

Tato dokumentace je ve smyslu autorského zákona považována za duševní vlastnictví firmy POLSON SECURITY s.r.o. Jakékoliv kopírování, poskytování této dokumentace třetí osobě či její využití k jiným účelům než je uvedeno ve smlouvě o dílo k této dokumentaci lze provádět pouze s předchozím souhlasem firmy POLSON SECURITY s.r.o.

ČÍSLO	POPIS ZMĚNY	PROVEDL	DATUM
<div><div><div>POLSON</div><div>SECURITY</div><div>POLSON SECURITY s.r.o.</div><div>Březnice 366</div><div>760 01 Březnice</div><div>IČO: 02697157</div><div>info@polsonsecurity.cz</div></div></div>	NÁZEV ZAKÁZKY	MŠ Sídlištní 4, Hodonín - Rekonstrukce elektroinstalace, 1. etapa	Autorizace
	INVESTOR	Město Hodonín, Masarykovo nam. 1, 695 35 Hodonín	
	MÍSTO STAVBY	MŠ Sídlištní 4, Hodonín	
	PS: Dvoupodlažní pavilon		
PROFESE D.1.4.2 Elektronické komunikace		STUPEŇ DPS	ZAKÁZKA Č. PS 385/2023
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO _	FORMÁT A4
TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU	
KRESLIL Ing. Petr Míka	SCHVÁLIL Ing. David Polášek	DATUM 11/2023	D.1.4.2-01

# MŠ SÍDLIŠTNÍ 4, HODONÍN – REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE, 1. ETAPA

## TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.4.2-01

### DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

Objednatel: **Město Hodonín**  
Se sídlem: Masarykovo nám. 1, 695 35 Hodonín

Zhotovitel: **POLSON SECURITY s.r.o.**  
Místo podnikání (provozovna): Třída Tomáše Bati 364, 763 02 Zlín - Louky , IČ: 02697157

Místo stavby: Dvoupodlažní pavilon v MŠ Sídliště 4, Hodonín

---

*Zpracoval Ing. Petr Míka, Autorizovaný inženýr – č. 1302158 ČKAIT, Technika prostřední staveb, specializace elektrotechnická zařízení.*

*Schválil: Ing. David Polášek, Autorizovaný technik - č. 1302446 ČKAIT, Technika prostřední staveb, specializace elektrotechnická zařízení. Technik požární ochrany Z - TPO - 93 / 2019 podle § 11 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.*

#### Zadávání veřejných zakázek

- zákon č.134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 172/2016 Sb., o stanovení finančních limitů pro účely zákona o zadávání veřejných zakázek

- Vyhláška č. 168/2016 Sb., o uveřejňování formulářů pro účely zákona o zadávání veřejných zakázek a náležitosti profilů zadavatele

- Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

## Seznam výkresů a dokumentace

číslo výkresu	název výkresu a jiné dokumentace	Měřítko
D.1.4.2-01	Technická zpráva	
D.1.4.2-02	SLP - 1.NP	1 : 100
D.1.4.2-03	SLP - 2.NP	1 : 100
D.1.4.2-04	SLP - 1.NP – JEDNOPODLAŽNÍ PAVILON	1 : 100
D.1.4.2-05	BLOKOVÉ SCHÉMA - SK, VDS, EKV, JČ, VT	1 : 100
D.1.4.2-06	BLOKOVÉ SCHÉMA - PZTS	1 : 100

## Seznam zkratk

EPS	- elektrická požární signalizace
EZS (PZTS)	- elektrická zabezpečovací signalizace
ČSN	- Česká technická norma
ZDP	- zařízení dálkového přenosu
EKV	- elektronická kontrola vstupu
DZR	- domov se zvláštním režimem
SK	- Strukturovaná kabeláž
PZTS	- poplachový zabezpečovací a tísňový systém
VDS	- video dohledový systém
EKV	- elektronická kontrola vstupu
VT	- video telefon
JČ	- jednotný čas

## Obsah

SEZNAM VÝKRESŮ A DOKUMENTACE.....	2
SEZNAM ZKRATEK.....	2
PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
PŘEDPISY A NORMY .....	3
STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK).....	4
POPLACHOVÁ ZEBEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÁ SIGNALIZACE S ELEKTRONICKOU KONTROLOU VSTUPU (PZTS).....	5
ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV) A VIDEO TELEFON (VT).....	7
VIDEO DOHLEDOVÝ SYSTÉM (VDS).....	7
JEDNOTNÝ ČAS (JČ) .....	8
PŘÍPRAVA PRO MULTIMEDIA .....	8
PROSTUPY A VEDENÍ ROZVODŮ.....	8
ZÁVĚR A DOPORUČENÁ OPATŘENÍ.....	10

## PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Dokumentace je zpracována na základě podkladů:

- Stavební půdorysy
- Prohlídka objektu
- Požadavky investora

## PŘEDPISY A NORMY

### Použité normy a vyhlášky:

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50173-1-edice-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50174-1-edice-2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení
- ČSN EN 55022 Zařízení informační techniky - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení
- ČSN ETSI EN 301 489-7 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 7: Specifické podmínky pro pohyblivá a přenosná rádiová a přidružená zařízení digitálních buňkových radiokomunikačních systémů (GSM a DCS)

- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů;

### **Bezpečnost a ochrana před úrazem el. proudem:**

ČSN 33000-4-41 ed. 3– Elektrické instalace nízkého napětí – ochrana před úrazem elektrickým proudem

### **Vlivy zařízení**

Všechna zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000, ČSN EN 55032 ed. 2 a ČSN EN 50561-1 , ČSN EN 50 130-4 ed. 2 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení.

### **Bezpečnost a ochrana před úrazem el. proudem**

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které může vzniknout při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o prostory, zařazené dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, nebezpečné. Manipulaci na el. zařízení mohou provádět jen kvalifikované osoby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Síťová část přívodu je řešena soustavou TN-C-S se samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411, jistící prostředek odpojuje všechny vodiče přivádějící proud. Instalace k hlásičům, sirénám a vstupně / výstupním modulům napájena napětím 24V DC – funkční malé napětí FELV, se samočinným odpojením od zdroje v soustavě IT podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.7.

## **STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)**

V objektu bude provedena instalace strukturované kabeláže pro datovou síť a také pro telefon. Instalace systému SK v rámci objektu bude řešena pomocí jednoho hlavního datového rozvaděče, který bude instalován v 1.NP v prostoru technické místnosti pod středovým schodištěm ve dvoupodlažním pavilonu. Tento datový rozvaděč bude pomocí kabelů FO SM 9/125-12vl. + 5x STP Cat.6A LS0H propojen s nově instalovaným datovým rozvaděčem v m.č. 1.18 v jednopodlažním pavilonu. Nový datový rozvaděč v m.č. 1.18 jednopodlažního pavilonu bude instalován z důvodu možnosti zakončení datového propoje do jednopodlažního pavilonu, zakončení přípojky telekomunikační a datové sítě CETIN, který má přípojku přivedenou do stejné místnosti a také bude sloužit jako příprava pro instalace datových rozvodů v jednopodlažním pavilonu v následující etapy rekonstrukce.

Jednotlivé datové zásuvky v rámci objektu dvoupodlažního pavilonu budou napojeny do hlavního datového rozvaděče dvoupodlažního pavilonu „hvězdicově“ pomocí kabelu STP Cat.6A LS0H, kde budou vyvázány na PATCH panelech 24xRJ45, Cat.6A, STP. Datové zásuvky budou typu 2xRJ45 a 1xRJ45. Datové zásuvky budou instalovány do přístrojových krabic do stěny. Konkrétní přesné rozmístění koncových zásuvek je patrné z výkresové dokumentace.

Systém bude instalován v dimenzích koncových zásuvek:

- 2x datová dvojzásuvka (4x port RJ45) na jedno pracovní místo v rámci jednotlivých tříd
- 2x datová dvojzásuvka (2x port RJ45) v třídách jako příprava pro interaktivní tabuli – 1x u uvažované interaktivní tabule, 1x u uvažovaného obslužného pracoviště.
- 1x datová zásuvka (1x port RJ45) na stropě pro připojení WiFi

### **Napájení:**

Datový rozvaděč bude napájen z rozvodné sítě 230V / 50Hz Kabelem CYKY 3Cx2,5, který bude v průběhu trasy nevypínatelný a napojený vždy na samostatný jistič max. 16A. Přívodní kabel bude

datovém rozvaděči zakončen do rozvodného panelu se standardními zásuvkami 5x230V s přepětovou ochranou III. stupně. Vybavení rozvaděče – aktivní prvky pak budou napájeny ze rozvodných panelů.

## **POPLACHOVÁ ZEBEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÁ SIGNALIZACE S ELEKTRONICKOU KONTROLOU VSTUPU (PZTS)**

Projekt řeší instalaci systému PZTS, který bude střežit vybrané prostory 1.NP a 2.NP. Navržený systém vyhovuje ČSN EN 50131-1 a je sestaven z prvků, které mají homologaci se zařazením do 2. stupně zabezpečení. Systém PZTS je proveden s moderní mikroprocesorovou ústřednou. Zabezpečení objektu je zajištěno prostorovou ochranou vybraných prostor 1.NP a 2.NP. Podrobnější popis jednotlivých ochran, umístění prvků a signalizace poplachu je uveden dále.

Systém bude také doplněn nástavbou o detekci požáru, která bude tvořena automatickými detektory opticko-kouřovými. Automatické hlásiče budou vybaveny funkcí AUTO RESET.

Systém je tvořen ústřednou PZTS, k níž se budou pomocí sběrnice připojovat koncové zařízení - detektory PZTS a také klávesnice určené k ovládání systému. Všechny použité prvky mají homologaci se zařazením do II. Stupně zabezpečení.

### **Způsob zabezpečení určených prostor:**

#### **Ochrana prostorová:**

Je tvořena infrapasivními detektory pohybu (PIR), které budou umístěny na stěnách v určených místech tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor.

Detektory pohybu budou v hvězdicovém zapojení připojeny ke sběrníkovým modulům – koncentrátorům. Koncentrátory pak budou sériově zapojeny připojeny ke sběrnici systému. K jednomu koncentrátoru bude připojeno max. 8 detektorů.

#### **Detekce požáru:**

Je tvořena automatickými hlásiči opticko-kouřovými a kombinovanými (kouř + teplota), které budou instalovány na stropě tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. V kotelně bude navíc doplněn tak detektor úniku CO.

Detektory pohybu budou v hvězdicovém zapojení připojeny ke sběrníkovým modulům – koncentrátorům. Koncentrátory pak budou sériově zapojeny připojeny ke sběrnici systému. K jednomu koncentrátoru bude připojeno max. 8 detektorů.

#### **Ovládání systému:**

Systém PZTS bude ovládán LCD klávesnicemi, pomocí které bude možno zapínat nebo vypínat příslušné skupiny ( zastřežit – odstřežit příslušné prostory), popřípadě budou pomocí klávesnic přístupné další funkce dle oprávnění systému.

Klávesnice bude instalována u vstupu do objektu. Přesné umístění klávesnice viz. výkresová dokumentace.

#### **Signalizace poplachu:**

Ústředna PZTS bude umístěna v prostoru technické místnosti pod středovým schodištěm dvoupodlažního pavilonu. Polachová informace bude ústřednou signalizována pomocí vnitřních sirén a také bude přenášena přes GSM na mobilní telefon určené osoby, případně dle volby investora na PCO určené hlídací služby.

## **Rozdělení systému PZTS na skupiny:**

Systém PZTS bude v rámci objektu rozdělen na nezávislé skupiny:

Tato část bude řešena při provádění díla se zástupcem investora, předpokládá se zařazení jednotlivých pavilonů jako samostatné nezávislé skupiny.

Samostatnou skupinu bude tvořit detekce požáru – tedy detektory požáru budou zařazeny v rámci jedné, samostatné a nezávislé skupiny hlásičů, která bude v činnosti 24/7 bez ohledu na stav zastřežení objektu jako takového. Systém pro detekci požáru bude tedy činnosti i v době, kdy bude školka v provozu a odstřežená.

## **Napájení a zálohování PZTS**

Ústředna PZTS bude napájena ze sítě 230V/50Hz ze samostatného jističe 16A z rozvaděče nn. Přívod je proveden samostatným v průběhu trasy nevypínatelným kabelem CYKY 3Cx2,5 dle ČSN EN 50 131-1.

Prvky systému PZTS jsou napájeny ze sběrnice PZTS. Systém bude zálohován akumulátorem 12V/17Ah. Akumulátor bude umístěn ve skříni posilovacího zdroje. Kapacita náhradního zdroje je dána ČSN EN50131-1. Doba zálohování je dle normy ČSN EN50131-1, čl.9.2.

Nap. napětí ústředny : 230V / 50Hz

Prov. napětí rozvodu : 12Vss

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živých částech je provedena krytím dle ČSN 18 0003.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím u neživých částí bude provedena dle ČSN 33 2000–4-41. Prostředí vyplývá z protokolu o určení prostředí.

## **Obsluha a údržba zařízení**

Pro spolehlivý provoz celého systému PZTS doporučujeme uživateli zajistit vnitřní cestou přezkušování celého systému obsluhou v pravidelných intervalech /1x za 14 dní/ a každoročně provést montážní organizací revizi systému PZTS dle ČSN 50 131-1.

## **Pokyny pro montáž**

Instalace celého zařízení a vedení je nutné provést dle norem ČSN EN 50131-1, ČSN 33 20 00, ČSN 34 23 00 a předpisů na ně navazujících. Jakékoliv změny oproti projektu je nutné konzultovat s projektantem a tyto změny zakreslí montážní pracovníci do montážního paré.

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro práci v objektu, zvláště pak bezpečnostní předpisy pro práci na el. zařízení a při práci ve výškách a na žebřících. Rovněž musí být důsledně dodržovány požární předpisy.

## **Závěrečné ustanovení:**

Před uvedením systému do trvalého provozu zpracuje uživatel pokyny pro osoby opouštějící objekt poslední, kontrolu uzavírání oken a dveří. Rovněž doporučujeme zpracovat směrnici pro činnost v případě vyhlášení poplachu, zvláště způsob součinnosti zaměstnanců se zásahovou jednotkou policie, nebo jiné bezpečnostní organizace.

## **Prokazatelně je nutné určit :**

- osoby poučené, pověřené obsluhou
- osobu zodpovědnou za provoz systému

## **Osoba zodpovědná za provoz zařízení PZTS**

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení PZTS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou
- zajišťuje nahlašování oprav servisní organizaci

- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy
- kontroluje provádění zkoušek zařízení PZTS během provozu a zodpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu

### **Osoby pověřené obsluhou zařízení PZTS**

- musí být proškolené předávající organizací
- postupují dle pokynů pro obsluhu, vedou záznamy v provozní knize PZTS
- při signalizaci poplachu postupují dle režimové poplachové směrnice
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

## **ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV) A VIDEO TELEFON (VT)**

V objektu budu u vstupu do objektu a také u určených vstupních branek do areálu školky (branky spadající do 1. etapy) budou instalovány čtečky RFID čipů/karet, které budou propojeny kabelem FTP Cat.5E s řídicím dveřním kontrolérem, ke kterému bude také připojen elektrický dveřní zámek pomocí kabelu CYSY 2x 1,5. Řídicí dveřní kontrolér bude pak připojen pomocí kabelů FTP Cat.5E LS0H a CYSY 2x1,5 k systémovému napájecímu zdroji a ethernetovým rozhraním. Systém pak bude možno spravovat na libovolném PC v rámci systému SK objektu.

Od systémového napájecího zdroje pro napájení dveřního zámku budou vedeny kabely CYSY 2x1,5 do jednotlivých šaten před každou třídou, kde bude tento kabel přes přerušovací tlačítko připojen ke dveřnímu zámku ve vstupních dveřích do dané šatny. Přerušovací tlačítko bude instalované ve výšce 2000mm od země u z vnitřní strany vstupních dveří do dané šatny. Zařízení tak umožní rodičům pomocí tisknutí tlačítka odblokovat dveřní zámek a díky instalaci ve výšce 2000mm od země bude zamezeno samostatnému odchodu dětí bez doprovodu dospělé osoby.

U vstupu do budovy a vstupu na dvůr u branky budou společně se čtečkami čipů/karet instalovány IP dveřní hlásky s 6 tlačítky, které budou pomocí datový kabelů FTP Cat.5E LS0H a CYSY 2x1,5 (pro venkovní branky budou použity FTP Cat.5E kabely provedení do země a kabel CYKY-O 2x1,5) připojeny do RACK rozvaděče systému SK, kde budou připojeny k PoE Switchi a zdroji pro napájení dveřních zámků. Do PoE Switche pak budou připojeny také účastnické videotelefony, které budou instalovány v jednotlivých třídách.

Systém tak bude umožňovat návštěvě pomocí volby tlačítka spojit VIDEO hovor na příslušné pracoviště dle volby a následně bude možno pomocí tlačítka ovládat odblokování dveřního zámku.

## **VIDEO DOHLEDOVÝ SYSTÉM (VDS)**

Navržený kamerový systém bude sloužit pro monitorování určených venkovních prostor, prostor před vstupem do objektu, přehledové sledování prostor venkovní zahrady.

Kamerový systém je navržen digitální s komunikací pomocí IP technologie. Systém se skládá z venkovních kamer, PoE Switche a síťového NVR záznamového zařízení.

Vnitřní i venkovní kamery budou umístěny na vhodných místech objektu tak, aby umožnili obsluze sledovat určené prostory. Kamerový systém je také žádoucí z důvodu možnosti rychlého ověření situace v daném prostoru.

Kamery budou sloužit jako přehledové a jsou navrženy digitální IP kamery s rozlišením 4 MPix a 3-axiálně nastavitelným varifokálním motorzoom objektivem. Kamery budou „hvězdnicově“ připojené v RACK rozvaděči systému SK k PoE switchi, kde je instalováno síťové NVR záznamové zařízení. Pro komunikaci kamerového systému je navržena fyzicky oddělená kabeláž se samostatnými aktivními prvky, aby byly vyloučeny kolize systémů SK a VDS, případně také elektronické kontroly vstupu či jiných zařízení, využívajících ethernetovou síť.



Jednotlivé kamery budou k síťovému NVR, potažmo SWITCHům připojeny pomocí kabelů STP Cat.6A LS0H, který bude sloužit současně pro přívod napájení pomocí PoE.

Obraz z kamer je možno sledovat, dle uděleného oprávnění správcem sítě, na libovolné PC v rámci systému SK objektu, které bude mít nainstalovaný potřebný software.

### **Napájení:**

Napájení kamer je vedeno kabelem STP Cat.6A LS0H, který současně souží pro komunikaci a přenos obrazu, pro napájení bude využito PoE.

## **JEDNOTNÝ ČAS (JČ)**

Objekt bude vybaven instalací moderního systému jednotného času s PoE switchem připojeným do ethernetové sítě objektu s přístupem k internetu, ke kterému budou „hvězdicově“ připojeny koncové hodiny, které budou napájeny pomocí PoE a synchronizovány pomocí NTP serveru.

Aktivní prvek PoE switch bude instalován v 1.NP v RACK rozvaděči systému SK, kde bude tento switch připojen k ethernetové síti objektu s přístupem k internetu.

Podružné hodiny navrhujeme digitální se zobrazením řasu ve formátu HH:mm. Podružné hodiny jsou vybaveny elektronikou pro komunikaci přes Ethernet, automatickou synchronizaci času a napájení pomocí PoE. Jednotlivé koncové hodiny budou propojeny s PoE switchem „hvězdicově“ pomocí kabelů FTP Cat.5E LS0H, každé hodiny budou tedy připojeny samostatným datovým kabelem.

## **PŘÍPRAVA PRO MULTIMEDIA**

Ve třídách bude provedena příprava pro multimedia. Příprava bude tvořena datovou dvojzásuvkou systému SK a také přímým propojením trubkou s průměrem d=50mm pozice uvažované interaktivní tabule a pracovního stolu určeného pro ovládání dané tabule.

## **PROSTUPY A VEDENÍ ROZVODŮ**

V souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 mají být prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

### **Těsnění prostupů se provádí následovně:**

- Pokud se jedná o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci (tato konstrukce musí být dotažena

až k povrchu kabelu shodnou skladbou). Samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

- Ostatní prostupy se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A 1 :2010, článek 7.5.8). Tyto prostupy se hodnotí kritérii
  - EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
  - E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.
- V souladu s ČSN 73 0802 čl. 11.1.2 musí rozvodná potrubí a jejich příslušenství k rozvodu hořlavých látek (plynu) být z hmot třídy reakce na oheň A1 a A2 a mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při světlem průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup>, bez dalších opatření.

Každá těsnicí konstrukce s požární odolností musí být osazena tak, aby byla možná její následná kontrola. Ke kolaudaci bude ke všem protipožárním ucpávkám a utěsněním doloženo prohlášení realizační firmy, ze kterého musí být zřejmé:

- kde konkrétně jsou ucpávky provedeny,
- jejich přesné konstrukční složení, tloušťky vrstev,
- odvolání na platný atest, dle kterého jsou ucpávky a utěsnění provedeny,
- oprávnění realizační firmy k provádění konkrétního systému a
- schematický výkres s umístěním ucpávek,
- prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou označeny dle § 9 vyhlášky MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky MV č. 268/2011 Sb. a tento vstup obsahuje informace o:
  - požární odolnosti,
  - druhu nebo typu ucpávky,
  - datu provedení,
  - firmě, adrese a jméně zhotovitele,
  - označení výrobce systému.

Montáž trubek, zařízení a rozvodů se provede podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2130, ČSN 34 2300, ČSN 34 2305, ČSN 34 2710, ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Při souběhu rozvodů EPS se silnoproudým vedením nn je z důvodu vzájemného ovlivňování.

- Dle ČSN 33 2000-5-51 je nutno vedení EPS označit, tak aby bylo snadně identifikovatelné (např. červenou barvou)
- Dle ČSN 33 2000-5-52 je nutno, aby všechna vedení, instalační krabice i přístroje byly uloženy tak, aby je bylo kdykoliv možno elektricky zkoušet, aby byl zajištěn přístup.

Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází kabelové vedení, musí být utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost příslušného stavebního prvku. Pokud kabely prostupují požárně dělicí konstrukcí, utěsní se vstup požární ucpávkou s požární odolností minimálně stejnou jako splňuje požárně dělicí konstrukce.

Při křížování vedení do i nad 1000 V se všemi sdělovacími vedeními nemají být kabelové rozvody blíže než 1 cm.

**Při pokládce vedení musí být dodrženy následující souběhy:**

- 25 cm mezi kabely do i nad 1000 V a kabely řídicími, sdělovacími a zvláštními, pokud nejsou odděleny přepážkou.

- 3 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce do 5 m.
- 10 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně 6cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení, vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce do 5 m.
- 20 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení, vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce nad 5 m.
- Všechny kabely nutno řádně označit kabelovými štítky a to vždy u skříně EPS, u koncového prvku EPS a průběžně po trase, minimálně při každém odbočení z hlavní kabelové trasy.

Stínění linkového vedení a přepěťových ochran smí být uzemněno pouze v jednom bodě u ústředny.

Na schodišti jsou kabely v trubce pod omítkou.

### **Závěr a doporučená opatření**

Při montáži výše uvedených zařízení a rozvodných vedení je třeba respektovat příslušné normy, předpisy a pokyny výrobce, týkající se vlastního zařízení, ale i souběhů a křížení s rozvodným vedením ostatních zařízení.

Je třeba, aby montáž prováděly firmy, které k tomu mají oprávnění. Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržet ustanovení bezpečnostních předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy, technické podmínky pro montáž, obsluhu a údržbu jednotlivých prvků.

Zhotovitel předá objednateli při předání dokončeného díla i revizní zprávy, návody v českém jazyce, protokoly, ... dle zákona č. 133/1985 Sb dle § 5 odst. 1 písmeno. c) a e)