

Amper design s.r.o.
Ruská 398/43
703 00 Ostrava - Vítkovice
Mobil: 608 123 456
Email: jholan@amperdesign.cz



NÁZEV AKCE: ZŠ BOHUMÍNSKÁ – OPRAVA SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ V UČEBNÍM PAVILONU.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
ČÍSLO ZAKÁZKY: Z14_003
ČÁST: SLABOPROUDÉ ROZVODY

INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA, MĚSTSKÝ OBVOD
SLEZSKÁ OSTRAVA

VEDOUCÍ PROJEKTU: ING.JAROSLAV HOLÁŇ
PROJEKTANT: JAN KUPEC, Koblůvská 343, 725 29 Ostrava 29
VYPRACOVAL: JAN KUPEC, Autorizovaný technik ČKAIT 1102600

DATUM: 12 / 2016

SADA:

OBSAH :

1	ÚVODNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY	3
2	TECHNICKÁ ČÁST	3
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	3
2.4	SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	3
2.5	STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA	8
2.6	JČ – JEDNOTNÝ ČAS A ŠKOLNÍ ZVONEK	8
2.7	MR – MÍSTNÍ (ŠKOLNÍ) ROZHLAS	8
2.8	KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY	9
2.9	POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ	10
3	SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM	10
3.1	PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ	10
3.2	OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ	10
3.3	ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ.....	10
3.4	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM.....	10
3.5	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	11
3.6	VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	11
3.7	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU	11
4	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY PROFESE SLABOPROUD NA SILNOPROUDÉ ROZVODY	11
5	ZÁVĚR	12

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Jan Kupec, autorizovaný technik ČKAIT 1102600 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

2 TECHNICKÁ ČÁST

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem projektové dokumentace pro realizaci stavby jsou systémy Elektronické komunikace – část Strukturovaná kabeláž (SK), Jednotný čas vč. školních zvonků (JČ), místní (školní) rozhlas (MR) a společné televizní antény v objektu učebního pavilonu ZŠ na ulici Bohumínská ve Slezské Ostravě.

2.2 PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:100
- situace areálu v měřítku 1:500
- příslušné normy, zejména ISO 11801, TIA/EIA 568A a EN 50173
- příslušné ČSN, zejména ČSN 34 2710, 73 0875
- požadavky investora
- technické podmínky výrobce

2.3 VNĚJŠÍ VLIVY

Klasifikace vnějších vlivů je podle ČSN 33 2000-3, protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektu silnoproudých rozvodů. V prostorech, kde jsou projektovaná zařízení a rozvody (pokud není stanoveno jinak), jsou vnější vlivy stanoveny jako normální (bezpečné).

2.4 SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

2.4.1 Stávající stav

Rozvody SK jsou v současném stavu řešeny čtveřicí datových rozvaděčů takto:

DR-1 je umístěn ve 2.NP v učebně VT1 a je topologicky určen jako hlavní. Z tohoto DR jsou napojeny zásuvky SK v některých učebnách, počítačová učebna VT1 a učebna angličtiny. Do tohoto datového rozvaděče je přiveden signál z mikrovlnného spoje, jehož anténa je umístěna na střeše administrativního bloku, nad tělocvičnou.

DR-2 je umístěn ve 2.NP v učebně VT2 a jsou z něj napojeny zásuvky v učebně VT2. Tento DR je metalicky propojen s DR-1.

Ve stejné místnosti (učebna VT2) je umístěn nový rozvaděč DR-Ovanet, do kterého je přivedena optická metropolitní síť (prozatím není aktivní).

Ve 4.NP v učebně fyziky je umístěn další datový rozvaděč, ze kterého je napojena učebna fyziky a pár dalších učeben. Tento datový rozvaděč bude zrušen, veškeré rozvody se soustředí do stávajícího DR-1.

2.4.2 Telefonní rozvody

Stávající nástěnný 19“ Datový rozvaděč DR-1 bude vyměněn za nový, 19“, 42U, 800x800mm. Vnitřní vybavení a veškerá napojení budou přesunuta do nového rozvaděče. Zároveň bude do rozvaděče přiveden nový telekomunikační kabel z rozvodů telefonní ústředny Panasonic, umístěné v prostoru sekretariátu školy. Zde bude umístěna nová telekomunikační rozvodnice MIS 1b včetně vybavení svorkovnicemi pro napojení propojovacího kabelu SYKFY 20x2x0,5. Na straně rozvaděče SK bude kabel zakončen na 25-ti portovém patchpanelu kat.3

2.4.3 Technické řešení SK

V rámci rekonstrukce dojde k demontáži některých stávajících rozvodů SK, ale zároveň budou zásuvkami SK vybaveny všechny učebny a kabinety. V každé učebně bude umístěna jedna dvojzásuvka SK pod oknem v parapetním kanále vedle katedry společně se zásuvkami 230V a další bude v konstrukci SDK předstěny u školní tabule.

V rámci kabeláže bude v každé učebně natažena kabeláž pro napojení data projektoru (kabel HDMI + VGA). Tyto kabely budou vedeny v elektroinstalačních lištách z parapetního žlabu u katedry (ponechány volné kabely) do místa na stropu v ose učebny. Zde bude rovněž připravena zásuvka 230V.

Páteřní kabeláže SK budou vedeny do 1.NP, kde budou vedeny do jednotlivých učeben v samostatných kabelových trasách na kovových roštích 200x100mm, zavěšených ke stropu chodby, případně na zdi pod stropem. Tyto páteřní kabelové trasy budou obloženy SDK kryty s integrovanými revizními otvory (tyto obklady SDK nejsou součástí profese SLP). Kabeláže budou v učebnách 1.NP pod stropem vedeny k oknu, kde budou společné stupačky pro učebny nad sebou-viz. výkresová část PD.

Rozvody k podlahovým krabicím ve sborovně budou vedeny v trubkách ve stěně od kabelové trasy na chodbě a dále v podlaze. Rozvod zásuvek v místnosti „malá sborovna“ pod stůl budou vedeny v plastových nášlapných lištách.

Telefonní rozvody po učebním pavilonu budou řešeny v rámci rozvodů SK.

Poznámka: Před rekonstrukcí je potřeba stávající přípojky (optickou i metalickou) ošetřit tak, aby nedošlo v rámci stavebních prací k jejich poškození.

2.4.4 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 řešené části objektu budou soustředěny do jednoho 19“ datového rozvaděče umístěného v místnosti VT1. Jednodílný 19“ rozvaděč bude o zástavné výšce 42U a rozměrech 800x800 mm.

Horizontální datové rozvody budou provedeny kabelem kat.6, a zakončeny v modulárních dvojzásuvkách kat.6 bílé barvy. Počty a umístění zásuvek byly stanoveny dle požadavků

investora a dodavatele technologie. 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 kancelářích jsou zásuvky umístěny na zdi poblíž pracovních stolů, v posluchárnách poblíž kateder, pro ostatní pak budou posluchárny osazeny Wi-Fi Access Pointy (zásuvky SK umístěny pod stropem místností).

Zásuvky a popisky patchpanelů v DR budou očíslovány podle této metodiky: P-XX (P-podlaží, XX-číslo portu zásuvky).

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.

Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 220V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

2.4.5 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 Cat.6. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

2.4.6 Horizontální rozvody

V jednotlivých podlažích bude proveden horizontální rozvod SK dle výkresové části této projektové dokumentace. Počty přípojných míst v jednotlivých místnostech jsou patrné jak z půdorysného řešení, tak blokového schéma. Použitý kabel musí splňovat standard CAT 6. Kabeláž bude vedena v samostatných kabelových roštech, v parapetních žlabech umístěných vertikálně na pilířích mezi okny, nebo v podlaze v elektroinstalačních trubkách případně po povrchu v elektroinstalačních lištách. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci 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

2.4.7 Popis pasivních prvků SK

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

- **UTP patch panel CAT 6:** stíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- **UTP datová zásuvka CAT 6:** nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž do SDK, nebo v provedení pro montáž na omítku. Instalace do modulů 45x45 v parapetních kanálech (součást dodávky silnoproudu), případně do elektroinstalačních krabic velikosti 68 či podlahových krabic, případně na povrch.
- **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 prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a přiložené specifikace.

2.4.8 Aktivní prvky SK

Aktivní prvky nejsou předmětem této projektové dokumentace. Navržené datové rozvaděče mají dostatek prostoru pro vybavení aktivními prvky, včetně rezervy pro rozšíření v budoucnosti. Jejich nákup bude řešen samostatným nákupem IT oddělení investora.

2.4.9 Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP CAT 6 do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel CAT 6,
- UTP datová zásuvka CAT 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. CAT 6, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

2.4.10 Značení datových zásuvek

Značení zásuvek a patchpanelů bude řešeno dle této metodiky:

X-YY

X – Podlaží

YY – Pořadí zásuvky na podlaží

2.4.11 Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí měření, a to jak metalické tak optické části. Toto měření bude mít charakter certifikovaného měření.

U metalické části SK CAT 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 odstupů přeslechu na vzdáleném konci),
- Propagation Delay (zpoždění signálu),
- Delay Skew (rozdíl zpoždění),
- Length (délka),
- Return Loss (zpětný odraz),

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

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

2.5 STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

Stávající stav:

V přízemí objektu učebního pavilonu je umístěna rozvodnice UPC, která bude ponechána, přívodní kabeláže budou rovněž ponechány. Odbočné kabeláže STA vedené po chodbách na příchýtkách budou po zjištění nefunkčnosti demontovány. Ve 4.NP se rovněž nachází rozvodnice STA. V rámci realizace realizační firma ověří, zda tato rozvodnice neslouží UPC k šíření signálu mimo areál školy, pokud ne, rozvodnici odstraní.

Dokumentace skutečného provedení nebyla provozovatelem projektantovi poskytnuta.

Technické řešení

Pro učební pavilon bude instalován nový systém STA pro příjem pozemního digitálního signálu DVB-T z vysílače Ostrava-Hošťálkovice. Na střeše pavilonu bude instalován nový stožár STA, na kterém bude osazena anténa UHF. Z této antény povede koaxiální kabel do rozvaděče STA, umístěného na chodbě 4.NP učebního pavilonu. Rozvaděč STA bude osazen zesilovačem signálu a rozbočovačem signálu s 8 výstupy.

Kabeláž mezi anténou UHF a rozvodnicí STA ve 4.NP bude řešena koaxiálním kabelem 75 Ohm, Outdoor provedení. Tento kabel bude přepětově ošetřen přepětovou ochranou.

Kabeláž mezi rozvodnicí STA bude řešena vnitřním koaxiálním kabelem 75 Ohm, v prostoru chodby vedeném pod omítkou v elektroinstalační trubce. Zásuvky budou osazeny na 8 páteřních svodech, kabely budou vedeny mezi průběžnými resp. koncovými zásuvkami STA. Na jednotlivých svodech budou maximálně 4ks zásuvek STA.

Zásuvky budou umístěny na SDK předstěně za katedrou v jednotlivých učebnách ve výšce cca 2m společně se zásuvkou 230V. Celkem bude v objektu instalováno 27ks zásuvek STA, z toho 8ks koncových a 19ks průběžných.

2.6 JČ – JEDNOTNÝ ČAS A ŠKOLNÍ ZVONEK

Jednotný čas v řešené budově je tvořen autonomními řídicími hodinami typ ESH 2000. Hodiny se nacházejí v prostoru kanceláře sekretariátu. Řídicí hodiny budou vyměněny za nové.

Oboustranné analogové hodiny průměr 40 v učebním pavilonu (4ks, po 1ks na každé chodbě) budou vyměněny za nové, o stejné výšce ciferníku. Veškerá kabeláž bude vyměněna za novou. Linka bude řešena kabelem CYKY 2x1,5 ve společných trasách se slaboproudými kabelážemi.

Stávající školní zvonky budou rovněž vyměněny za nové, obdobného designu a hlasitosti. Veškerá přívodní a propojovací kabeláž bude vyměněna za novou. Linka bude řešena kabelem CYKY 2x1,5 ve společných trasách se slaboproudými kabelážemi.

Napojení k rozvodům 230V bude ponecháno stávající.

2.7 MR – MÍSTNÍ (ŠKOLNÍ) ROZHLAS

Stávající stav

V současnosti je v areálu školy provozována rozhlasová ústředna s mikrofonom. Ústředna typ CUR 200 vyráběná firmou Brnotron je rozhlasová ústředna o výkonu 200W s radiomagnetofonem a je umístěna v administrativním bloku, v kanceláři sekretariátu, kde je rovněž umístěn i mikrofon pro školní hlášení.

Dokumentace skutečného provedení nebyla provozovatelem projektantovi poskytnuta.

Technické řešení

Stávající plastové reproduktory v učebnách budou demontovány a ekologicky zlikvidovány, stávající kabeláže budou zastřiženy, konce zaizolovány a zaomítány.

V učebnách, v kabinetech a na chodbě před tělocvičnou budou umístěny nové nástěnné interiérové reproduktory o výkonu 3 a 6W (volba výkonu je řešena zapojením na příslušné svorky). Tyto reproduktory budou bez možnosti regulace hlasitosti, hlasitost bude regulována centrálně na ústředně.

Ústředna bude vyměněna za novou 100V ústřednu, o min. výkonu 480W, s novým stojanovým mikrofonom. Na ústřednu budou napojeny jak stávající reproduktory v neřešených pavilonech, tak reproduktory nové v učebním pavilonu. Systém není dle požadavku uživatele nutno dělit na zóny, hlášení budou směřována do všech reproduktorů najednou.

Parametry rozhlasové ústředny:

- Výkon 480 W rms/100V
- 1 zóna
- 2x mikrofonní vstup
- přehrávání DVD/CD/MP3
- USB vstup
- volba zdroje signálu

Kabeláže budou vedeny od místa umístění ústředny ke koncovým prvkům (reproduktorům) odděleně od ostatních slaboproudých systémů kabelem CYKY 2x1,5, uloženým pod omítkou. Spojování vodičů bude řešeno v elektroinstalačních krabicích KU68 se svorkovnicemi a víčkem nebo v těle reproduktoru (Wago svorky).

Celkem bude vyměněno nebo doplněno 42 ks reproduktorů.

2.8 KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Pro uložení páteřních kabelových tras bude na chodbě 1.NP instalován drátěný kabelový rošt 400x100 s oddělující kovovou stínicí přepážkou, který bude určen pro vedení silnoproudých i slaboproudých rozvodů. Tento kabelový rošt bude obložen sádkartonovými deskami s požární odolností min.30min (EI30DP1).

V místech prostupů z chodby do učeben a kabinetů budou instalovány v SDK konstrukci revizní dvířka o rozměrech 400x400mm s min. požární odolností EI15DP1.

Stoupací vedení SK bude vedeno na kabelových žebřících ukotvených na stěny učeben vertikálně. Tyto trasy budou opláštěny SDK kryty, které jsou součástí dodavatele stavebních prací. Zásuvky pod okny u kateder budou uloženy buď zasekáním v trubce pod omítkou, nebo pokud to místní podmínky neumožní pak v PVC liště na povrchu.

V prostoru sborovny v 1.NP budou do podlahy uloženy 3ks podlahových krabic (dodávka silnoproud), ke kterým budou přívodní kabely resp. elektroinstalační trubky zasekány ve zdi pod omítkou, v podlaze pak zařezány do podlahy.

Kabelové trasy kabelů HDMI + VGA budou od katedry do místa předpokládaného umístění dataprojektoru vedeny v plastových lištách.

Kabelové trasy STA ve 4.NP budou vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou, odbočení do jednotlivých tříd bude řešeno v elektroinstalačních krabicích KO 125.

Kabelové trasy MR budou vedeny z důvodu napětí 100V odděleně od ostatních SLP rozvodů. V 1.NP budou vedeny po zdi na elektroinstalačních kovových příchýtkách v prostoru zakrytém SDK krytem. V ostatních podlažích pak budou kabely MR vedeny v trubce pod omítkou. Odbočení do jednotlivých tříd bude řešeno buď přímo ve třídě v reproduktoru, případně krabicí KU68 na svorkovnici, nebo pomocí Wago svorek

2.9 POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ

Elektroinstalace v posuzovaném objektu musí být provedena v souladu s platnými předpisy pro prostředí stanovené dle ČSN 33 2000 - 3 a ČSN 33 2000-5-51. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem pokud tyto vyhovují ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN EN 50265-2-2, ČSN IEC 332-3, CEI IEC 60331-11, CEI IEC 60331-21, CEI IEC 60331-23 a CEI IEC 60331-25 nebo musí být pod omítkou o tl. 10 mm nebo v uzavřených truhlících či kanálech popř. chráněny protipožárním nástřikem. Všechny protipožární ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1. Ostatní kabely nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

3 SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM

3.1 PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

3.2 OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ

Přepět'ové ochrany pro slaboproudé systémy jsou řešeny v dílčích systémech.

Přepět'ové ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepět'ové ochrany.

3.3 ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ

Datové rozvaděče (aktivní prvky) budou zálohovány pomocí stávajících UPS. Ostatní systémy (STA, MR a JČ) nebudou zálohovány.

3.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozvaděče, je nutno provést jejich pospojování.

Datové rozvaděče DR, tlk. skříně MIS a další, budou spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným Cu vodičem o průřezu min 16mm² v rámci projektu silnoproudu.

3.5 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

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

V technologické místnosti budou umístěny finančně nákladná zařízení a z tohoto důvodu ochrany investic doporučujeme instalovat protipožární opatření (samozhášecí zařízení, umístění příslušného hasícího přístroje, ...).

3.6 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

SLP 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.

3.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

4 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY PROFESE SLABOPROUD NA SILNOPROUDÉ ROZVODY

SK – Strukturovaná kabeláž (Datový rozvaděč v učebně VT1)

- Samostatný jistič B16A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx2,5 Cu., přepětově ošetřit vč. vf. filtru
- Jističe v PSR označit popiskou „DATOVÝ ROZVÁDĚČ“
- Ukončit uvnitř každého datového rozvaděče dvojjáskou 230V
- Datové rozvaděče napojit kabelem min. CYA 16mm² k zemnicí soustavě budovy

STA – Společná televizní anténa (Chodba 4.NP)

- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit
- Jistič v PSR označit popiskou „STA“
- Ukončit volným vývodem, v místě umístění ústředny STA ponechat rezervu 2m
- Stožár STA napojit kabelem min. CYA 16mm² k zemnicí soustavě budovy

5 ZÁVĚR

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, 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).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.