


|   |                                      |   |                                   |             |          |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------|----------|
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT:<br> <b>Ateliér Velehradský, s. r. o</b><br>Libušino údolí 203/76, 623 00, Brno<br>IČ: 292 63 140<br>E: tichy@velehradsky.cz<br>T: +420 547 221 936 |                                      | STUPEŇ PD: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY<br>STAVEBNÍ OBJEKT: S0 01<br>ČÁST PD: D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ<br>PROFESNÍ ČÁST: D.1.4.5 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE (SLABOPROUD) |                                   | AUTORIZACE: |          |
| SUBODAVATEL:<br>Ing. Ondřej Tichý<br>Ponětovice 141, 664 51 Ponětovice<br>IČ: 757 18 600  |                                      | DATUM: 11/2015<br>MĚŘÍTKO: -  |                                   |             |          |
| STAVEBNÍK:<br>Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, Brno   |                                      | ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:<br>Ing. Ondřej Tichý <i>Stiž</i>  |                                   |             |          |
| MÍSTO STAVBY:<br>Objekt PŘF MU, Kotlářská 2, č.p. 267, popar.č. 1009, k.ú. Veverí   |                                      | VYPRACOVAL:<br>Ing. Ondřej Tichý <i>Stiž</i>  |                                   |             |          |
| ČÍSLO AKCE: 1355<br>NÁZEV AKCE: Vybudování prostorů pro Centrum strategického řízení výzkumů a inovací  |                                      | NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA   |                                   |             |          |
| STUPEŇ PD:<br><br><b>DPS</b>  | STAVEBNÍ OBJEKT:<br><br><b>S0 01</b> | ČÁST PD:<br><br><b>D</b>  | Č. VÝKRESU:<br><br><b>SLP-001</b> | Č. REVIZE:  | Č. PARÉ: |

## 1 OBSAH

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2     | Identifikační údaje.....  | 2  |
| 3     | Všeobecné informace.....  | 3  |
| 3.1   | Úvod .....  | 3  |
| 3.2   | Výchozí podklady pro zpracování dokumentace .....   | 3  |
| 4     | Technické řešení projektu .....   | 3  |
| 4.1   | Vnější vlivy .....  | 3  |
| 4.2   | Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem.....   | 3  |
| 4.2.1 | Rozvodné soustavy.....  | 3  |
| 4.2.2 | Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....   | 3  |
| 4.2.3 | Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....  | 4  |
| 4.3   | Popis řešení .....  | 4  |
| 4.3.1 | Univerzální kabelážní systém (UKS).....   | 4  |
| 4.3.2 | Příprava pro instalaci A/V techniky (A/V).....  | 5  |
| 4.3.3 | Přeložka nadzemních optických rozvodů .....   | 6  |
| 4.3.4 | Lokální detekce požáru (LDP) .....  | 7  |
| 4.3.5 | Kabelové rozvody .....  | 8  |
| 4.3.6 | Ochrana proti blesku a přepětí.....   | 8  |
| 4.4   | Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření.....  | 8  |
| 4.5   | Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž..... | 9  |
| 4.6   | Požadavky na ostatní profese .....  | 10 |
| 4.7   | Likvidace vzniklého odpadu .....  | 10 |
| 4.8   | Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních .....   | 10 |
| 5     | Použité zkratky .....   | 10 |

## 2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Stavba:                 | <b>Vybudování prostorů pro Centrum strategického řízení výzkumů a inovací</b>  |
| Stavební objekt:        | <b>SO-01</b>   |
| Část:                   | <b>D.1.4.5 – ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE (SLABOPROUD)</b>  |
| Stupeň PD:              | DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)   |
| Katastrální území (ČR): | k.ú. Brno - Veveří<br>parc.č. 1009   |
| Místo stavby:           | Objekt Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity,<br>Kotlářská 2, č.p. 267, 611 37 Brno   |
| Kraj (ČR):              | Jihomoravský   |
| Druh stavby:            | Nástavba   |
| Investor:               | <b>Masarykova univerzita</b><br>Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno  |
| Generální projektant:   | <b>Ateliér Velehradský, s.r.o.</b><br>Libušino údolí 203/76, 623 00 Brno<br>IČ: 292 63 140<br>E: <a href="mailto:tichy@velehradsky.cz">tichy@velehradsky.cz</a><br>T: +420 547 221 936 |
| Projektant profese:     | <b>Ing. Ondřej Tichý</b><br>Ponětovice 141, 664 51 Ponětovice<br>IČ: 757 18 600<br>E: <a href="mailto:tichy@pk-spojing.cz">tichy@pk-spojing.cz</a>                                     |
| Datum:                  | 11 / 2015  |

## 3 VŠEOBECNÉ INFORMACE

### 3.1 Úvod

Dokumentace pro provádění stavby (DPS) řeší návrh **zařízení elektronických komunikací (slaboproudu-SLP)** v rámci půdní nástavby v budově Přírodovědecké fakulty Masarykovy university v Brně, v ul. Kotlářská.

Předmětem stavby bude vybudování kanceláří a zasedací místnosti pro centrum strategického řízení výzkumů a inovací ve stávající budově č.p.267 v areálu Přírodovědecké fakulty.

Součástí projektové dokumentace **zařízení elektronických komunikací** je návrh rozvodů **universálního kabelážního systému (UKS) včetně přípravy pro instalaci A/V techniky (A/V) a doplnění stávajícího systému lokální detekce požáru (LDP)**. Ostatní technologie nejsou investorem požadovány. Dále je součástí dokumentace řešení přeložek stávajících nadzemních optických rozvodů.

Jako zadání sloužily požadavky investora, platné předpisy a ČSN.

### 3.2 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly:

- Stavební půdorysy a řezy
- Koordinační jednání s generálním projektantem, se kterým byla upřesňována a odsouhlasována navržená řešení
- Koordinační jednání s projektantem části elektroinstalace
- Konzultace s investorem, zadání a připomínky investora
- Prohlídka podobného provozu v Brně
- Platné technické normy a právní předpisy vztahující se k navrženým zařízením
- Projekt požárně-bezpečnostního řešení stavby, 11/2015
- Technické podklady výrobců jednotlivých zařízení

## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

### 4.1 Vnější vlivy

Vnější vlivy byly konzultovány s projektantem části elektroinstalace. V objektu jsou vnější vlivy stanoveny většinou jako normální. V některých místnostech jsou stanoveny vnější vlivy nebezpečné. AB8 - venkovní prostory.

Projektová dokumentace zohledňuje požadavky na zařízení v souladu s požadavky na výše uvedené vnější vlivy.

### 4.2 Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem

#### 4.2.1 Rozvodné soustavy

- Napájecí síť NN: 3N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-C-S
- Rozvodná soustava UKS (metalická kabeláž) : 5V DC

#### 4.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

### 4.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

## 4.3 Popis řešení

### 4.3.1 Univerzální kabelážní systém (UKS)

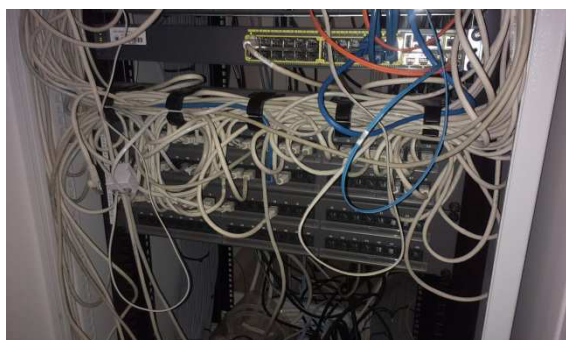
Řešení univerzálního kabelážního systému musí plně respektovat mezinárodní standardy EIA/TIA 568B, ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50174, EN 50168, EN 50169 pro strukturovanou kabeláž.

Navržena je nestíněná univerzální kabeláž s komponenty UTP kategorie 6, šířka pásma 250MHz - plnohodnotné čtyřpárové zapojení. Tento systém umožňuje přenos rychlostí jak 100Mbit/s, tak i 1Gb/s v sítích ethernet.

Topologie sítě je „hvězda“. Jedná se o hierarchickou hvězdicovou strukturu, tvořenou horizontálním kabelážním subsystémem, pracovní oblastí, správní oblastí a páteřním kabelážním subsystémem.

Od každého vývodu datové zásuvky vede horizontální kabel (4 párový nestíněný kabel UTP cat.6) do rozvodného uzlu podlaží – datového rozváděče RD, kde je ukončen na patch-panelu. Maximální povolená délka segmentu od datového rozváděče k účastnické zásuvce je 90 m.

Hlavní rozváděče strukturované kabeláže jsou instalovány v serverovně v m.č. 01024 v 1.NP. V této místnosti jsou instalovány centrální rozváděče strukturované kabeláže i rozváděče, kde jsou ukončeny hlavní optické rozvody (přípojky). Od těchto rozváděčů bude veden optický kabel k podružnému novému rozváděči ve 3.NP (RD), který bude sloužit pro ukončení nových rozvodů a prvků strukturované kabeláže řešeného podlaží. Rozváděč bude instalován v samostatné nise s odvětráním v chodbě v m.č.1.



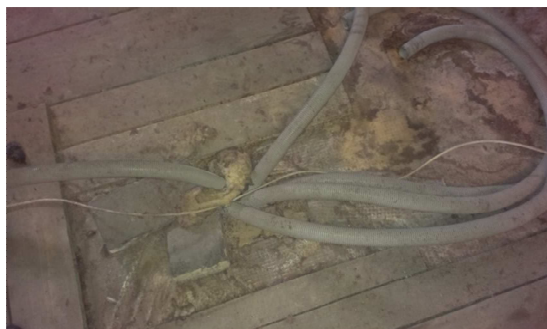
Obrázek 1 Foto stávajícího dat. rozváděče 1



Obrázek 2 Foto stávajícího dat. rozváděče 2

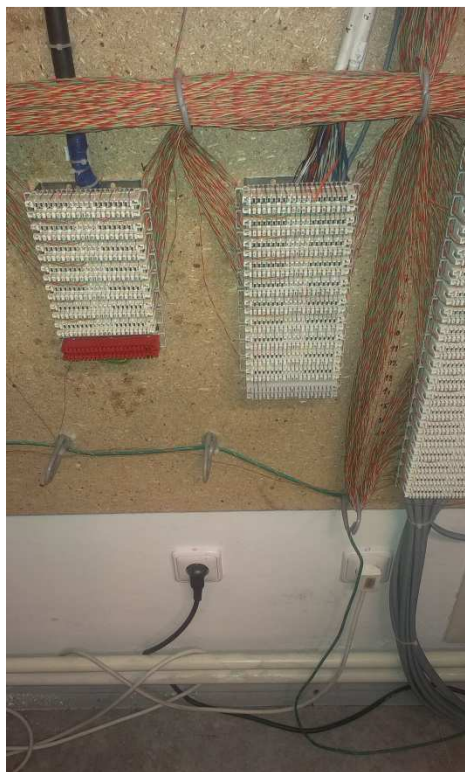
Podružný rozvaděč RD bude typu 27U (přibližně 600x600mm). V rozvaděči bude instalována UPS, aktivní prvky a prvky audio / video techniky pro zasedací místnost. UPS a aktivní prvky jsou řešeny samostatnou dodávkou investora. Rozvaděč bude vybaven ventilační jednotkou s termostatem a zásuvkovým panelem napájeným lokální UPS.

Rozvody kabeláží budou uloženy v drátěných žlabech v instalačním prostoru pod podlahou. Stoupací trasu tvoří pět stávajících trubek PVC Ø32mm, které jsou vyvedeny v podlaze stávající pudy. Tuto stávající trasu ze serverovny (chráničky) je nutno prodloužit a vyvést v místě nového rozvaděče RD, aby zůstala přístupná pro další použití.



Obrázek 3 Stávající prostory do 1.NP

Telefonní kabel bude vyveden z rozváděče hlavního telefonního rozvodu v 1.PP v místnosti telef.ústředny. Stávající rozvod na stěně bude doplněn o jednu zářezovou rozpojovací svorkovnici 10 párů.



Obrázek 4 Stávající telefonní rozvod (HR)

Výsledný systém bude dodavatelem certifikován.

#### Zásuvky:

V rámci UKS budou instalovány dvouportové zásuvky strukturované kabeláže na jednotlivých pracovištích v počtu dvě datové dvouzásuvky na jednoho uživatele, v kanceláři č.6 v počtu tři datové dvouzásuvky na jednoho uživatele. Dále budou instalovány jednoportové zásuvky pro access pointy Wifi v počtu 2ks. Jedna zásuvka v chodbě m.č.1, druhá zásuvka v zasedací místnosti č.3. V zasedací místnosti bude pod stropem instalována zásuvka pro datový projektor a po obvodu místnosti dále uživatelské datové dvouzásuvky. Další datové dvouzásuvky budou instalovány v podlahových krabicích pod konferenčním stolem. Na chodbě u kanceláři bude přípojné místo pro kopírku – 1x datová dvouzásuvka.

Datové zásuvky pro jednotlivá pracovní místa budou instalovány do elektroinstalačních krabic pod omítku ve výšce 150mm nad podlahou, v některých místech v zasedací místnosti do podlahových krabic. Zásuvky pro WiFi budou instalovány pod strop.

Vertikální rozvod bude proveden optickým kabelem SM 12 vláken a telefonním kabelem SYKFY 10x2x0.5. Kable budou zataženy do stávajících trubek PVCØ32mm ve stávající stoupací trase. Horizontální rozvod v 1.PP bude veden po stávajícím roštu pod stropem.

Rozvody telefonů budou řešeny v rámci univerzálního kabelážního systému. Telefonní rozvody budou sloužit pro připojení telefonů hlasové komunikace. Jedná se o univerzální řešení – k datové dvouzásuvce je možno připojit PC nebo telefon.

Přípojka sítě elektronických komunikací není v této PD řešena. Navýšení počtu pracovišť nevyvolává nutnost posilovat stávající telefonní i datovou přípojku do objektu.

#### 4.3.2 Příprava pro instalaci A/V techniky (A/V)

V zasedací místnosti bude provedena příprava pro osazení AV techniky – bude instalován HDMI kabel od projektoru pod stropem do podlahové krabice pod konferenčním stolem. Dále budou provedeny rozvody pro reproduktory audio kabely 2x1.5mm<sup>2</sup> z každého rohu místnosti do RACKu RD, kde se předpokládá instalace audio zařízení. Přípojný bod audio se předpokládá v podlahové krabici pod konferenčním stolem – respektive

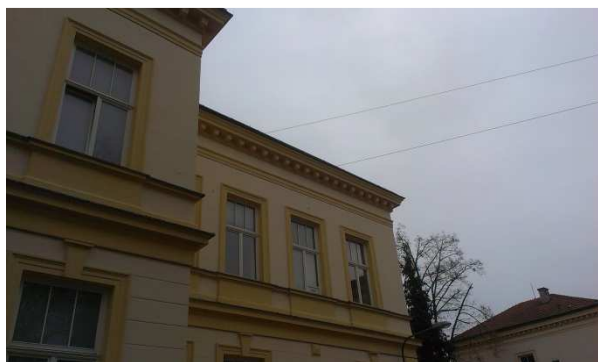


přímo v konferenčním stole v zásuvkovém bloku, který bude napojen z této krabice. Zásuvkový blok bude součástí dodávky stolu. Přípojný bod bude propojen s RACKem RD signálovými symetrickými kabely 2x a kabely FTP Cat.6 2x. Z podlahové krabice i od projektoru bude instalována jedna rezervní trubka pr.25mm.

#### 4.3.3 Přeložka nadzemních optických rozvodů

S ohledem na celkovou rekonstrukci střechy a krovu a nové dispoziční řešení podkrovního prostoru je nutno přeložit stávající nadzemní optické rozvody, které napojují řešený objekt. Současně je nutno přeložit stávající stožáry a venkovní acces point WiFi pro venkovní pokrytí WiFi signálem.

Po provedené obhlídce na místě a konzultaci s pracovníky ÚVT byly definovány stávající aktivní trasy venkovních samonosných optických rozvodů. První trasa směrem z MU FF – kabel 24vl.SM + 16vl.MM, druhá trasa směrem ze SPŠ Sokolská – kabel 8vl.SM + 4vl.MM. Dále dva optické kabely směrem k ZŠ Kounicova 2x 12vl.SM. Kabely jsou nyní převěšeny na dvou anténních stožárech.



Obrázek 5 Stávající optické nadzemní kabely



Obrázek 6 Stávající optické nadzemní kabely

Pro provedení úprav v podkroví budou kabely převedeny na nový stožár. Stávající komín, který slouží k vedení rozvodu vnitřní trasy ze serverovny v 1.NP bude odbourán, kabely budou zataženy do stávající stoupací trasy z trubek PVCØ32mm. Stávající vnitřní trasa po konstrukci krovu bude přeložena do chráničky v podlahové konstrukci a vedena k novému venkovnímu stožáru – venkovní rozvody budou zachovány ve stávajících směrech. Na nový samostatný stožár bude také přeložen acces point WiFi.

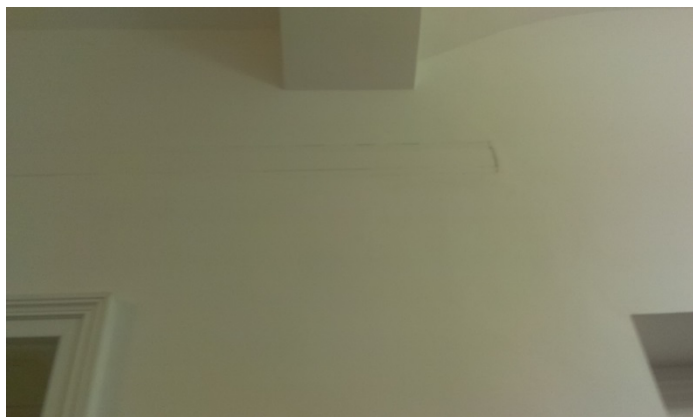


Obrázek 7 Ukončení stávajících OK v RACKu 1



Obrázek 8 Ukončení stávajících OK v RACKu 1

Součástí dodávky dle této PD budou potřebné zednické přípoje pro obnovení vnitřní trasy ze serverovny do půdního prostoru, zejména odkrytí a zapravení stávající trasy ve stěně v 1.NP.



Obrázek 9 Stávající trasa pod omítkou v 1.NP

Stávající plechový rozváděč umístěný na krovu, ve směru k objektu SO 03 nemá již žádnou funkci – bude bez náhrady demontován.



Obrázek 10 Stávající rozváděč určený k demontáži

#### 4.3.4 Lokální detekce požáru (LDP)

Bude rozšířen stávající systém Labor Strauss. Do 3.NP . podobně jako v nižších podlažích, bude instalován manuální hlásič požáru (tlačítko) a jedna siréna. Stávající ústředna je typu BC216-1 a je umístěna na vrátnici, do řešeného objektu je přivedena linka č.2 zemním kabelem TCEPKPFLE 3 XN 0.8, který je ukončen ve skřini MIS1 v 1.PP. Odtud je veden porpoj do podružného rozváděče MRK20 v místnosti telefonní ústředny v 1.PP. Z tohoto rozváděče jsou napojena tlačítka na podlažích a sirény. Tlačítko a siréna ve 3.NP budou napojeny z tohoto rozváděče.

Současně bude doplněna vizualizace ALVIS o jeden softwarový bod (porucha, poplach).

Tlačítkový hlásič požáru bude instalován ve výšce 1,2-1,5m nad podlahou v zorném poli unikajících osob v místě vstupu na schodiště.

Kabelové vedení pro tlačítko bude tvořeno kabelem JY-(st)-Y 1x2x0,8 s rudým pláštěm a bude zapojeno do stávající kruhové linky.

Kabelový rozvod k siréně bude proveden kabelem SSKFH-V180 P90-R 2x2x0,8 a bude certifikovaně uložen dle ZP27/2008.



#### 4.3.5 Kabelové rozvody

Rozvody budou provedeny dle odpovídajících ČSN a obecně platných předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic a kabelů, křížování a souběhu se silovým vedením.

Kabely budou uloženy převážně v podlaze ve společných drátěných žlabech. Vývody k jednotlivým koncovým prvkům budou vedeny z podlahy v trubkách PVC pod omítkou, případně v tuhých trubkách na povrchu. Kabely v podlaze mimo páteřní trasu budou vedeny v trubkách s vyšší mechanickou odolností, viz níže.

Vedení, která budou ukládána pod podlahu (podlahové krabice, apod.) budou uložena do trubek s mechanickou odolností min. 750N/cm<sup>2</sup> a tyto trubky budou fixovány k podlaze pomocí hmoždinek s PVC páskou.

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, v horizontálním i vertikálním směru, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami, jejichž odolnost EI bude srovnatelná nebo vyšší než je odolnost konstrukce, kterou prochází, nejvýše však EI-60.

#### 4.3.6 Ochrana proti blesku a přepětí

Všechna kabelová vedení, která budou vstupovat ze střechy dovnitř budovy, budou v místě prostupu opatřena svodičem bleskových proudů pro instalaci mezi zóny 0b a 1, viz požadavky ČSN EN 62305-4.

Jedná o kabeláž k zařízení vně objektu – AP WiFi.

#### 4.4 Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření

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

##### UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (UKS)

Po dokončení montáže všech komponent, kabelů, rozvaděčů a zásuvek bude provedena vizuální kontrola celého systému. Kontrola bude zaměřena také na úplnost a správnost označení zásuvek a rozvaděčových panelů.

- Všechny instalované segmenty horizontálního vedení budou změřeny a vyhodnoceny.
- Všechna páteřní propojení budou změřena stejným způsobem jako horizontální kabeláž s výjimkou kabelů pro hlasové aplikace, kde bude změřena kontinuita a správnost zapojení jednotlivých párů kabelu.

Naměřené hodnoty budou zaneseny do měřících protokolů, které budou součástí průvodní dokumentace stavby. **Výsledný systém bude zhotovitelem certifikován.**

##### LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU (LDP)

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

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

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

Během zkušebního provozu bude kontrolováno:

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

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

#### 4.5 Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž

|                       |  |
|-----------------------|--|
| ČSN 33 2130ed2        | Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody v budovách   |
| ČSN 34 2300           | Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení  |
| ČSN 37 5245           | Kladení elektrických vedení do stropů a podlah   |
| ČSN 33 2312           | Elektrické rozvody v hořlavých látkách a na nich   |
| ČSN EN 61140 ed. 2    | Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení   |
| ČSN 33 2000 (soubor)  | Elektrická zařízení  |
| ČSN EN 61293          | Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky  |
| ČSN EN 60445 ed.2     | Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno-číslíkového systému |
| ČSN ISO 3864          | Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky   |
| ČSN IEC 446           | Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi   |
| ČSN EN 60446          | Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi  |
| ČSN 33 0165 ed2.      | Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení   |
| ČSN EN 60529          | Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)   |
| ČSN 33 4010           | Ochrana sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu   |
| ČSN P IEC/TS 61312-2  | Ochrana před elektromagnetickým impulzem vyvolaným bleskem - Část 2: Stínění staveb, pospojování uvnitř staveb a uzemňování  |
| ČSN 34 1393-4         | Ochrana před elektromagnetickým impulzem vyvolaným bleskem-Část 4:Ochrana zařízení ve stávajících stavbách   |
| ČSN 33 0420-1         | Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky  |
| ČSN 33 3060           | Ochrana elektrických zařízení před přepětím  |
| ČSN EN 62305-1        | Ochrana před bleskem-část 1 - obecné principy  |
| ČSN EN 62305-4        | Ochrana před bleskem-část 4 - elektrické a elektronické systémy ve stavbách  |
| ČSN 33 2030           | Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny  |
| ČSN 33 1310           | Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace   |
| ČSN 33 0120           | Normalizovaná napětí IEC   |
| ČSN EN 50110-1 ed.2   | Obsluha a práce na elektrických zařízeních   |
| ČSN EN 50110-2        | Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)   |
| ČSN 73 0802           | Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  |
| ČSN 73 0804           | Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  |
| ČSN 73 0848           | Požární bezpečnost staveb - požadavky na kabelová vedení   |
| ČSN EN 50173ed3       | Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy   |
| ČSN EN 50174-1        | Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality   |
| ČSN EN 50174-2        | Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách  |
| ČSN EN 50174-3        | Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov  |
| EIA/TIA 568B          | Mezinárodní standardy pro univerzální kabelážní systémy  |
| EIA/TIA 568A          | Mezinárodní standardy pro univerzální kabelážní systémy  |
| ISO/IEC 11801         | Mezinárodní standardy pro univerzální kabelážní systémy  |
| TA117                 | Mezinárodní standardy pro univerzální kabelážní systémy  |
| ČSN EN 55022          | Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření   |
| ČSN EN 60950 (soubor) | Zařízení informační technologie - Bezpečnost .....   |
| ČSN EN 13501 (soubor) | Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb   |
| vyhláška 324/1994sb.  | Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích   |
| vyhláška 50/78sb.     | O odborné způsobilosti v elektrotechnice   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| vyhláška 48/82sb.     | Zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení  |
| vyhláška 20/79sb.     | Vyhrazená technická zařízení a zajištění jejich bezpečnosti   |
| vyhláška 499/2006sb.  | O dokumentaci staveb  |
| Zákon 268/2011sb.     | O technických podmínkách požární ochrany staveb   |
| vyhláška 246/2001sb.  | O požární prevenci  |
| Vyhláška 269/2009sb   | O technických požadavcích na stavby   |
| Zákon 183/2006sb.     | zákon o územním plánování a stavebním řádu  |
| Vyhláška 398/2009 Sb. | o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace) |

#### 4.6 Požadavky na ostatní profese

##### STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- Zhotovení prostupů průměru většího než 100mm
- Nika pro datový rozváděč

##### ELEKTROINSTALACE

Zajištění napájecích přívodů a uzemňovacích přívodů.

#### 4.7 Likvidace vzniklého odpadu

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

#### 4.8 Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních

##### Bezpečnostní normy

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

##### Kvalifikační požadavky

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

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

##### Bezpečnostní sdělení

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

##### Provozní předpisy

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

### 5 POUŽITÉ ZKRATKY

ČSN – česká technická norma

SLP – slaboproud

PBR – požárně bezpečnostní řešení

Vypracoval: Ing. Ondřej Tichý