

OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY.....	2
3. ROZSAH PROJEKTU.....	2
3.1 POŽADAVKY NA EPS:	2
3.2 POŽADAVKY PROVOZOVATELE:	2
4. PROVOZNÍ PODMÍNKY	2
4.1 ROZVODNÁ SOUSTAVA.....	2
4.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM	2
4.3 PROSTŘEDÍ	3
4.4 INSTALOVANÝ PŘÍKON SPOTŘEBIČŮ	3
5. PŘEDPISY A NORMY	3
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
6.1 ÚSTŘEDNA EPS	4
6.2 UMÍSTĚNÍ HLÁSIČŮ.....	4
6.3 OPTICKOKOUŘOVÝ AUTOMATICKÝ HLÁSIČ.....	4
6.4 TERMODIFERENCIÁLNÍ AUTOMATICKÝ HLÁSIČ	4
6.5 KOMBINOVANÝ AUTOMATICKÝ HLÁSIČ	5
6.6 TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ	5
6.7 VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ, SIGNALIZACE	5
6.8 KABELOVÉ ROZVODY HLÁSÍCÍ KRUHOVÉ LINKY	5
7. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	5
7.1 PROFESE SILNOPROUD	5
7.2 PROFESE SK A TELEKOMUNIKACE	5
8. POŽADAVKY NA INVESTORA	6
9. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY	6
9.1 ÚŘEDNÍ ZKOUŠKY	6
9.2 POVINNOSTI PROVOZOVATELE.....	6
10. ZÁVĚR	7

1. ÚVOD

Předkládaná projektová dokumentace řeší návrh systému elektrické požární signalizace (EPS) v objektu BIOTECHNOLOGICKÝ INKUBÁTOR INBIT v areálu kampusu MU v Brně.

Cílem je vybavení objektu technickým zařízením pro rychlou a spolehlivou signalizaci v případě zahoření nebo vzniku požáru ve vnitřním prostoru objektu, zajištění ochrany majetku a osob před vznikajícím požárem včasnou signalizací.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Koordinační schůzky se zástupci provozovatele
- Technická data a údaje zařízení.
- Platné normy ČSN
- Požární řešení objektu

3. ROZSAH PROJEKTU

3.1 Požadavky na EPS:

- Rozmístění hlásičů:
 - automatické hlásiče v kancelářích, zasedacích a technických místnostech
 - tlačítkové hlásiče na chodbách v jednotlivých patrech
- Signalizace systému EPS:
 - vnitřními sirénami
 - napojením na areálovou ústřednu
 - připojením do stávajícího nadstavbového systému BMS areálu

3.2 Požadavky provozovatele:

- použití systému se samostatnou ústřednou navázanou na centrální ústřednu

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

4.1 Rozvodná soustava

Silové soustavy (ústředna EPS): 230 V AC 50 Hz, TN-S

Rozvodná soustava EZS: 24 V DC, SELV

4.2 Ochrana před úrazem el. proudem

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 bude provedena ochrana při poruše
Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN, čl. 413.1

<i>Zpracoval :</i> Kaisler, Koudelka <i>Datum :</i> Květen 2008	Technická zpráva EPS	<i>Zakázka č. :</i> P63-1-2358-07 Revize 01	<i>listů :</i> 11 <i>list :</i> 2
---	------------------------------------	---	--

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 bude provedena ochrana základní:
Izolací čl. 412.1

Krytím čl. 412.2

Živých i neživých částí pro obvody FELV, podle ČSN 33 2000-4-47 čl. 471.3

4.2.1 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41. U živých částí je řešena krytím a izolací. U neživých částí je základní ochrana řešena samočinným odpojením od zdroje.

4.3 Prostředí

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-3 je v objektu z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem – Prostory normální s vnějšími vlivy AA5 + AB5, další parametry dle tabulky 32-NM 1.

4.4 Instalovaný příkon spotřebičů

- Instalovaný příkon spotřebičů: do 1kW
- Činitel současnosti: 1

5. PŘEDPISY A NORMY

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme :

- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC 4/93.
- ČSN 33 0165 IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
- ČSN 33 0330 EN 60529 Stupně ochrany krytí.
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el.techn. kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-I Elektrická zařízení - Část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na el. zařízeních
- ČSN 34 1390, Předpisy na ochranu před bleskem
- ČSN 34 2820, Předpisy pro antény
- ČSN EN 50131 Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 54...

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 3
---	-----------------------------	--	----------------------------

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Prostřednictvím systému EPS jsou střeženy prostory objektu tak, aby informace o vzniku ohniska požáru byla co nejdříve oznámena pověřeným osobám.

Na určených místech a v určených prostorách jsou instalovány jednotlivé hlásiče, které svými vlastnostmi a charakteristikou odpovídají danému prostředí /prostory s rychle hořícími látkami, s látkami uvolňujícími při hoření kouř a pod./

6.1 Ústředna EPS

Jádrem systému EPS je ústředna Schrack Integral, která přijímá a vyhodnocuje signály od jednotlivých hlásičů k ní připojených a signalizuje vyvolané stavy. Ústředna bude umístěna v místnosti 1.21 v 1.NP. Typ ústředny byl konzultován s pracovníkem energocentra MU panem Saranem dne 20.2.2008.

Bude použit typ kompatibilní se systémem instalovaným v areálu – požadavek na budoucí zasíťování ústředen (propojení ústředna EPS-ústředna EPS systémovou komunikací pro zajištění přenosu informací na místo s trvalou obsluhou).

Napájecí přívod pro ústřednu EPS musí být napojený samostatným přívodním kabelem po cestě nepřerušovaným z rozvaděče NN a samostatně jištěný a označený červeně EPS. Pro případ výpadku síťového napájení je nutné zajistit chod systému EPS zálohovaným napájecím napětím. Při výpadku napájení se ústředna automaticky přepne na vlastní zálohovací zdroj (akumulátory 2x12V/24Ah).

Hlásiče se připojují na kruhové linky připojené na základní desku ústředny a jsou adresovatelné. To umožní přesné určení místa hlášení.

V rámci montáže ústředny bude provedeno naprogramování dle skutečného režimu v objektu (t.j. určení a naprogramování adres hlásičů, poplachových výstupů ústředny, zařazení hlásičů do skupin dle PÚ. Po dokončení instalace a programování bude provedena výchozí revize. Bude vydána projektová dokumentace popisující skutečný stav provedení díla. K ústředně bude dodána provozní kniha EPS.

6.2 Umístění hlásičů

Hlásiče budou nainstalovány na místech patrných z výkresové dokumentace. Tlačítkové hlásiče budou instalovány ve výšce shodné s výškou vypínačů osvětlení cca 1,4m nad podlahou a automatické hlásiče na strop **do středu místnosti; tam, kde by nebyla možnost detektor umístit uprostřed místnosti (vedení, svítidla apod.), bude detektor umístěn mimo střed dle požadavků pro světelné rozvody, ale tak, aby byly zachovány charakteristiky, udávané výrobcem hlásiče.**

6.3 Optickokouřový automatický hlásič

Detekuje vznik požáru na základě překročení koncentrace kouře ve vzduchu. Tyto hlásiče budou použity ve většině prostor objektu.

6.4 Termodiferenciální automatický hlásič

Detekuje vznik požáru na základě měření rychlosti a difference změny teploty ve sledovaném prostoru. Tyto hlásiče budou použity tam, kde je použití optickokouřového hlásiče nevhodné. Jsou to převážně denní místnosti z kuchyňkami, kde může dojít ke koncentraci kouře i z jiných důvodů než je vznik požáru.

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 4
---	-----------------------------	--	----------------------------

6.5 Kombinovaný automatický hlásič

Osahuje dvě detekční složky. Spojuje výhody optickokouřového a termodiferenciálního hlásiče. Kombinované hlásiče budou použity v laboratořích.

6.6 Tlačítkový hlásič

Slouží k manuálnímu vyvolání požárního poplachu osobami, které vznik požáru zaznamenali přímo na místě. Tyto hlásiče budou instalovány na chodbách jednotlivých pater u vstupních dveří a únikových východů.

6.7 Výstupní zařízení, signalizace

Důležitým prvkem EPS je výstupní zařízení, které zprostředkovává signalizaci požáru v chráněných prostorách, popř. přenos zprávy o požárním poplachu na vzdálené místo. Jedná se o vyhlášení poplachu pomocí sirén napojených na ústřednu EPS.

Dle požadavku požárně bezpečnostního řešení objektu budou systémem EPS ovládána následující zařízení – vypnutí provozní VZT, spuštění odvětrání CHÚC a vyhlášení poplachu pomocí sirén. Klapky budou ovládány pomocí relé vřazených do napájení. Pro klapku v 1PP rozpínací a pro klapu na střeše spínací kontakt. EPS také ovládá relé rozpínající napájecí okruh pro elektromechanické zámky objektu. Při ztrátě napájení dojde k uvolnění zámků.

6.7.1 Lokální signalizace

Lokálně bude poplach signalizován sirénami instalovanými v jednotlivých podlažích.

6.8 Kabelové rozvody hlásicí kruhové linky

Budou provedeny sdělovacími červenými stíněnými vodiči J-Y(St)Y 1x2x0,8, uloženými v instalačních trubkách a lištách.

Vzhledem k charakteru stropních konstrukcí jsou kabeláže uloženy do instalačních lišt LV20x20. Kabely k tlačítkovým hlásičům a vertikální vedení budou uloženy v trubkách pod omítkou. Kde jsou sádkartonové podhledy, je kabeláž vedena nad podhledem. Průrazy pro kabely přes zdi a stropy mezi dvěma PÚ budou utěsněny protipožárními ucpávkami.

Při montáži rozvodů EPS budou dodrženy ustanovení ČSN 33 2000-5-52 čl. 521.N11.10.7 o souběhu se silovým vedením (do 5 m - 6 cm, nad 5 m – 20 cm).

7. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

7.1 Profese silnoproud

Napájení 230V k ústředně EPS – místnost 2.09.

7.2 Profese SK a telekomunikace

Datovou dvojzásuvku pro připojení ústředny na BMS - místnost 2.09

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 5
---	-----------------------------	--	----------------------------

8. POŽADAVKY NA INVESTORA

Projekt a instalace EPS neřeší komplexní ochranu objektu před požárem. Uživatel se tím nezabývá odpovědností za dodržení ostatních platných protipožárních předpisů a nařízení. Instalace EPS musí uživatel zahrnout do místního poplachového plánu a do požárních směrnic.

Uživatel je povinen určit osoby:

a/ odpovědné za provoz EPS

- kontroluje činnost obsluhy a provádění údržby dle pokynů výrobce
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

b/ pověřené obsluhou zařízení EPS

- musí být prokazatelně proškoleny dodavatelem, nebo musí být pověřené podle ČSN EN 50110-1 ed. 2
- vedou záznamy v provozní knize EPS
- postupují podle požárního řádu a požárních směrnic

c/ pověřené údržbou zařízení EPS

- musí být podle ČSN EN 50110-1 ed. 2 osoby znalé a musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo organizací jim pověřenou
- provádí kontrolu systému EPS
- provádí podle pokynů výrobce prohlídky a údržbu EPS
- provádí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- provádí záznamy do provozní knihy EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS

9. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

9.1 Úřední zkoušky

Při montáži elektroinstalace budou respektovány příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na el. zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/1978 Sb. na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revize veškeré realizované elektroinstalace a vystavením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

9.2 Povinnosti provozovatele

- Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám ČSN, a to pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 2 a zkouškami z vyhl. č. 50/1978 Sb.

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 6
---	-----------------------------	--	----------------------------

- Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a neprováděly v něm žádné práce ve smyslu normy ČSN EN 50110-1 ed. 2.
- S dovolenou obsluhou el. zařízení a bezpečnostními předpisy seznámit všechny pracovníky, kteří mohou přijít do styku s el. zařízením a kteří budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

10. ZÁVĚR

Každá změna této projektové dokumentace musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.

Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. seznam příloh) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr).

Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak).

Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace

Všechny dodané slaboproudé rozvody, zařízení a technologie osazené dle projektové dokumentace budou po dokončení opakovaně funkčně prozkoušeny a vyzkoušeny zda je jejich funkce bezzávadná a spolehlivá. Při zjištění a odstranění případné závady či nespolehlivosti budou funkční zkoušky zopakovány.

Na veškerých instalovaných slaboproudých zařízeních, technologiích a rozvodech realizovaných dle této projektové dokumentace budou provedeny příslušné revize a dodáno odpovídající písemné doložení o provedení revize.

Ke všem použitým zařízením a slaboproudým technologiím budou doloženy příslušné certifikace, prohlášení o shodě a budou vypracovány příslušné měřicí protokoly.

Funkční zkoušky a revize musí být provedeny a dále certifikace, prohlášení o shodě a měřicí protokoly musí být dodány v souladu dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu, technických údajů či doporučení výrobce.

Pokud tyto neurčí rozsah provedení funkčních zkoušek a měřících protokolů, musí být provedeno minimálně stejnosměrné měření veškerých kabelových párů nebo žil na všech segmentech kabelových tras celé topologie rozvodu a opakovaně přezkoušena funkčnost, bezzávadnost a spolehlivost realizovaného rozvodu či zařízení.

Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah funkčních zkoušek, revizních zkoušek, měřících protokolů, doložených certifikací atp. bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

Zaškolení obsluhy

Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech bude s pracovníky pověřenými investorem či uživatelem a odbornou prováděcí firmou uspořádáno zaškolení budoucí obsluhy v takovém rozsahu, aby zaškolení pracovníci mohli sami obsluhovat instalované

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 7
---	------------------------------------	--	----------------------------

slaboproudé zařízení či rozvody.

Zaškolení obsluhy musí být provedeno dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce. Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí rozsah a způsob zaškolení obsluhy bude zaškolení provedeno v režii odborné prováděcí firmy.

Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah zaškolení obsluhy bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

K takovým rozvodům, kde dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce nebo po dohodě s investorem je toto žádoucí budou odbornou prováděcí firmou založeny provozní knihy slaboproudých rozvodů a zařízení a tyto předány pověřeným pracovníkům, určených investorem či uživatelem.

Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály

Ke všem rozvodům a zařízením realizovaným dle této projektové dokumentace budou pracovníkům pověřeným investorem či uživatelem předány odbornou prováděcí firmou návody k použití a uživatelské manuály v českém jazyce.

Dále bude předána projektová dokumentace skutečného provedení a to v rozsahu a počtu paré stanoveném dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.

Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah dokumentace či vyšší počet předaných paré bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

Zajištění zkušebního provozu

Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech, zaškolení obsluhy a předání díla bude po dohodě s investorem zahájen zkušební provoz slaboproudých rozvodů.

Délka zkušebního provozu i další jeho podmínky budou určeny dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.

Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí podmínky a délku zkušebního provozu budou určeny vzájemnou dohodou investora a odborné prováděcí firmy.

Po ukončení zkušebního provozu budou programovatelné části slaboproudých rozvodů překonfigurovány dle zkušeností ze zkušebního provozu tak, aby co nejlépe vyhovovaly uživateli.

Soulad s platnými legislativními předpisy, českými technickými normami a technickými podmínkami výrobce

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu :

- S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
 - a) Na realizované rozvody a technologie, i jejich jednotlivé části a díly.
 - b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo
- S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých či telekomunikačních sítí (jsou-li tito provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)

<i>Zpracoval :</i> Kaisler, Koudelka <i>Datum :</i> Květen 2008	Technická zpráva EPS	<i>Zakázka č. :</i> P63-1-2358-07 Revize 01	<i>listů :</i> 11 <i>list :</i> 8
---	------------------------------------	---	--

- S instalačními manuály, doporučeními výrobců i ostatními podklady od výrobce a technickými podmínkami použití použitých materiálů, zařízení a technologií

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

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

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena samočinným odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-3 a ČSN 33 20 00-5-51) je u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) případně použití speciálních zařízení či technologií, tak aby zhotovené dílo splňovalo veškeré požadavky předmětných ČN.

Příprava kabelových tras a uložení kabeláže

Kabelové trasy, které jsou řešeny pro budoucí možné osazení kabeláže v průběhu užívání budovy musí být realizovány tak, aby budoucí osazení kabeláže bylo umožněno pouze uložení kabelů do tras, bez jakýchkoli stavebních úprav či stavebních zásahů!

Veškeré „otevřené“ kabelové trasy řešené trubkami MNF pod omítkou musí být plně průchozí pro pozdější dotažení kabeláží slaboproudých rozvodů, pro které je v rámci této stavby navržena pouze příprava kabelových tras.

Zhotovitel ve své záruce na dílo musí garantovat i plnou průchodnost kabelových tras v celé délce, které jsou určeny pro budoucí založení kabeláže.

Trasy, které jsou řešeny trubkami pod omítkou je nutno prokládat v místech ohybu a na relativně delších rovných trasách (3 – 5m) protahovacími krabicemi, pro snadnou instalaci budoucí kabeláže.

Trasy, řešené trubkami v podlaze by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru. Pro vedení těchto trubek je nutné zajistit drážky potřebných rozměrů.

Trasy, které jsou řešeny trubkami pevně v podhledu by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru. Minimální odstup dvou přichytných bodů připevnění trubky k pevnému podkladu nesmí přesáhnout 40cm, v ohybech tento odstup musí být adekvátně ponížen. Přichycení musí být provedeno minimálně na hmoždinku 10mm.

U kabeláží s požární odolností v uchycení přichytkami s požární odolností nesmí být odstup dvou přichytných bodů připevnění trubky k pevnému podkladu větší než 30cm. Přichycení

Zpracoval : Kaisler, Koudelka Datum : Květen 2008	Technická zpráva EPS	Zakázka č. :P63-1-2358-07 Revize 01	listů : 11 list : 9
---	------------------------------------	--	----------------------------

musí být provedeno atestovanými příchytkami s požární odolností, rovněž hmoždinka pro uchycení musí být atestována pro použití s požární odolností. Velikost použité hmoždinky minimálně 10mm. Veškeré instalační komponenty (příchytky, hmoždinky, atp.) musí být atestovány s požární odolností minimálně pro takový čas, pro jaký je použita ohniodolná kabeláž.

Po provedení zednických prací a ostatních stavebních prací musí být veškeré instalované elektroinstalační trubky a elektroinstalační krabice před založením kabeláže vyčištěny.

Veškeré elektroinstalační trubky musí být v celé délce vybaveny protahovacím drátem pro snadnou budoucí instalaci kabeláže.

V kabelových trasách mimo elektroinstalační trubky (ve žlabech, roštech atp.) je nezbytně nutné vysvazkování kabeláže (po 0.5m a méně), a organizovat samostatné svazky dle druhu rozvodu. V kabelovém žlabu je nutné svazky různých druhů rozvodů oddělit přepážkami.

Veškeré kabelové segmenty celé kabelové topologie musí být minimálně na začátku a konci kabelového segmentu označeny (štítkem nebo objímkou) a to minimálně s uvedením druhu slaboproudého rozvodu, orientačního čísla (v návaznosti na celý řešený rozvod), odkud kam segment vede a pro co je využíván.

V rozvaděčích, nikách a ostatních prostorech vyčleněných pro instalaci slaboproudých zařízení je nezbytně nutné vyvázání protažené průchozí i odbočující kabeláže a uspořádání kabelových svazků tak, aby byl umožněn bezproblémový přístup k instalovaným zařízením rozvodu. Není přípustné vedení kabeláže mimo svazky a před zařízeními v rozvaděči.

Veškeré zařízení a svorkovnice v rozvaděči musí být pevně a odnímatelně (za použití nástrojů) připevněny do rozvaděče, není přípustné volné uložení libovolného prvku slaboproudých rozvodů.

Veškeré rozvaděče, svorkovací krabice a slaboproudá zařízení musí být označeny:

- V objektu (areálu) jedinečným orientačním číslem (v návaznosti na celý rozvod), které musí být shodné s označením v dokumentaci provedení stavby
- Popisem pro které druhy slaboproudých rozvodů rozvaděč či zařízení slouží
- Uvedením kontaktu na záruční i mimozáruční servis

Veškeré svorkovnice slaboproudých rozvodů musí být označeny:

- V daném rozvaděči jedinečným orientačním číslem (v návaznosti na celý řešený rozvod), které musí být shodné s označením v dokumentaci provedení stavby
- Popisem pro které druhy slaboproudých rozvodů svorkovnice slouží
- Každá svorka či svorkový pár musí být označen orientačním pořadovým číslem

Uložení vnitřních sdělovacích kabelů a vedení, jejich vzájemné souběhy a křižování, dále souběhy a křižování s ostatními stávajícími elektrickými kabely a ostatními sítěmi, musí být provedeno tak, aby bylo v souladu se všemi platnými ČN a nebylo vystaveno vzájemným nežádoucím elektromagnetickým, tepelným a jiným vlivům, které způsobí rušení přenosu nebo poškození kabeláže.

Vzhledem ke skutečnosti, že kabeláž rozvodu NN a kabeláž rozvodu univerzálního kabelového systému je použita nestíněná je nutné dodržet způsoby instalace kabeláže a minimální odstupové vzdálenosti dle požadavků ČSN EN 50174-2.

Veškeré prostupy kabelů přes požárně dělicí konstrukce stěn a stropů musí být utěsněny atestovanými požárními ucpávkami.

V požárních úsecích chráněné únikových cest (dle projektové dokumentace požárního zabezpečení stavby) nebude vedena žádná slaboproudá kabeláž s výjimkou kabeláže pro zařízení sloužící k provozu chráněné únikové cesty.

<i>Zpracoval :</i> Kaisler, Koudelka <i>Datum :</i> Květen 2008	Technická zpráva EPS	<i>Zakázka č. :</i> P63-1-2358-07 Revize 01	<i>listů :</i> 11 <i>list :</i> 10
---	------------------------------------	---	---

Ve výjimečných případech, kdy není možné zvolit jiné řešení než vést kabeláž přes prostor chráněné únikové cesty musí být kabelové vedení řešeno tak, aby splnilo níže uvedené požadavky:

- Vedení musí být instalováno pod omítkou (kabeláž zatažena do trubek MNF pr. 23-36mm) s krytím omítkou minimálně 1.5cm v celé délce.
- V případě, že toto vedení bude uloženo v podhledu, musí být atestovaným požárním předělem (žlabem) vyděleno s požárního úseku chráněné únikové cesty. Navržen je kabelový kanál KNAUF, s požární odolností 30 minut. Kanál musí být namontován přesně dle instalačního manuálu, a musí být písemně doložena jeho certifikace.
- Jestliže vedení není uloženo s krytím omítky min. 1.5cm a pokud není vyděleno z požárního úseku chráněné únikové cesty (atestovaným kabelovým žlabem) musí být řešeno včetně nosného systému v bezhalogenovém provedení (nesmí obsahovat chemicky vázaný chlór).

Kabeláž v těchto prostorech musí být takového provedení, aby vyhovovala všem požadavkům projektové dokumentace požárního zabezpečení stavby a všem požadavkům předmětných ČN (zejména nesmí obsahovat chemicky vázaný chlór, musí být použity bezhalogenové kabely).

Hranice požárního úseku chráněné únikové cesty je nutné vyčíst s aktuální projektové dokumentace požárního zabezpečení stavby.

<i>Zpracoval :</i> Kaisler, Koudelka <i>Datum :</i> Květen 2008	Technická zpráva EPS	<i>Zakázka č. :</i> P63-1-2358-07 Revize 01	<i>listů :</i> 11 <i>list :</i> 11
---	------------------------------------	---	---