
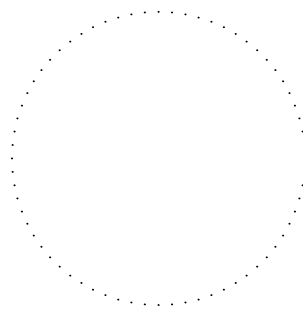



Revize				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis

Orientace		Projektant dokumentace pro stavební povolení a pro výběr zhotovitele				Autorizační razítko	
		Arch.Design, s.r.o. KANCELÁŘ BRNO Sochorova 23, 616 00 Brno telefon +420 541 420 910 fax +420 541 420 913					
		0,000=285,20 m.n.m. B.p.v.					
Architekt:	Ing. arch. Radoslav Novotný		Vypracoval:	Josef Vencel		Projektant části PD	
HIP:	Ing. Josef Pirochta		Kreslil:	Josef Vencel		 Moskevská 86 101 00 Praha 10 www.techniserv.cz <b>TECHNISERV spol. s r.o.</b>	
Zodp. projektant:	Ing. Josef Pirochta		Kontroloval:	Ing. Václav Valeš			
Investor:	Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha-Suchdol					Číslo paré:	
Místo stavby:	Areál ČZU, parc. č. 1627/1a a 1627/40	Obec: Praha - k.ú. Suchdol	Kraj: Praha				
Název stavby:	Mezifakultní centrum environmentálních věd II						
Stavební objekt:	SO 002				Formát:	13 x A4	
Část:	F.1.1.4.7 Zařízení slaboproudé elektrotechniky				Datum:	05/2013	
Název dokumentu:	Technická zpráva EPS				Číslo střediska:	410	
Číslo zakázky:	Kód dokumentu:				Stupeň:	DVZ	
B-12-035-000	F.1.1.4.7				Měřítko:		
					Č. výkresu	002	Revize
							00

## Technická zpráva

1. Identifikační údaje .....	3
a) Stavba: .....	3
b) Objednatel: .....	3
c) Zhotovitel dokumentace: .....	3
d) Zpracovatel části .....	3
e) Stupeň dokumentace: .....	3
2. Podklady .....	4
3. Technické řešení .....	4
a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS) .....	4
4. Závěrečná ustanovení .....	7
a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....	7
b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ .....	8
c) VLIVY ZAŘÍZENÍ .....	8
d) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	8
e) POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY .....	8
f) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	11
g) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	11
h) NAPÁJECÍ SOUSTAVA .....	12
i) KABELOVÉ TRASY .....	12
j) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA .....	12
k) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....	13
l) DOPORUČENÍ UŽIVATELI .....	13
m) ZÁVĚR .....	13

## **1. Identifikační údaje**

### **a) Stavba:**

Název stavby: Mezifakultní centrum environmentálních věd II  
Místo stavby: Areál ČZU, parc. č. 1627/1a a 1627/40  
Kraj: Praha  
Katastrální území: Praha - Suchdol  
Druh stavby: Rekonstrukce

### **b) Objednatel:**

Název investora: Česká zemědělská univerzita v Praze  
Adresa investora: Kamýcká 129, 165 21

### **c) Zhotovitel dokumentace:**

Název: Arch.Design, s.r.o. , kanceláře Brno  
Adresa: Sochorová 23, 616 00 Brno  
IČO: 25764314  
DIČ: CZ 25764314

HIP/ Zodp. projektant: Ing. Josef Pirochta  
Architekt: Ing. arch. Radoslav Novotný

### **d) Zpracovatel části**

Název: TECHNISERV, spol. s r.o.  
Adresa: Praha 4, Baarova 231/36, PSČ 140 00  
IČ: 44264020  
DIČ: CZ44264020

Zodp. projektant: Ing. Václav Valeš

### **e) Stupeň dokumentace:**

Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)

## 2. Podklady

- Předchozí stupně dokumentace (DUR – 06/2012, DSP – 01/2013)
- Aktuální půdorysné výkresy (7.5.2013)
- Požárně bezpečnostní řešení stavby (10.03.2013)
- Protokol určení vnějších vlivů č. 12/2010, včetně přílohové tabulky
- Požadavky investora konzultované s projektantem
- Zápisy z koordinačních porad
- Platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- Požadavky objednatele

## 3. Technické řešení

### a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

#### a.1 Účel a popis systému

Zařízení EPS slouží k včasné akustické a optické signalizaci ohniska požáru nebo vzniklého požáru. EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru. Automatické hlásiče požáru jsou rozmístěny tak, že je respektována ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení), tj. vznikající požáry budou signalizovány již v počátečním stadiu.

Systém EPS je plně adresovatelný, umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) lze přiřadit doplňující informace s bližším popisem jeho umístění. Tento text se zobrazuje spolu s adresou prvku a přesným časem a datem události na displeji ústředny. Hlásiče se připojují na kruhové analogové vedení.

Systém EPS zajišťuje vyhlášení požárního poplachu v objektu a ovládá jednotlivá požárně bezpečnostní zařízení objektu

Systém musí být schválen pro nasazení v ČR.

#### a.2 Technické řešení

Systém EPS bude řešen s ohledem na propojení se stávajícím systémem EPS v objektu MCEV I - ústředny EPS budou připojeny do sítě stávajících ústředen (v objektu MCEV I je instalována ústředna Zettler. Ústředna EPS je umístěna v místnosti Z114 na stěně. Propojení mezi ústřednou EPS v MCEV I a ústřednami EPS v MCEV II bude řešeno ohniodolným optickým kabelem. Jednotlivé ústředny budou propojeny do kruhu. Jednotlivá vedení kruhových linek budou vedena ve stavebně oddělených trasách ( jedno vedení bude provedeno v MCEV I v úrovni 1.PP a druhé vedení v MCEV I v úrovni 1.NP). Pro zajištění propojení se stávajícím systémem bude nutný upgrade stávajících SW klientů MG o dvě nové ústředny EPS.

Systém je navržen jako plně adresný se dvěma ústřednami EPS. Ústředna EPS.1 bude umístěna v 1.PP v místnosti 018 a ústředna EPS.2 bude umístěna v 1.NP v místnosti 101 (krček).

Obě ústředny budou osazeny 4-mi kruhovými linkami, k ústředně EPS.1 budou připojeny kruhové linky v 1.PP, 5.NP, 6.NP + 7.NP a kruhová linka výstupních prvků. K ústředně EPS.2 budou připojeny kruhové linky 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP.

Výstupní moduly pro ovládání koncových zařízení budou připojeny na samostatnou kruhovou linku, která bude v provedení s funkční integritou při požáru. Vstupně výstupní moduly budou umístěny u ústředny EPS.1 v místnosti 018 a v rozvaděčích EPS (REPS) ve 2.NP

míst. 232 a v 5.NP míst. 550. V rozvaděčích REPS budou umístěny i napájecí zdroje pro systém EPS.

V objektu budou instalovány samočinné a manuální konvenční hlásiče. Hlásiče budou zapojeny do kruhových smyček. Typy a rozmístění jednotlivých hlásičů je patrné z výkresové dokumentace. Umístění prvků je nutno zkoordinovat s instalací světel a zařízení vzduchotechniky.

Ústředna umožňuje naprogramování dvoustupňové signalizace poplachu dle ČSN 730875 – v případě poplachu je tento poplach signalizován nejprve pouze na ústředně (ev. i v ohroženém úseku), obsluha musí v čase T1 potvrdit příjem poplachu předepsaným úkonem (stiskem tlačítka „potvrzení“). Od okamžiku potvrzení musí obsluha během doby T2 prověřit příčinu poplachu (případně zlikvidovat začínající požár). Pokud během doby T2 obsluha neprovede na ústředně předepsaný úkon, bude vyhlášen po uplynutí doby T2 všeobecný poplach a budou aktivovány výstupy pro spuštění návazných zařízení.

První stupeň požárního poplachu :

-vyhlašuje každý automatický hlásič.

Druhý stupeň – požární poplach:

-vyhlašuje ústředna EPS po uplynutí času T1.

-vyhlašuje ústředna EPS po uplynutí času T2 při přerušení T1.

-vyhlašuje ústředna EPS po stisknutí kteréhokoli tlačítkového hlásiče uvnitř i vně objektu.

Čas T2 bude nastaven  $T2 < 6 \text{ min}$  ( na základě PBŘS). ČZU organizačním opatřením zajistí dodržení času T2 (praktickou zkouškou, trvalou službou na MCEV I apod.)

Požární poplach bude vyhlašován poplachovými sirénami s dostatečným pokrytím a do místa s 24 hodinovou obsluhou do prostoru vrátnice v 1.NP budovy rektorátu.

Se systémem EPS budou propojeny následující zařízení:

-klapky VZT na hranici požárních úseků

-rozvaděče MaR -1.PP (RA1, RA2), 1.NP (RA3), 5.NP (RA4), v MCEV I míst. 402 (RA5), 7.NP (RA6, RA7)

-hlavní uzávěr plynu v 1.PP

-vjezdová vrata v garáži v 1.PP

-větrání CHÚC

-zavírače dveří v chodbách 1.NP až 6.NP – dveře budou při provozu otevřené a jejich uzavření při požáru bude zajištěno dveřním zavíračem. Jedná se o tyto dveře:

1.NP dveře WG 112 2x dvoukřídlé dveře

dveře WG 111 2x dvoukřídlé dveře

2.NP dveře WG 205 2x dvoukřídlé dveře

dveře WG 204 2x dvoukřídlé dveře

3.NP dveře WG 307 1x dvoukřídlé dveře

dveře WG 304 1x dvoukřídlé dveře

4.NP dveře WG 407 1x dvoukřídlé dveře

dveře WG 404 1x dvoukřídlé dveře

5.NP dveře WG 505 1x dvoukřídlé dveře

dveře WG 503 1x dvoukřídlé dveře

6.NP dveře WG 605 1x dvoukřídlé dveře

dveře WG 603 1x dvoukřídlé dveře

-rozvaděče výtahů

-AVT systém – ztišení ozvučení při vyhlášení požárního poplachu

-deblokace zámků ACS odpojením napájení reversních zámků – jedná

Dveře na únikových cestách jsou osazeny panikovým kováním, dle PBŘS při evakuaci osob nedochází k evakuaci přes karusely.

Systém EPS MCEV II bude integrován do stávající SW nadstavby MrGuard. Nové adresy systému EPS budou zaneseny do stávajícího systému MrGuard.

### **a.3 Požární hlásiče**

Hlásič optickokouřový reaguje na viditelný kouř. Hlásiče budou instalovány na stropě, ev. na podhledech chráněných prostor. Montáž hlásičů musí být proveden v souladu s umístěním elektrických svítidel a výústků vzduchotechniky. Optickokouřové detektory budou umístěny i v prostoru nad podhledem v místech hlavních kabelových tras. Hlásiče v podhledu budou doplněny o paralelní signalizaci.

Hlásič tlačítkový. Jedná se o manuální hlásič. V místech s požadovaným vyšším krytím bude použito provedení s odpovídajícím krytím. Hlásiče jsou umístěny do výšky 1,2 – 1,5 m nad od podlahy v místech:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest.
- v chráněných únikových cestách, u východů z chráněných únikových cest na volná prostranství
- v místech kudy procházejí obsluhy technologických zařízení
- ve vzdálenějších koncích chodeb a parkoviště.

### **a.4 Ovládání EPS**

Ovládání EPS je zajištěno ovládacím panelem hlavní stávající ústředny ve vrátnici. Ovládání EPS bude možné provádět i na ústřednách v objektu MCEV II ( pro ovládání EPS přímo v objektu MCEV II bude sloužit ústředna EPS.2 umístěná v místnosti 101 ( krčku).

### **a.5 Napájení systému**

Ústředny a napájecí zdroje jsou napájeny napětím 230V, 50Hz. Sít'ový přívod bude řešen samostatným a v průběhu trasy nevypínaným kabelem připojený na samostatný jistič jmenovité hodnoty 10A/char.B. a doplněný samostatným zemněním vodičem CY6.. Příslušné svorky musí být označeny štítkem EPS-nevypínat. Musí být splněny požadavky ČSN 730802 čl. 12.9.2

V případě výpadku sítě se zařízení EPS automaticky přepne na náhradní zdroje. Provoz systému při výpadku sítě budou zajišťovat napájecí zdroje ústředny EPS s akumulátory. Akumulátory budou ústřednou automaticky dobíjeny a testovány.

Dle platných norem musí být ochranný vodič PE v zařízeních EPS veden samostatně, galvanicky oddělený od sít'ového přívodu. Ochrannou svorku ústředny propojit s můstkem PEN v rozvaděči nn na zemnicí svorku přívodního kabelu.

Zajištění přípojných napájecích míst a potřebného příkonu je nárokováno v rámci profese silnoproud.

### **a.6 Kabelové rozvody a trasy**

Rozvody EPS budou řešeny separátně od ostatní instalace. Horizontální trasy budou kotveny ke stropu jednostrannými nebo dvojítymi kabelovými příchytkami.

Budou použity kabely s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. Rozvody hlásičových kruhových linek budou bez nároku na funkční schopnost při požáru, kruhová linka pro vstupně výstupní moduly a vedení k ovládaným koncovým prvkům bude provedena kabelem 2x2x0,8 s funkční schopností při požáru.

Kabeláž bude uložena na povrchu v kabelových příchýtkách, vertikální vedení k tlačítkovým hlásičům bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách, v 1.PP bude vedení

k tlačítkovým hlásičům na povrchu v pevných elektroinstalačních trubkách. Vedení v CHÚC bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách.

Pro stoupací vedení budou použity kabelové lávky, které budou přichyceny pomocí distančních úchytů do stěny šachty. Jednotlivé kabely budou kotveny ke kabelovým lávkám pomocí kabelových přichytek. Pro dosažení kvalitního vodivého spojení budou jednotlivé díly kabelových žlabů a lávek navzájem spojeny výrobcem předepsanými spojovacími prvky. Z pohledu ochrany před úrazem elektrickým proudem pak postačuje takto pospojený systém kabelových žlabů a lávek na obou koncích připojit na svorku s nulovým potenciálem. Toto uzemnění bude provedeno dle požadavku č. 543.1.2 ČSN332000-5-54.

Všechny prostupy kabelových žlabů a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4.2009). Prostupy kabelových žlabů mezi PU budou utěsněny rozebíratelnými požárními ucpávkami (protipožární sáčky). Prostupy kabelů nebo svazku kabelů mezi PU budou utěsněny protipožárním tmelem. Každá PU bude označena identifikačním štítkem.

#### **4. Závěrečná ustanovení**

##### **a) POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

###### **Požadavky na dodavatele silnoprůdové části:**

- zajištění napájecích a zemnicích přívodů nn
- dostatečné rezervy v požadovaných příkonech
- spolupráce při zapojení vzájemných rozhraní
- spolupráce při zapojení ovládacího výstupu EPS k větrání CHÚC

###### **Požadavky na dodavatele VZT:**

- zajištění dostatečného chlazení serveroven
- součinnost při připojování PPK
- součinnost při připojení ovládacího výstupu EPS k větrání CHÚC

###### **Požadavky na dodavatele MaR:**

- propojení výstupu požár v rozvaděčích MaR
- součinnost při připojování PPK, větrání CHÚC

###### **Požadavky na dodavatele vjezdových vrat:**

- propojení EPS s řídicí jednotkou pohonu vrat, řídicí jednotka musí být vybavena vstupem OPEN

###### **Požadavky na dodavatele rozvodů plynu:**

- součástí rozvodů plynu bude i elektrický uzávěr plynu, zajistit připojení výstupu z EPS

###### **Požadavky na dodavatele výtahů:**

- Upřesnit umístění přípojných bodů pro ovládání výtahů a připojení bezpotenciálového výstupu EPS do rozvaděčů výtahů.

**Požadavky na dodavatele AVT:**

- Ověřit přípojné body pro ztišení AVT při požáru a zajistit připojení výstupu z EPS v systému AVT.

**Požadavky na dodavatele ACS:**

- Zajistit dodávku relé pro jednotlivé větve napájecích obvodů zámků ACS a dodávku reverzních zámků na únikových cestách pro zajištění odemknutí zámků odpojením napájení ze systému EPS.

**Požadavky na stavební část:**

- zajištění přístupnosti kabelového vedení a instalovaných zařízení (revizní otvory v podhledech, příčkách apod.)
- průřazy větší než 50x50 mm
- zajištění výkopových prací pro venkovní trasy
- osazení dveří samozavírači a součinnost při osazování komponent PZTS a DT
- koordinace s dodavateli dveří (ovládání systémem EPS)
- koordinace při připojení výtahů (vazba systému SSK, MR, EPS)

**b) PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ**

Pokud není ve výkresové části a v protokolu určení vnějších vlivů (součástí stavební části projektové dokumentace) uvedeno jinak, pak ve všech prostorách, kde budou instalovány komponenty systému je ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009) stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

**c) VLIVY ZAŘÍZENÍ**

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009)) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

**d) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Všechna zařízení, budou splňovat hygienické normy a nebudou mít žádný vliv na okolní životní prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Během provozu zařízení není produkován žádný odpad.

**e) POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY**

- ČSN 33 2130 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody z 9.2009),
- ČSN 34 2300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení),
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009),



- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010),
- Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy z 4.2010),
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Část 5-52: Elektrická vedení z 12.2012),
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování z 9.2007),
- ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007),
- Řada norem ČSN EN 62305 (Ochrana před bleskem z 7.2007),
- ČSN EN 60664-1 ed. 2 (Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky z 4.2008),
- ČSN EN 61000-4-30 ed. 2 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-30: Zkušební a měřicí technika - Metody měření kvality energie z 9.2009),
- ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009),
- ČSN EN 61140-4-6 ed. 2 (Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení z 3.2003),
- ČSN 33 4000 (Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu z 8.1988),
- ČSN 33 4010 (Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu z 11.1990),
- řada norem ČSN EN 60079-x ( Výbušné atmosféry),
- ČSN EN 60079-14 ed. 3 (Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací z 4.2009)
- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb. ( Stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (Nařízení vlády ze dne 17. srpna 2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky)
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 26/1999 Sb. (O obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. (O dokumentaci staveb)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)
- Zákon č. 183/2006 Sb. (O územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb. (O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů)
- Zákon č. 262/2006 Sb. (Zákon ze dne 21. dubna 2006; Zákoník práce v platném znění; Část pátá, bezpečnost a ochrana zdraví při práci)

- Zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon ze dne 23. května 2006; Kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění)
- Zákon č. 350/2012 Sb. (Kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

*Normy přímo související se systémem Elektrické požární signalizace (EPS)*

- ČSN 34 2710 (Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace a změn následujících),
- Soubor norem řady ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace),
- ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty z 05/2009)
- ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení z 4.2011),
- ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení)
- ČSN 73 0810 Z1 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení)
- ČSN 73 0818 (Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami)
- ČSN 73 0818 Z1 (Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami)
- ČSN 73 0831 (Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory)
- ČSN 73 0845 (Požární bezpečnost staveb – Sklady)
- ČSN 73 0848 (Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody)
- ČSN 73 0872 (Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení)
- ČSN EN ISO 13943 (Požární bezpečnost – Slovník)
- ČSN 01 3495 (Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb)
- ČSN EN 54-21 (Elektrická požární signalizace - Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení )
- ČSN EN 54-20 (Elektrická požární signalizace - Část 20: Nasávací hlásiče)
- ČSN EN 54-20 Opr.1 (Elektrická požární signalizace - Část 20: Nasávací hlásiče)
- ČSN EN 54-4 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)
- ČSN EN 54-4 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)
- ČSN EN 54-4 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj)
- ČSN EN 54-2 (Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna)
- ČSN EN 54-2 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna)
- ČSN EN 54-7 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-7 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-7 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace)
- ČSN EN 54-5 (Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-5 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče)

- ČSN EN 54-10 (Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-10 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče)
- ČSN EN 54-12 (Elektrická požární signalizace - Část 12: Hlásiče kouře - Hlásiče lineární využívající optického světelného paprsku)
- ČSN EN 54-13 (Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému)
- ČSN EN 54-18 (Elektrická požární signalizace - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení)
- ČSN EN 54-18 Opr.1 (Elektrická požární signalizace - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení)
- ČSN EN 54-17 (Elektrická požární signalizace - Část 17: Izolátory)
- ČSN EN 54-3 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-3 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-3 A2 (Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény)
- ČSN EN 54-11 (Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče)
- ČSN EN 54-11 A1 (Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče)
- ČSN EN 54-24 (Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory)
- ČSN EN 54-16 (Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení)
- ČSN EN 54-23 (Elektrická požární signalizace - Část 23: Požární poplachová zařízení - Optická výstražná zařízení)
- ČSN EN 54-1 (Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., (O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb)
- Zákon č. 133/1985 Sb. (O požární ochraně)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., (O technických podmínkách požární ochrany staveb)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výroby.

#### **f) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při montáži budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních z 7.2005 a opravy Opr. 1 z 9.2006) a norem souvisejících.

#### **g) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Základní ochrana:

- a. Krytím,
  - b. základní izolací živých částí.
- 2) Ochrana při poruše:
- a. Automatické odpojení od zdroje,
  - b. dvojitá izolace,
  - c. ochrana malým napětím SELV.

## **h) NAPÁJECÍ SOUSTAVA**

Napájení hlavních částí systému - ústředny, pomocné napájecí zdroje:

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

Napájení periferních zařízení:

- Rozvodná soustava 2 DC 12V, 24V, SELV
- Ochrana před nebezpečným dotykem:

## **i) KABELOVÉ TRASY**

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009), ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010), ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007), ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování z 9.2007), dále podle ČSN 34 2300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 33 2130 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody z 9.2009), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Část 5-52: Elektrická vedení z 12.2012), norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy z 4.2010) musí být vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

Souběh a křížování vedení od jiných vodičů a od jiných kovových částí bude dodržován dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Část 5-52: Elektrická vedení z 12.2012) a podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy z 4.2010). Vedení bude uspořádáno nebo označeno tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.

## **j) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA**

Pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility bude provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí síť 230Vstř., nízko úroňové analogové signály, kabely pro číslicové signály, komunikační kabely atd.
- Seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin.
- Kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem.
- Kabely budou pokládány na uzemněné nosné konstrukce (kabelové lávky) a budou vedeny v blízkosti kostry zařízení nebo přístrojů.

- Při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.
- Stínicí pláště kabelů, které mají účinně redukovat rušení v kmitočtovém pásmu nižším než 1 MHz budou uzemněny v jednom bodě.
- Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní budou splňovat požadavky na odolnost ve smyslu norem ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti z 11.2006 a změn souvisejících) a ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009).

#### **k) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Všechny prostupy rozvodných potrubí a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4.2009).

#### **l) DOPORUČENÍ UŽIVATELI**

Montáž daného systému mohou provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací, proškolení výrobcem nebo jím pověřenou institucí a proškolení dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Před zprovozněním daného systému se provedou zkoušky, jimiž se prověří soulad funkce namontovaného zařízení s funkcí předepsanou. Předání a převzetí systému musí být provedeno neprodleně po dokončené montáži a po provedené výchozí revizi.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle Návodu k obsluze a údržbě přiloženého k předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.

#### **m) ZÁVĚR**

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou dokumentaci a je její nedílnou součástí. Výstavba elektrických rozvodů je řešena jako zařízení s normální provozní spolehlivostí dle platných předpisů. Při souběhu a křížení silnoproudých vedení se slaboproudými musí být dodrženy předepsané odstupové vzdálenosti pro zamezení rušivých elektromagnetických vlivů, nebo zavlčení nebezpečného napětí. Elektroinstalace rozvodů musí být prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací dle vyhl.č. 50/1978 Sb. Rovněž je nutno postupovat dle pokynů výrobců dodávaných zařízení. Všechny montážní práce musí být provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. V době provádění montážních prací je nutno dodržovat všechny předpisy a nařízení bezpečnosti práce. Provádějící organizace je povinna před předáním a uvedením zařízení do provozu zajistit provedení výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení z 03/1991 a změn Z1 z 08/1996, Z2, Z3 z 04/2004 a Z4 z 9.2007) a ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007) zajistit zhotovení PD skutečného provedení elektroinstalace a seznámit uživatele s obsluhou a provozem elektrických zařízení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.

**Projektová dokumentace v sobě zahrnuje veškeré změny do data jejího vypracování**

V Praze dne 31. 05. 2013

Vypracoval Josef Vencel