS - čas t1 a čas t2 jsou stanoveny takto:

- režim DEN, NOC - t1 = 60 s, t2 = 360 s

4.3.11 Kabelové rozvody

Kabelové vedení pro kruhové linky esserbus bude tvořeno stávajícím kabelovým vedením, uloženým v betonovém monolitu objektu. Na kruhových linkách pro hlásiče nebudou instalovány kopplery pro ovládní návazných zařízení (kopler bude pouze u ústředny EPS).

Kabelová vedení, která budou zajišťovat ovládní nebo funkci požárně bezpečnostních zařízení, budou zhotoveny z komponentů, které budou vzájemně tvořit integrovaný kabelový systém s funkční schopností při požáru min. po dobu 30min. (P30-R).

V tomto případě se jedná o :

- kruhové vedení esserbus pro výstupní kopplery (ty budou instalovány v požární skříni)
- vedení mezi výstupními kopplery a ovládanými zařízeními a sirénami (vyjma zařízení s reverzibilní funkcí – tj. přerušení kabelů způsobí aktivaci zařízení)

Navržené kabely jsou typu PRAFlaguard F SSKFH-V180 P90-R 1x2x0,8.

Požadavky podle zák. 23/2008 sb a projektu PBŘ:

Třída funkčnosti a požární scénář: P30-R

Způsob certifikace: ZP27/2008 – nenormový (musí být prokázána spol. zkouška kabelu a nosného systému).

Izolace kabelů - třída reakce na oheň – B2ca,d0,s1.

Rozbočování a spojování kabelů s funkční schopností při požáru bude prováděno v **certifikovaných** spojovacích krabicích, které zaručí celistvost a funkční schopnost el. obvodu při požáru. Jedná se např. o spojování kabelů k sirénám, kde na jednom vedení je umístěno více sirén.

Jednotlivé kabely budou uchytávány ke stropním konstrukcím v certifikovaných samostatných kabelových úchytkách s max. roztečí 30 cm.

V místech, kde je v jedné trase soustředěno více kabelů, budou tyto kabely uloženy do skupinových držáků OBO BETTERMANN typ 2031/15 (max. 15 kabelů v jednom držáku), max. přípustná rozteč mezi držáky je 50cm.

Stoupací trasa bude tvořena drátěným kabelovým žlabem (šířka 50 a 100 mm, výška bočnic min. 50mm). Žebřík bude uchycen k žb monolitické konstrukci kabelové šachty pomocí typových kotevních prvků schválených pro použití s tímto typem trasy. Žlab je veden ve společné stoupací trase pro všechny profese. Není možné dodržet odstupové vzdálenosti od ostatních profesí a předepsané kotvení. Zdůrazňuji, že se jedná o opravu havarijního stavu stávajícího systému EPS. V případě, že nebude možné schválit výjimku pro stoupací kabelovou trasu, musí být zvolena náhradní trasa, která vyhoví platným normám.

Kabely s funkční odolností budou do žlabu uchycovány pomocí třmenových úchytek. V jedné úchytky max. 3 kabely.

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, v horizontálním i vertikálním směru, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami, jejichž odolnost EI bude srovnatelná nebo vyšší než je odolnost konstrukce, kterou prochází.

4.4 Připojení EPS do technologické sítě BMS

Stávající ústředna EPS (Esser) v objektu A je nyní přes rozhraní SafeControl EsserNet-BACnet gateway připojena do technologické sítě BMS (protokolem BACnet IP). Nově instalovaná ústředna bude také integrována do systému BMS.

Veškeré potřebné BACnet objekty pro zprostředkování dat mezi řídicí úrovní technologie EPS a stávajícím dispečinkem BMS (ORCAView a ORCAWeb) budou připraveny dodavatelem EPS (na úrovni jednotlivých objektů – AV, BV, MV, TL,... protokolu BACnet) ve spolupráci a dle požadavků dodavatele rozšíření vizualizace dispečinku BMS, aby byla zaručena plná funkcionality tohoto rozšíření.

Pro systém EPS je požadováno přenést na vizualizaci BMS tyto stavy:

Adresné snímání stavů všech prvků EPS.

Profese BMS zajistí vizualizaci BACnet objektů (poskytnutých profesí EPS) v systému BMS. Profese EPS zajistí nastavení stávajícího komunikačního rozhraní na sběrnici BACnet IP pro technologii EPS a vytvoření BACnet objektů (formou gateway, komun. rozhraní,...) technologie EPS na technologické síti tak, aby je mohla profese BMS vizualizovat.

4.5 Prohlášení projektanta

Potvrzuji, že jsem splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce ve smyslu §10 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb. Prohlašuji, že jsem osobou oprávněnou k projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (EPS) systému ESSER, výrobce HONEYWELL LIFE

SAFETY AUSTRIA GmbH podle zákona č. 360/1992 Sb., a že jsem k této činnosti proškolen dovozcem a
přikládám příslušné osvědčení dovozce.

(Příloha - Osvědčení o oprávnění k projekci systému EPS ESSER, výrobce HONEYWELL LIFE SAFETY AUSTRIA
GmbH – Zdeněk Jugas).

4.6 Kontroly a měření

Po ukončení montáže bude provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a dalších souvisejících
norem a předpisů.

Dále bude provedena funkční zkouška požárně-bezpečnostního zařízení EPS podle vyhl. 246/2001sb. a ČSN 34
2710, u které bude taktéž ověřena funkčnost všech ovládaných i monitorovaných zařízení prostřednictvím EPS.
O této zkoušce bude sepsán protokol.

Montážní organizace vystaví doklad o montáži a doklad o provozuschopnosti požárně-bezpečnostního zařízení
podle §6 a §7 vyhl. 246/2001sb.

Před uvedením zařízení do trvalého provozu bude zařízení podrobeno 14-dennímu zkušebnímu provozu.

Během zkušebního provozu bude kontrolováno:

- napájení zařízení
- četnost zaznamenaných falešných poplachů a vyhodnocení příčin jejich vzniku
- signalizace technických závad
- kontrola akumulátorů
- funkčnost grafické nadstavby.

Závady zjištěné během zkušebního provozu musí být následně odstraněny. O výsledku zkušebního provozu
bude vystavena zpráva a výsledek bude vyznačen i v provozní knize EPS.

4.7 Přehled nejdůležitějších norem a legislativních předpisů

ČSN 33 2130ed2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody v budovách
ČSN 73 0875/1992	Požární bezpečnost staveb – navrhování elektrické požární signalizace
ČSN 34 2710/1979	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 37 5245	Kladení elektrických vedení do stropů a podlah
ČSN 33 2312	Elektrické rozvody v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000 (soubor)	Elektrická zařízení
ČSN EN 61293	Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky
ČSN EN 60445 ed.2	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno-číslíkového systému
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN IEC 446	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 60446	Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 0165 ed2.	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytím (krytí - IP kód)
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 33 0420-1	Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 62305-4	Ochrana před bleskem-část 4 - elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 1310	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 73 0802/1995	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN EN 13501 (soubor)	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
Zákon 133/1985sb.	Zákon o požární ochraně a související předpisy
Zákon 22/1997sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
vyhláška 324/1994sb.	Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
vyhláška 50/78sb.	O odborné způsobilosti v elektrotechnice
vyhláška 48/82sb.	Zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
vyhláška 20/79sb.	Vyhrazená technická zařízení a zajištění jejich bezpečnosti
vyhláška 499/2006sb.	O dokumentaci staveb

4.8 Likvidace vzniklého odpadu

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.125/97 Sb. o odpadech a dle prováděcích vyhlášek 337, 338, 339 a 340/97.

4.9 Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních

Bezpečnostní normy

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platných ČSN EN 50110-1 a 2 a legislativních požadavků.

Kvalifikační požadavky

Minimální kvalifikační požadavky na pracovníky zajišťující obsluhu a údržbu el. zařízení podle vyhlášky 50/1978sb:

- obsluha zařízení - pracovníci poučení
- údržba zařízení obsahující napětí vyšší než je malé bezpečné - pracovníci znalí.

Bezpečnostní sdělení

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními značkami, které odpovídají ČSN ISO 3864.

Provozní předpisy

Místní provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení a zajistí pravidelné přezkoušení pracovníků z těchto předpisů.

5 POUŽITÉ ZKRATKY

HZS – hasičský záchranný sbor

ČSN – česká technická norma

KTPO – klíčový trezor požární ochrany

OPPO – obslužné pole požární ochrany

ZDP – zařízení dálkového přenosu na HZS

MaR – měření a regulace

6 PŘÍLOHY

Příloha č.1 - Osvědčení o oprávnění k projekci systému EPS HONEYWELL LIFE SAFETY – Zdeněk Jugas.

Vypracoval: Zdeněk Jugas

ODBORNÝ SEMINÁŘ

Firma **Honeywell Life Safety Austria GmbH**, jako zástupce technologií **ESSER** pro Českou republiku a Slovenskou republiku potvrzuje, že pan:

Zdeněk Jugas

Firma
Synerga a.s.


úspěšně absolvoval odborný kurz firmy **Honeywell Life Safety Austria GmbH**
číslo: **28-2015-25-05** konaný dne **25.5.2015** ve **Křtinách** a je schopen při dodržení všech ostatních obecně právních nařízení provádět:

Projektování, montáž, servis a revize

na zařízeních: **EPS ESSER 8000**

platnost certifikátu do: **25.5.2017**


Vedoucí pobočky / zastoupení
Ing. Rudolf Procházka


Vedoucí semináře
Marek Schwarz