

Akce:

STŘELECKÝ DŮM - SVČ MÉDA
DOBROVSKÉHO 281/16 KRNOV - POD CVILÍNEM
parc. č. 689, k.ú. OPAVSKÉ PŘEDMĚSTÍ

DPS

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D.1.4

SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Příloha:

D.1.4-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:

Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

Investor:

Město Krnov
Hlavní nám. 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

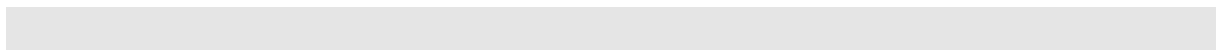
Sada:





OBSAH:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY	3
1.2	ROZDĚLENÍ SAD	3
1.3	OSTATNÍ	3
2	ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.....	4
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
2.2	PODKLADY	4
3	TECHNICKÁ ČÁST	6
3.1	SILNOPROUDÉ SYSTÉMY	6
3.2	SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	9
3.3	KABELOVÉ TRASY A ROZVODY	12
4	ZÁVĚR	12
4.1	BEZPEČNOST PRÁCE	12
4.2	MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH SYSTÉMŮ.....	13
4.3	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	13
4.4	VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	13
4.5	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	13





Akce: STŘELECKÝ DŮM - SVČ MĚDA DOBROVSKÉHO 281/16 HRNOV - POD
CVILÍNEM, parc. č. 689, k.ú. OPAVSKÉ PŘEDMĚSTÍ

Místo: parc. č. 689, k.ú. OPAVSKÉ PŘEDMĚSTÍ

Projekt: 2025/5

3/13

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Radim Blaták, autorizovaný technik ČKAIT 1202146 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

1.2 ROZDĚLENÍ SAD

Sada 01-03

Investor

Sada 04

Projektový archív

1.3 OSTATNÍ

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 89 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.



2 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt řeší:

- osvětlení interiéru
- silnoproudé a slaboproudé systémy
- rozmístění prvků elektroinstalace
- kabelové trasy a způsoby kladení
- rozvaděče a způsoby jištění

2.2 PODKLADY

Technické normy ČSN EN a ostatní předpisy (výčet nejdůležitějších):

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace budov - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 (332000)

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 (332000)

Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000)

Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2312 ed. 2 (332312)

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení



ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100)

Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

ČSN 73 0810 (730810)

Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

Vyhláška č.405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

2.2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, a souvisejícími normami podle odkazů v těchto normách. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

Zásuvkové okruhy (do 32A včetně) a okruhy venkovních instalací jsou navíc doplněny o doplňkovou ochranu proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ochrana před zkratem bude provedena pojistkami a jističi.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací, kryty a přepážkami. Elektrické přístroje v prostorách volně přístupných dětem budou instalovány mimo dosah dětí, nebo budou mít krytí min. IP2x.

2.2.2 Demontáže stávajících elektroinstalací

V dotčených prostorách objektu budou provedeny demontáže stávajících elektrických instalací a jejich napájecích vedení. Před zahájením demontáží bude provedena důkladná rekognoskace prostoru a stávajících elektroinstalací.

Demontáže budou prováděny šetrně, aby nedošlo k poškození silnoproudých a slaboproudých rozvodů, které mají zůstat zachovány a aby došlo k co nejmenším zásahům do stavebních konstrukcí a výzdoby!





3 TECHNICKÁ ČÁST

3.1 SILNOPROUDÉ SYSTÉMY

3.1.1 Elektroinstalace

Nová elektroinstalace bude provedena standardním způsobem kabely CYKY uloženými pod omítkou. Veškeré nově instalované rozvody budou napojeny z nového rozvaděče RM11, který bude situován ve výklenku sálu m.č.1.24. Rozvaděč RM11 bude napojen kabelem CYKY-J 5x6, ze stávajícího rozvaděče RH, situovaného v m.č.1.40.

Propojování světelných obvodů bude provedeno převážně ve svítidlech, případně v krajním případě v odbočných krabicích za svítidlem. Propojení zásuvek je převážně smyčkováním. Zásuvkové okruhy jsou napojeny na proudové chrániče s $\Delta I_n = 30\text{mA}$. Rozdělení okruhů je navrženo podle použití jednotlivých prostorů. Přístroje budou v provedení s krytím min. IP2x.

Přesné rozmístění zásuvek koordinovat na stavbě se zástupcem investora (uživatelem daného prostoru) a reálným umístěním zařízení předmětů.

3.1.2 Osvětlení

Návrh osvětlovací soustavy se opírá o výpočet umělého osvětlení (řešeno samostatnou přílohou). Osvětlovací soustavu tvoří LED svítidla, tak jak je uvedeno v legendě svítidel na výkrese. Ovládání svítidel bude prováděno tlačítky s DALI minivstupními jednotkami a pomocí aplikace instalované na podpůrném tabletu. **Všechna svítidla budou před nákupem odsouhlasena investorem!**

Nástěnné tlačítka budou pomocí systému DALI ovládat centrální a nástěnná svítidla, kdy bude možné regulovat jednotlivé okruhy na požadovanou úroveň, případně bude možné vyvolat přednastavené scény. Pomocí tabletu a podpůrné aplikace bude možné nastavovat jednotlivá svítidla, rozšířené scény apod.

3.1.2.1 Plán údržby osvětlovací soustavy

Údržba osvětlovací soustavy musí odpovídat ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory a TNI 360451 Údržba vnitřních osvětlovacích soustav. Osvětlovací soustava je navržena tak, aby svítidla byla snadno přístupná. Při světelně technických výpočtech bylo uvažováno čištění svítidel po 12 měsících a obnova povrchů po 24 měsících. Výměna světelných zdrojů bude prováděna max. v intervalech uváděných výrobcem. Postup výměny světelných zdrojů určuje výrobce svítidla. Poškozené, resp. nefunkční svítidlo, bude vyměněno bezprostředně po zjištění závady.

Údržba osvětlovací soustavy (čištění, výměna světelného zdroje, výměna celého svítidla) bude prováděna převážně ze štaflí. Při práci na plošinách a lávkách ve vyšších výškách bude pracovník zajištěn pomocí postroje a karabiny.

Práce na svítidlech bude provádět osoba s elektrotechnickou kvalifikací nebo odborná firma., práce při čištění vnějších povrchů krycích skel může provádět osoba určená k úklidu. Při obnově povrchů vymalováním místnosti, musí být použito barev v odstínech dle odraznosti určených ve výpočtu.



3.1.3 Nouzové osvětlení (NO)

Vybraná svítidla budou vybavena vlastním bateriovým zdrojem ve smyslu ČSN EN 1838. Tato svítidla jsou za běžného provozu napájena stálým napětím ze světelného daného prostoru, při výpadku dodávky elektrické energie dojde u svítidel nouzového osvětlení k automatickému přepnutí na vnitřní zdroj (akumulátor), který zajistí funkci svítidla po dobu min. 60 minut.

Směry úniku budou určeny pomocí reflexních piktogramů umístěných na vhodných místech ve smyslu ČSN EN 1838. Únikové východy budou označeny nouzovými svítidly s piktogramem.

3.1.3.1 Dokumentace nouzového únikového osvětlení a provozní deník

3.1.3.1.1 Výkresová dokumentace

Po ukončení práce na instalaci nouzového osvětlení musí být předány výkresy nouzového únikového osvětlení a musí v příslušných prostorech zůstat k dispozici. Tyto výkresy musí odpovídat ČSN EN 50172 čl. 514.5.1 HD 384.5. Zvláště na nich musí být uvedena a určena všechna svítidla a veškeré hlavní součásti osvětlení. Výkresy musí být pravidelně aktualizovány a musí být do nich doplňovány veškeré následné změny systému. Tyto výkresy musí být na potvrzení toho, že projekt osvětlení splňuje požadavky této normy, podepsány kompetentní osobou.

3.1.3.1.2 Provozní deník nouzového osvětlení

Pro příslušné (provozní) prostory je odpovědná osoba, jmenovaná provozovatelem nebo vlastníkem prostor, povinna vést deník. Ten musí být běžně přístupný ke kontrole kterékoliv oprávněné osobě. Do provozního deníku musí být zaznamenány alespoň tyto údaje:

- datum uvedení systému do provozu včetně všech dokladů týkajících se jeho změn a úprav;
- datum každé pravidelné prohlídky a zkoušky (testu);
- datum a stručný popis každé provedené údržby (servisního úkonu), prohlídky a zkoušky (testu);
- data a stručné popisy každé závady a její nápravy;
- datum a stručný popis každé úpravy instalace nouzového osvětlení;
- pokud lze použít jakýkoliv automatický zkušební přístroj, musí být popsány jeho hlavní charakteristiky a způsob jeho činnosti.

3.1.3.2 Údržba a zkoušky

3.1.3.2.1 Všeobecně

Je-li použito automatické zkušební zařízení, údaje z něho musí být každý měsíc zaznamenávány. Pokud se týká všech ostatních systémů, zkoušky musí být prováděny, jak je uvedeno v ČSN EN 50172, čl. 7.2, a jejich výsledky musí být zaznamenávány.

Základem je pravidelná údržba. Provozovatel/majitel prostor musí určit kompetentní osobu, aby dohlížela na údržbu systému. Tato osoba musí být vybavena dostatečnými pravomocemi, aby mohla zajistit provedení veškerých prací potřebných k udržení systému ve správné činnosti.

3.1.3.2.2 Pravidelné prohlídky a zkoušky (testy)

Protože k výpadku zdroje napájení normálního osvětlení může dojít krátce poté, co byl systém nouzového osvětlení vyzkoušen, nebo v průběhu nabíjení, které následuje po zkoušce, musí být veškeré zkoušky vyžadující plnou dobu provozu systému prováděny předtím, než bude následovat



časový interval nízkého nebezpečí umožňující opětné nabití baterií. Druhou alternativou je provedení dočasných opatření do doby, než budou baterie dobity.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky a zkoušky (testy) denně, měsíčně a ročně tak, jak je uvedeno dále. Oprávněný orgán může požadovat provedení zvláštních zkoušek.

Denně

Musí být kontrolovány ukazatele činnosti napájení, zda řádně fungují.

Poznámka:

To znamená vizuální kontrolu indikátorů, aby se zjistilo, zda systém je v řádném stavu – nevyžaduje se zkouška (test) funkce.

Jednou za měsíc

Musí být provedeny tyto zkoušky:

- Rozsvítit v nouzovém provozu každé svítidlo a každou značku východu s vnitřním osvětlením z jejich baterie tím, že se simuluje výpadek normálního osvětlení po dobu dostatečnou ke zjištění, zda každý zdroj svítí.

Poznámka:

Doba pro simulaci výpadku by měla být dostatečná pro účel tohoto článku a přitom by měla minimalizovat poškození součástí systémů, popř. světelných zdrojů.

Během uvedené doby musí být u všech svítidel a značek zkontrolováno, zda tam jsou, zda jsou čistá a zda řádně fungují.

Na závěr zkoušky by mělo být znovu zapnuto napájení normálního osvětlení a měly by být zkontrolovány veškeré indikační signálky nebo indikační přístroje, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno.

- U centrálních bateriových systémů se kromě toho, co je uvedeno v bodě a), musí zkontrolovat správná činnost monitorovacího systému.

Jednou za rok

Jsou-li použita automatická zkušební zařízení, musí být zaznamenány výsledky zkoušek pro plnou jmenovitou dobu provozu.

Pro veškeré ostatní systémy zkoušek musí být provedena měsíční kontrola a kromě toho ještě tyto doplňující zkoušky:

- Každé svítidlo a každá značka s vnitřním osvětlením musí být zkoušeny po celou jmenovitou dobu provozu, a to v souladu s informací výrobce.
- Napájení normálního osvětlení se musí znovu obnovit a indikační signálky nebo přístroje se musí zkontrolovat, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno. Musí se zkontrolovat, zda nabíjecí zařízení řádně funguje.

Datum provedení zkoušky a její výsledky musí být zaznamenány v provozním deníku systému.



3.2 SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

3.2.1 Systém lokálního ozvučení

Ozvučovací systém je navržen tak, aby zajišťoval kvalitní a rovnoměrné pokrytí zvukem v prostorách jednotlivých sálů. V rámci projektu je provedena instalace reprosoustav, kabeláží a přípojných míst pro napojení audiosystému.

Reprosoustavy a zvuková distribuce

Pro zajištění kvalitní reprodukce zvuku jsou instalovány různé typy reprosoustav:

- 4× reprosoustava (150/300 W, 8 Ω, 90 dB) – reprosoustavy pro zajištění ozvučení sálu m.č.1.38.
- 4× reprosoustava (80/160 W, 8 Ω, 88 dB) – reprosoustavy pro zajištění ozvučení sálu m.č.1.24.

Všechny reprosoustavy jsou instalovány na konzolách, což umožňuje optimální nasměrování zvuku do prostoru.

Propojovací kabeláž a konektivita

Systém využívá kvalitní kabeláž pro spolehlivý přenos signálu:

- Reprodukční kabel 2x4,0 mm² – zajišťuje přenos výkonu mezi zesilovačem a reprosoustavami s minimálními ztrátami.

3.2.2 Strukturovaná kabeláž

Rozvody SK budou provedeny ve standardu cat.6 a soustředěny do stávajícího rozvaděče DR. Tento rozvaděč bude osazen patchpanely cat.6, pro napojení jednotlivých zásuvek SK. V řešené části objektu budou osazeny dvojjádrové SK (2xRJ45), jednojádrové SK (1x45) pro WIFI AP, vývody pro IP domácí telefon a jiná případná zařízení. Součástí

Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

3.2.2.1 Strukturovaná kabeláž – pasívní prvky (rozvody)

Rozvod strukturované kabeláže v dotčených prostorách bude instalován v nestíněném provedení UTP kategorie 6. Pro instalaci bude použit certifikovaný systém s minimálně 15-letou systémovou garancí přímo od výrobce. Veškeré nové horizontální rozvody v objektu budou soustředěny do stávajícího rozvaděče DR objektu.

Horizontální datové rozvody budou provedeny kabelem kategorie 6, a zakončeny v modulárních jedno a dvojjádrových instalovaných pod omítkou. Počty a umístění zásuvek byly stanoveny dle požadavků investora. Maximální délka žádného ze segmentů strukturované kabeláže nepřekročí 90m, není tedy zapotřebí instalovat horizontální optické segmenty. Na straně datového rozvaděče budou rozvody ukončeny v modulárních patchpanelech kat. 6.

Způsob vedení kabelových tras, osazení DR a přesné umístění vývodů kabeláže jsou řešeny ve výkresové části této PD.

V rámci vybavenosti DR budou dodány pro plnou kapacitu přípojných míst propojovací kabely kat.6. Rozvody SK budou odděleny od všech silových a slaboproudých rozvodů samostatnými trasami s dostatečnými odstupy dle ČSN.



3.2.2.2 Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit dle požadavku investora, z důvodu zachování servisních dílů, ucelený systém s 15-letou garancí přímo od výrobce, který obsahuje kompletní řadu kabelů, propojovacích panelů, propojovacích šňůr, datových vývodů, přizpůsobovacích členů a dalšího potřebného příslušenství. Systém musí splňovat min. požadavky ISO 11801, TIA/EIA 568A a EN 50173 pro kategorii 6 instalováním interoperabilních komponentů kat.6. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou max. 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii a vedena pod omítkou v elektroinstalačních trubkách. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2 ed.3, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové rozvody uvnitř budov.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,
- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič
	100 mm / hliníkový dělič
	50 mm / ocelový dělič
Stíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič
	10 mm / hliníkový dělič
	2 mm / ocelový dělič

3.2.2.3 Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu kat. 6, nestíněné tj. UTP. Instalovaná SK využívá tyto prvky:



- UTP patch panel kat. 6: nestíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen pozicemi pro osazení 24x samořezných keystone modulů RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.

- UTP datová zásuvka kat 6: nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 1x a 2x samořeznými keystone moduly RJ45, v provedení pro montáž pod omítku.

- Datový rozvaděč typu RACK: datové rozvaděče budou použity typu RACK, velikosti 19", jsou určeny pro instalaci prvků datových a telekomunikačních rozvodů, případně aktivních prvků, serverů apod. Rozvaděč je osazen 19" vertikálními lištami pro upevnění jednotlivých prvků. Povrchová úprava je provedena práškovou technologií pro vnitřní prostředí. Rozvaděč je chráněn před nebezpečným dotykovým napětím pospojováním. Rozvaděče budou vybaveny pasivními a aktivními prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a přiložené specifikace.

3.2.2.4 Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP kat.6 do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel kat.6,
- UTP datová zásuvka kat.6,

bude provedeno dle evropského standardu označovaného jako „B“ (specifikace zapojení dle T568B).

Použité propojovací kabely tzv. „Patchcordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. kat.6, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

3.2.2.5 Značení datových zásuvek

Značení zásuvek a patchpanelů bude řešeno dle této metodiky, případně může být upraveno dle zvyklostí uživatele:

X-Y-ZZ

X - Datový rozvaděč

Y - Podlaží

ZZ - Pořadí zásuvky na podlaží

3.2.2.6 Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí certifikované měření.

U metalické části SK kat.6 budou měřeny následující parametry:

- Wire Map (mapa zapojení),
- NEXT (přeslech signálu na blízkém konci),
- Attenuation (útlum),
- ACR (odstup přeslechu na blízkém konci),
- FEXT (přeslech signálu na vzdáleném konci),
- ELFEXT (odstup přeslechu na vzdáleném konci),
- PSNEXT (výkonový součet přeslechu na blízkém konci),



- PSELFEXT (výkonový součet odstupu přeslechu na vzdáleném konci),
- Propagation Delay (zpoždění signálu),
- Delay Skew (rozdíl zpoždění),
- Length (délka),
- Return Loss (zpětný odraz),

Toto měření bude provedeno certifikovaným měřícím přístrojem, měření bude provedeno dle topologie „Permanent link“ tzn. spojení od patch panelu k zásuvce, včetně.

Po provedení měření bude vystaven měřící protokol ke každému ukončenému vývodu, jak metalické tak optické části.

3.2.3 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

Systém PZTS bude splňovat stupeň zabezpečení 2 – nízké až střední rizika a všechny prvky systému PZTS budou splňovat nebo převyšovat tento stupeň. Prvky PZTS budou připraveny pro napojení na nový systém PZTS, instalovaný v rámci rekonstrukce elektroinstalace 1.NP objektu.

Pro zabezpečení řešených částí objektu budou použity pohybová (PIR) čidla pro zabezpečení vytipovaných prostor. Jednotlivá čidla budou kabelem např. FI-H06, SYKFY 3x2x0,5 apod. napojena z odbočné krabice, instalované vně řešeného prostoru. Napojení na systém PZTS bude provedeno v rámci realizace zabezpečení celé stavby.

3.2.4 Elektronická požární signalizace

Pro zabezpečení řešených částí objektu proti požáru budou použity kouřová čidla rozmístěná v jednotlivých prostorách. Hlásičová linka budou provedena kabelem např. J-Y(ST)-Y 1x2x0,8 apod. a napojena z odbočné krabice, instalované vně řešeného prostoru. Napojení na systém EPS bude provedeno v rámci realizace zabezpečení celé stavby.

3.3 KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

3.3.1 Vnitřní kabelové trasy a kabelové trasy ve stavebních konstrukcích

Kabelové trasy budou vedeny v konstrukci stěn pod omítkou. Vedení slaboproudu budou instalovány odděleně od vedení silnoproudu.

Při instalaci elektrických zařízení na hořlavé podklady, musí být dodrženy příslušné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2312 ed. 2 (332312).

Při realizaci bude brán zřetel na historické provedení místnosti, práce budou probíhat šetrně, aby nedošlo k výraznému poškození fresek a jiných prvků omítek.

4 ZÁVĚR

4.1 BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení byl vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a s elektrickým zařízením smí provádět pouze osoba s kvalifikací "znalá" přezkoušená ze základů elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná



údržba a prohlídky (revize) dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, jež může vzniknout při práci (ČSN EN50110-1 ed.3).

Zvláště musí být poučeny o první pomoci při úrazech elektrickým proudem, povinných opatřeních při požáru apod.

Pro požáry a zátopy platí ČSN 343085 ed.2, ze které vyjímáme:

Při hašení požáru v blízkosti elektrických zařízení nebo požáru samotného elektrického zařízení pod napětím se smí používat pouze sněhové nebo práškové hasicí přístroje.

4.2 MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH SYSTÉMŮ

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž specializovaných silnoproudých a slaboproudých systémů může provádět pouze montážní organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

4.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

4.4 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Silnoproudé systémy nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

4.5 UVEDENÍ DO PROVOZU

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2, bez které nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je správná obsluha a údržba elektrických zařízení dle příslušných norem a pokynů výrobců. Pro obdobné budovy s elektroinstalací odpovídající současným požadavkům je pravidelná revize dle určení vnějších vlivů a ČSN 33 1500 1x za 3 roky, případně dle vnějších vlivů pro jednotlivé prostory. Revize bude prováděna dle ČSN 33 1500.