

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA EPS A ERO**

### **I.1 PREDMET PROJEKTU**

Předmětem této části projektové dokumentace je návrh řešení slaboproudých rozvodů Sportovní haly Dubina .

- elektrická požární signalizace (EPS)

### **I.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **Napětíové soustavy**

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

Ústředny a rozvaděče 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-S

EPS 24V/DC

#### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

· Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle CN 33 2000-4-41 ed.2 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

zařízení slaboproudých rozvodu napájených z rozvodu NN:

· Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle CN 33 2000-4-41 ed.2 provedena izolací, případné doplňkovou

ochranou proudovým chráničem (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN) a krytím vyhovujícím CSN 33 2000-4-41 ed.2, .

· Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle CSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje a musí odpovídat CSN 33 2000-4-41 ed.2, s ochranným vodičem dimenzovaným dle CSN 33 2000-5-54, cl. 543.

#### **Údaje o prostředí**

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle CSN 332000-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle CSN 33 2000-3 a CSN 33 2000-5-51 ed.3) není u slaboproudých rozvodu a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodu či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle článku 512.2.4 CSN 33 2000-5-51 ed.3 - normální.

#### **Vliv na životní prostředí**

Realizací stavby nedojde k nežádoucímu vlivu na životní prostředí.

### **I.3 POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY**

#### **Požadavky na část elektro silnoproud EPS**

Napájení ústředny EPS a podružných zdrojů EPS bude provedeno z rozvaděče objektu. V rozvaděči bude instalován vždy samostatný jistič 1f 16 A, charakteristika B, Označený „**EPS nevypínat**“. Přívodní kabel typu CHKE R 3x2.5, bude ukončen přímo na svorkách každé ústředny EPS, nebo zdroje EPS. Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice. Záloha bude v dimenzi min. 72hodin

Napájení bude provedeno z rozvaděče elektro – jeho samostatná projektová dokumentace není předmětem této dokumentace EPS.

#### **Požadavky na část elektro silnoproud ERO**

Napájení ústředny ERO a podružných zdrojů ERO bude provedeno z rozvaděče objektu. V rozvaděči bude instalován vždy samostatný jistič 1f 16 A, charakteristika B, Označený „**EPS nevypínat**“ a „**ERO nevypínat**“. Přívodní kabel typu CHKE R 3x2.5, bude ukončen přímo na svorkách každé ústředny EPS, nebo zdroje EPS. Záložní zdroj

elektrické energie bude zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice. Záloha bude v dimenzi min. 72hodin  
Napájení bude provedeno z rozvaděče elektro – jeho samostatná projektová dokumentace není předmětem této dokumentace Ero a EPS.

## **I.4 SPOLEČNÉ KABELOVÉ TRASY**

### **Vnitřní kabelové trasy EPS**

Rozvody EPS slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, a proto musí odpovídat požadavkům na ně kladeným v norem ČSN 73 082 a dle norem souvisejících. Ustanovení této normy se týkají nejen provedení kabelu, ale i uložení a chránění kabelu.

Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křižování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 736005 a ČSN 33 0165 *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

Hlavní vertikální a horizontální trasy kabelových rozvodu EPS budou vedeny oddělené od ostatních rozvodu v samotných kabelových lávkách, nebo požárními úchyty s příslušnou požární odolností. Odborné kabelové trasy budou v PVC trubkách pod omítkou nebo v SDK kapotáži. Návrh vedení hlavních kabelových tras bude řešen v koordinaci s ostatními profesemi. Kovové části musí být řádně uzemněny (řeší část silnoproudu).

### **Požární zabezpečení kabelových tras**

Veškeré průrazy mezi podlažími, prostupy do datových místností, rozvoden, strojoven výtahu, do tech. místností MaR, VZT, na chodby a vstupy kabelu z vnějšího prostředí do objektu budou provedeny jako požární ucpávky. Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém ( hodnocený dle ČSN EN 13501-2:2004 ). *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

*Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která pro potřeby kolaudace doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci ( proškolení pracovníku ). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.*

*Řešení požárních ucpávek vychází z požadavku na požární odolnost stanovenou ČSN EN 1363-1.*

### **Vnitřní kabelové trasy ERO**

Rozvody ERO slouží k předání včasné informace ohledně evakuace, resp. vzniku požáru události akustickým tónem a následné hláše požár v objektu, Rozvody musí být s souladu s normativními předpisy pro požární systémy a systémy pro evakuaci osob.

Zejména ČSN 73 082 a dle norem souvisejících. Ustanovení této normy se týkají nejen provedení kabelu, ale i uložení a chránění kabelu.

Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křižování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 736005 a ČSN 33 0165 *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

Hlavní vertikální a horizontální trasy kabelových rozvodu ERO budou vedeny oddělené od ostatních rozvodu v samotných kabelových lávkách, nebo požárními úchyty s příslušnou požární odolností. Odborné kabelové trasy budou v PVC trubkách pod omítkou nebo v SDK kapotáži. Návrh vedení hlavních kabelových tras bude řešen v koordinaci s ostatními profesemi. Kovové části musí být řádně uzemněny (řeší část silnoproudu).

Evakuační rozhlas je systém 100V a jsou na něj kladené pomníky instalace ve smyslu páteřního rozvodu do 500W.

### Požární zabezpečení kabelových tras ERO

Veškeré průrazy mezi podlažími, prostupy do datových místností, rozvoden, strojoven výtahu, do tech. místností MaR, VZT, na chodby a vstupy kabelu z vnějšího prostředí do objektu budou provedeny jako požární ucpávky. Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém (hodnocený dle ČSN EN 13501-2:2004). *a dále dle platného PBŘ – viz. Uvedeno v závěru podmínky PBŘ.*

*Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která pro potřeby kolaudace doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníku). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.*

*Řešení požárních ucpávek vychází z požadavku na požární odolnost stanovenou ČSN EN 1363-1.*

## 1.5 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Na základě požadavku stavebníka bude v objektu instalována nová elektrická požární signalizace. V objektu nebude trvalá obsluha – **minimálně dva pracovníci na vrátnici v době 24/7, proto bude systém EPS napojen na zařízení dálkového přenosu (ZDP).**

Podmínky pro návrh EPS, dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.2:

1. Stanovení požadavků na rozsah ochrany
  - Samočinnými hlásiči požáru budou vybaveny všechny prostory, ve kterých se vyskytuje požární riziko a dále budou navrženy v prostorech, které nejsou pod přímou kontrolou to je, zejména elektrorozvodny, šatny zaměstnanců, místnosti úklidu, prostory suterénu apod.
2. Způsob detekce požáru
  - Bude použita optická detekce kouře – opticko-kouřová čidla
3. Umístění tlačítkových hlásičů EPS
  - Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny na schodištích a na chodbách – viditelně označeny
4. Umístění hlavní ústředny EPS a souvisejících částí systému EPS
  - Hlavní ústředna EPS bude umístěna v prostorách recepce, ústředna EPS bude umístěna v požárně odolném rozvaděči "skříní" v místnosti recepce splňující požadavek EI 30, ovládací tablo bude umístěno v této místnosti vrátnice – viz výkres PO
5. Stanovení časů  $T_1$  a  $T_2$ 
  - Zařízení bude pracovat ve dvoustupňové signalizaci poplachu.
  - Ústředna EPS bude pracovat v režimu den/noc. V režimu DEN –  $T_1$  0 minut,  $T_2$  0 minut. V režimu noc  $T_1$  1 minuta,  $T_2$  5 minut.
6. Ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení
  - ovládání požárních klapek VZT – uzavření v případě signalizace požáru
  - Ovládání SOZ – otevření v případě signalizace požáru
7. Monitorovaná zařízení
  - Porucha záložního zdroje UPS pro požárně bezpečnostní zařízení
8. Signalizace poplachu
  - Signalizace všeobecného poplachu bude provedena akusticky pomocí instalovaných sirén, jež bude upozorňovat přítomné.
9. Dálkový přenos signalizace EPS - bude proveden, v objektu bude na HZS MSK
10. požadavky na adresaci
  - Bude použito adresného systému EPS
11. Grafická nadstavba EPS, tiskárna
  - Je instalována v objektu
12. Požadavky na kabelové trasy
  - Rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody a ČSN 73

0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace.

- Trasy EPS ovládaných zařízení a signalizace poplachu budou provedeny s funkční integritou dle ČSN 73 0848, příloha B - krátkodobá funkce kabelové trasy – P15-R, PH15-R, doba funkčnosti min. 15 min. ac dále dle platného PBR – viz. *Uvedeno v závěru podmínky PBR.*

**O podmínkách pro připojení ZDP na dispečerské pracoviště HZS MSK kraje, bude jednat investor samostatně a uzavře písemnou smlouvu s HZS MSK kraje v předstihu tak, aby ZDP bylo plně funkční ke dni kolaudace.**

### **Napájení a zálohování systému EPS**

Systém EPS bude napájen z elektrorozvodné sítě zajištěným napájením z rozvaděče, samostatně jištěným. Příslušný jistič bude v NN rozvaděči označen barevně nápisem „EPS NEVYPÍNAT“. Ústředna bude vybavena vlastním náhradním zdrojem – akumulátorem, který zajistí chod systému i při výpadku centrálního napájení. Přechod napájení z jednoho zdroje na druhý je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení.

### **Provedení rozvodů**

Rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody a ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace.

### **Hlavní trasy EPS**

k ovládaným zařízením budou vedeny kabelem P15-R B2ca-s1-d0 na nosné konstrukci v kabelových trasách s funkční integritou dle ČSN 73 0848, příloha B - krátkodobá funkce kabelové trasy – P15-R, PH15-R dle ČSN 73 0895, doba funkčnosti 15 min.

### **Trasy vedoucí k nouzovým světlům**

budou provedeny s funkční integritou dle ČSN 73 0848, příloha B - krátkodobá funkce kabelové trasy – P60-R, PH60-R, doba funkčnosti min. 60 min.

Siréna a její ovládací kabeláž musí svým provedením z hlediska funkčnosti v případě požáru odpovídat ČSN 73 0848, třídu funkčnosti PH 15-R. Při výpadku části nebo jednoho zařízení zůstanou ostatní zařízení tohoto systému funkční

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 34 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras 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. Při montáži jednotlivých detekčních prvků musí být dodrženy zásady pro umístění a zapojení, popsané v montážních návodech jednotlivých prvků, které jsou přiloženy v dodávce zařízení.

### **Zařízení vyhlášení poplachu**

V hlavním objektu bude instalováno zařízení pro akustické vyhlášení požárního poplachu, a to pomocí sirén.

Zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN – EN 60849 (Nouzové zvukové systémy) a bude provedeno tak, aby umožnilo vyhlášení požárního poplachu v jednotlivých částech objektu, v němž se vyskytují lidé. Zařízení pro vyhlášení evakuace musí být aktivováno do 1 minuty od signalizace požáru ústřednou EPS, přičemž musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení. Evakuační siréna bude automaticky vysílat hlášení upozorňující přítomné, aby opustili objekt.

Siréna bude napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů el. energie a napájecí a ovládací kabeláž musí svým provedením z hlediska funkčnosti v případě požáru odpovídat ČSN 73 0848, třídu funkčnosti PH 15-R. Při výpadku části nebo jednoho zařízení zůstanou ostatní zařízení tohoto systému funkční.

Nasazení elektrické požární signalizace pro objekt řešené stavby vychází z požadavku investora a není zahrnuta v PBR. Pro použití systému EPS jako doplňku protipožárních zařízení podléhá ústředna posuzování shody podle

zákona c.22/1997 Sb., ve znění zákona c.71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády. Komponenty systému EPS musí vyhovovat normám rady CSN EN 54- .

Realizace systému EPS musí být v souladu s požadavky CSN 73 0875, CSN 73 0802, CSN 34 2710, CSN 34 2300, CSN 33 2000-4-41ed.2, CSN 33 2000-5-54, CSN 33 2000-5-51ed.2, vyhl.c.246/2001Sb., vyhl.c.23/2008Sb. a související legislativou.

Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle CSN 33 2000-5-52 a CSN 33 0165.

### **Označení hlásičů**

Označení viditelných hlásičů EPS bude černým písmem na bílém podkladu:

- v místnostech o světlé výšce do 3,0 m typ písma ARIAL, velikost písma 40 bodů,
- v místnostech o světlé výšce do 7,0 m typ písma ARIAL, velikost písma 80 bodů.

### **Označení u světelné identifikace v podhledu bude černým písmem na žlutém podkladu:**

- v místnostech o světlé výšce do 3,0 m typ písma ARIAL, velikost písma 40 bodů,
- v místnostech o světlé výšce do 7,0 m typ písma ARIAL, velikost písma 80 bodů.

### **Hlásiče EPS**

Automatické hlásiče jsou navrženy do všech prostor, kromě prostor bez požárního rizika. V návrhu jsou multisenzorové hlásiče s opto-tepelnými senzory. Automatické bodové hlásiče budou umístěny na strop přibližně ve středu místnosti pro optimální pokrytí dále dle platných ČSN norem. Umístění bude koordinováno s instalací svítidel, zařízení VZT a dalšího vybavení v místnostech.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny ve všech únikových cestách a u všech východu z objektu, cca 1100mm nad podlahou.

Kotvení a instalaci tepelného kabelu se lze provádět jen a pouze certifikovanými prvky pro požární signalizaci.

**Při přechodu kabeláže do nového požárního úseku, na odbočkách linek a za každým 32. prvkem linky budou vřazeny izolátory dle platných normativních požadavků. Návrh rozmístění hlásičů DPS.**

### **Signalizace**

Základní signalizace poplachu bude na ústředně EPS s ovládacím tablem u stálé služby na nové recepci a dále v systému linek EPS, např. vrátnici. Signalizace bude dvoustupňová ve smyslu CSN 73 0875. Signalizace poplachu bude dvoustupňová.

Pokud bude signalizován poplach, bude úkolem obsluhy EPS potvrdit předepsaným úkonem příjem poplachu.

**Akustická signalizace** požárního poplachu bude řešena prostřednictvím pomocí akustické signalizace (sírén)

Signální obvody musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor. Dále dle platných ČSN a PBR pro výše řešenou přístavbu haly.

### **Ovládaná zařízení dle požadavku PBR**

Ústředna EPS může přes své rozhraní, určenému pro komunikaci zajistit ovládání požárně bezpečnostní zařízení.

Ústředna EPS má zabezpečeno napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (má vlastní vestavěný náhradní zdroj) a ovládaná zařízení nebudou závislá na dodávce elektrické energie od EPS.

### **Systém EPS bude proveden:**

#### **a) Stanovení požadavků na rozsah ochrany**

- Samočinnými hlásiči požáru budou vybaveny všechny navrhované prostory hodnocených požárních úseků.

#### **b) Způsob detekce požáru**

- Bude použita detekce kouře. Každý hlásič bude vybaven adresným štítkem s popisem.

#### **c) Umístění tlačítkových hlásičů EPS**

- Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny na únikových cestách v blízkosti výstupů na volné prostranství.
- d) Umístění hlavní ústředny EPS a souvisejících částí systému EPS
  - Ústředna EPS bude umístěna v zádveři hlavního vstupu do objektu v požárně odolné skříni s odolností EI 30. Ústředna bude propojena se stávajícím systémem EPS v areálu instalovaným
  - zábleskový maják bude osazen nad vstupními dveřmi hlavního vstupu do objektu, západní průčelí přístavby.
- e) Stanovení časů  $T_1$  - 60s
  - Zařízení bude pracovat v jednostupňové signalizaci poplachu.
- f) Stanoven čas  $T_2 = 360$  min
- g) Ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení úsekový poplach
  - akustická signalizace v místě trvalé obsluhy ústředny EPS - všeobecný poplach
  - vypnutí vzduchotechnických zařízení;
  - uzavření požárních klapek
  - aktivace a blokace/ deblokace výtahů, dveří
- h) odblokování dveří na únikových cestách (vnější plášť + uvnitř stavby u dveří s omezeným vstupem – „karta“) Monitorovaná zařízení
  - porucha záložního zdroje UPS pro požárně bezpečnostní zařízení – přenos informace na ústřednu.
- i) Signalizace poplachu
  - Signalizace všeobecného poplachu bude provedena opticky a akusticky sirénami EPS s majákem.
- j) Požadavky na adresaci
  - Bude použito adresného systému EPS
- k) Požadavky na kabelové trasy
  - Rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody a ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace.
  - Trasy EPS ovládaných zařízení a signalizace poplachu budou provedeny s funkční integritou dle ČSN 73 0848, příloha B - krátkodobá funkce kabelové trasy – P15-R, PH15-R dle ZP-27/2008, doba funkčnosti 15 min.

### Napájení a náhradní zdroj

Je řešen novým přívodem ústředny EPS každý napájecí zdroj bude řešen samostatným přívodem 1/16A z podružného rozvaděče. Jistič bude řádně označen EPS nevypínat.

### Kabelové rozvody

Rozvody EPS slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, a proto musí odpovídat požadavkům na ně kladeným v norem ČSN 73 082. Ustanovení této normy se týkají nejen provedení kabelu ale i uložení a chránění kabelu. Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 736005 a ČSN 33 0165. Nosné konstrukce a uchycovací prvky stejně jako ohniodolné kabely musí mít stejnou nebo vyšší odolnost než min. 45 minut.

Rozvody kruhových linek budou provedeny ohniodolnými kabely funkční schopností - 2x2x0,8.

Rozvody kruhové linky pro ovládání a signalizaci budou provedeny ohniodolným kabelem s funkční schopností - 2x2x0,8.

Rozvody k ovládaným zařízením budou provedeny ohniodolnými kabely s funkční schopností 4x2x0,8 a 2x1,5.

Způsob uložení kabeláže bude do FeZn trubek a kabelového žlabu na omítku. Dále budou využity prostory v podhledech a pod SDK, kde bude kabeláž vedena pomocí požárních kabelových přichytek a kabelových žlabech. Nosné konstrukce a uchycovací prvky stejně jako ohniodolné kabely musí mít stejnou nebo vyšší odolnost než min.45 minut. Všechny rozbočovací krabice pro rozvody EPS budou označeny červeným nápisem „EPS.“

## **I.6 EVAKUAČNÍ ROZHLAS (ERo)**

Na základě požadavku stavebníka bude v objektu instalován nový evakuační rozhlas. Umístění hlavní stanice bude v prostoru v 4NP m.č. 408, kde bude instalován samostatný RACK rozvaděč ERO a dále v zázemí recepcce s instalovaným RACK ERO.

Napájení jednotlivých bodů bude provedeno vždy samostatným vývodem s podružných rozvaděčů ( není předmětem této PD) jističem 1/B16A označeným ERO nevypínat. Zálohové napětí bude řešeno pomocí záložních akumulátorů 2x12V/38Ah v každém rozvaděči ERO bude instalován zálohovaný zdroj.

Systém ERO, bude napojen na systém EPS v m.č. 408 pro ovládání hlasového systému evakuace.

Systém ERO je systémem 100V a jen nutno dodržet vstupní a výstupní parametry výrobce v přepočtu na zónu 60-500W dle zatížení daného výstupu.

Reproduktory jsou navrženy s ohledem na provozní podmínky budovy:

- Podhledové v prostorech s rozebíratelnými podhledy
- Nástěnné v prostorech bez podhledu nebo s plným podhledem
- Závěsné v prostorech vysokých stropů

Reproduktory jsou navrženy 100V/10W s ohledem na potřeby obsluhy navrhujeme nastavit výkon jednotlivých reproduktorů na maximální hodnotu.

Kabely k reproduktorům budou instalovány v nehořlavém provedení s min 120min.

Ovládací komunikační kabely budou taktéž provedeny v nehořlavém provedení s min 120min.

Instalovaná kabeláž bude vedena mimo silové a slaboproudé rozvody, buď v samostatných lávkách nebo na požárních přichytkách s maximální vzdáleností úchyty 30cm.

Evakuační rozhlas bude sloužit i jako systém podkresové hudby a systém vyvolávací (administrativní).

Systém musí být vybaven a nastaven tak, aby při případném poplachu stavy nastavily o stavu PRIMAR (evakuace)

Systém ERO je zamýšlen v 5 zónovém systému kde systém lze dále rozšířit až do 16 zón.

Ve vybraných prostorech bude instalován regulátor hlasitosti s nuceným při poslechem.

Systém ERO bude vybaven podkresovým zesilovačem pro možnost vstupu audio přenosu.

Dále bude ERO vybaveno 2-mi stanovišti bezdrátových mikrofonu pro možnost vstupu při pořádání sportovních utkání.

## **I.7 ZÁVĚR**

### **Projekce systému EPS a ERO**

Požadavky na projektovou dokumentaci EPS a ERO vyplývají z Vyhlášky č. 246/2001, §5 a §10. Při projekci systému EPS a ERO je nutno vycházet z ČSN 730875, EN 54-16 a ČSN EN 60 849 Navrhování elektrické požární signalizace“, ČSN 342710 „Předpisy pro zařízení EPS“ a norem řady ČSN 73 xxxx „Požární bezpečnost staveb...“. Struktura, rozsah a obsah projektové dokumentace musí odpovídat Vyhlášce č. 499/2006 o dokumentaci staveb, včetně změn 62/2013.

### **Požadavky PBŘ**

**Ing. Miroslav Sopůšek Požárně bezpečnostní řešení TZ-21-250**

**DPS Rekonstrukce sportovního centra Ostrava-Dubina**

Napájení ústředny EPS a vyhodnocovacích jednotek při výpadku napájecího napětí je zajištěno vlastními akumulátory, které jsou dimenzovány pro dodávku potřebné energie při stavu "Požár" po dobu alespoň 15 minut a pro standardní funkci po dobu 24 hodin.

Jelikož v objektu nebude splněn požadavek čl.4.14.2 ČSN73 0875 - na místě trvalé obsluhy dvě osoby po celých 24 hodin i s ohledem na všechny provozní podmínky a další požadované činnosti, úkony a úkoly (např. požadované prohlídky, obchůzky apod.) budou stavy ústředny EPS prostřednictvím schváleného zařízení dálkového přenosu (ZDP) přenášeny na příslušný PCO HZS MSK Ostrava.

Před vstupem do objektu bude do fasády osazen Klíčový trezor PO (KT) ve kterém bude uložen generální klíč od všech místností v objektu! Nad ním bude osazen zábleskový maják (ZM) a na chodbě (137) bude osazeno Obslužné pole PO (OPPO).

Vysílač ZDP bude propojen datovou linkou s ústřednou EPS a bude přenášet veškeré poplachové a poruchové stavy EPS na PCO, kde obsluha uvidí přesné místo požáru či poruchy. Vysílač bude zálohován vlastním záložním akumulátorem.

Na recepci (135) v 1.NP bude umístěna požární ústředna EPS. Jedná se o místo se stálou službou (1 osoba) v režimu "DEN" a s telefonickým spojením na HZS. V provozní době objektu (režim "DEN") zajišťuje obsluhu ústředny EPS pověřený zaměstnanec na recepci, který v případě planého poplachu může tento zrušit.

V mimo provozní době (režim "NOC") budou stavy ústředny okamžitě řenášeny na PCO. Ústředna EPS bude trvale připojena přes ZDP na PCO.

Signalizace EPS probíhá na displeji ústředny EPS, u které budou vyvěšeny "Pokyny pro obsluhu EPS", tj. jak reagovat v případě požárního poplachu.

#### Posouzení EPS dle čl.4.3.2 ČSN 73 0875

a) Ve všech řešených prostorech objektu (s výjimkou prostor bez požárního rizika), bude detekce kouře řešena jednoúrovňově (pod stropem). Druhá úroveň jištění není navržena (zdvojené podlahy se nevyskytují ani podhledy s požárním zatížením nad 2,5 kg/m<sup>2</sup> v požárním úsek N 1.1 a nad 15 kg/m<sup>2</sup> jinde v objektu. Na únikových cestách – před východy do volna, budou instalovány adresné manuální hlásiče – požární tlačítka.

b) Detekce navržena kouřová a tepelná – opticko-kouřovými hlásiči a teplotními hlásiči.

c) Manuální tlačítkové hlásiče budou umístěny na chodbách a u východů. Umístění bude ve výšce vypínačů silnoproudu na zdi (1,2-1,5 m nad podlahou).

#### **Požadavky na montáž EPS a ERO**

Vyhláška č. 246/2001, §6 - Montáž požárně bezpečnostních zařízení:

- při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.
- Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených v odstavci 1 písemně.
- Systém musí být nainstalován dle platné a schválené dokumentace. Pokud je během montáže nezbytné provést jakékoliv změny proti dokumentaci, mají být tyto změny odsouhlaseny projektantem a doplněny do dokumentace. Umístění zařízení (jednotlivých prvků) při realizaci musí být porovnáno s dokumentací. Jakékoliv rozdíly musí být vyřešeny konzultacemi se zodpovědnými osobami.
- Po ukončení montáže je vhodné vystavit protokol o ukončení montáže, není to však povinný dokument požadovaný HZS nebo odpovědnými pracovníky požární ochrany. Protokol je vhodné vyžadovat zejména v případě, kdy montáž provádí jiná organizace.

#### **Uvedení systému EPS a ERO do provozu**



Účelem uvedení do provozu je určit, zda nainstalovaný systém EPS splňuje požadavky určené § 6, 7, 8 a 10 Vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Odborná firma (dle §10 odst. 2 Vyhlášky č. 246/2001 Sb.) musí provést důkladnou vizuální kontrolu, aby zjistila, zda práce byla provedena odpovídajícím způsobem, že použité postupy, materiály a komponenty odpovídají této specifikaci a že výkresy a návody k použití odpovídají nainstalovanému systému, musí přezkoušet a ověřit, že nainstalovaný systém pracuje správně a zvláště prověřit, že:

- a) všechny automatické a tlačítkové hlásiče jsou funkční
- b) informace předávané ústřednou jsou správné a splňují požadavky dokumentace
- c) všechna spojení s ohlašovou požáru nebo přijímací stanicí hlášení poruchových stavů jsou funkční, a že zprávy jsou správné a jasné
- d) sirény fungují tak, jak je uvedeno v specifikaci TZ projektové dokumentace
- e) lze aktivovat všechny pomocné funkce
- f) jsou předány dokumenty a návody dle požadavků
- g) EPS jako systém ve smyslu ČSN EN 54-1 splňuje všechny požárně-bezpečnostní funkce
- h) proběhly koordinační funkční zkoušky (EPS ve spolupráci s dalšími PBZ).

#### **Provoz a servis systému EPS a ERO**

V průběhu provozu je nutno zajistit dle požadavků Vyhlášky č. 246/2001 požadované pravidelné kontroly provozuschopnosti a funkční kontroly. Vycházíme z předpokladu, že rozsah zařízení je pro jakékoliv systémy EPS shodný, stejně jako spotřeby provozního materiálu (zkušební plyn apod.).

#### **Vyhl 246/2001 § 8 Elektrická požární signalizace**

(1) U elektrické požární signalizace se kromě pravidelných jednoročních kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu, a to:

- a) jednou za měsíc u ústřední a doplňujících zařízení,
- b) jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které elektrická požární signalizace ovládá, pokud v ověřené projektové dokumentaci nebo v podrobnější dokumentaci, popřípadě v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší.

(2) Zkouška činnosti elektrické požární signalizace při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení (OZO, certifikovaná organizace, PO). Shoduje-li se termín zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu s termínem pravidelné jednoroční kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.

(3) Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.

Pravidelné kontroly může provádět výrobce (distributor), nebo společnost, která je pro daný systém prokazatelně výrobcem proškolená, OZO, PO splatným certifikátem.

Rozsah prací při těchto kontrolách je pro různé systémy EPS prakticky shodný. Finanční náročnost vychází zejména z časové náročnosti prací, která je závislá na rozsahu systému EPS a na prostředí v němž je EPS instalována.

Nepravidelná servisní činnost (výměna hlásiče, změna SW, řešení poruch např. po úderu blesku atd.) je opět záležitostí smluvního vztahu s vybranou společností, která toto zajišťuje vlastními silami, resp. objednávkou náhradních dílů nebo přímo objednávkou specifikovaných prací u dodavatele technologie EPS. Výsledná částka za pravidelné i nepravidelné činnosti a technickou péči se může u různých organizací značně lišit. Doporučujeme proto začlenit tyto činnosti již do výběrového řízení na realizaci EPS.

