

## Seznam příloh

Č. přílohy	Název přílohy	Počet A4
1	Seznam příloh + technická zpráva	6
2	D.4.5 slaboproudé rozvody 1.PP	2
3	D.4.5 slaboproudé rozvody 1.NP	2
4	Výkaz výměr	1
Celkem :		11

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### 1. Rozsah projektu

Tato prováděcí projektová dokumentace řeší slaboproudé rozvody dle požadavků investora a standardů při používání slaboproudých technologií

Dokumentace řeší slaboproudé rozvody pro opravu Stodské nemocnice – kuchyně – stavební úprava a přístavba 1.PP a 1.NP

Jedná se rozvod

SK - Počítačové sítě

### 2. Podklady

Výchozími podklady pro vypracování dokumentace byly stavební půdorysy, požadavky zadavatele, tendrová dokumentace a normy ČSN.

### 3. Napěťová soustava

3+N+PE 230 V, 50 Hz TN-S síťový přívod z hlavního nevypínaného rozvaděče budovy 12 V ss napájení přístupových terminálů a slaboproudé ovládání jednotlivých technologií.

### 4. Vnější vlivy

Všechny prostory objektu, kde bude zařízení nainstalováno, jsou v době realizace zakázky stanoveny generálním projektantem jako prostory normální (ČSN 33 20 00-5-51 edice 3).

### 5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 edice 2

Základní - odpojením od zdroje

V sekundární části - bezpečným napětím malým SELF

### 6. Síťový přívod

Síťové přívody pro patrové datové rozvaděče budou provedeny kabely 3x1,5 B2 CaS1d1 uloženým pod omítkou nebo nad podhledy z hlavního rozvaděče na patrech. Jištění tohoto přívodu se provede jističem IJ 16A včetně přepětiových ochran všech stupňů. Síťové přívody pro ostatní technologie jsou řešeny v dokumentaci elektro silnoproudu.

## **1.1 Telefonní a datové rozvody**

### ***1.1.1 Struktura telefonních a datových rozvodů***

Telefonní a datové rozvody jsou v objektu realizovány v rámci strukturované kabeláže na přání cat.7 včetně stávající telefonní ústředny. Z místnosti serveru nemocnice bude přiveden nový optický 6ti vláknový kabel „singl mode“ a potřebný počet metalických kabelů pro přivedení pobočkových telefonních linek, pokud nebudou řešeny IP technologií. Před vstupy do rekonstruovaných objektů se osadí Rack datové rozvaděče nástěnné ve velikosti 18U osazené Patch panely, aktivními prvky, eventuelně záložními zdroji UPS. Celkem bude potřeba v rozvaděči osadit 3 kusy 24portových Patch panelů, jeden pro ukončení přívodní telefonní kabeláže, dva pro kabeláž datových rozvodů v objektu „kuchyně“. Dalším vybavení Rack rozvaděče bude optická vana pro ukončení přívodu optického kabelu, police, vyvazovací panely a zásuvky 230V s přepětovou ochranou.

Umístění jednotlivých koncových zásuvek je patrné z půdorysných výkresů. Tyto dvojité koncové zásuvky typu GG45 Cat 7, FTP jsou se svoji atypickou konstrukcí určeny k instalaci do standardního modulárního příslušenství 2x port. pro montáž jak na omítku, tak pod omítku s optimální podporou pro vysokorychlostní aplikace jako je 10GBase-T Ethernet . Kabely se připojují ze zadní strany. Počet zásuvek je určen dle počtu pracovních míst a stávajícího využití.

Navrhovaná kabeláž je na výslovné přání zadavatele v kategorii 7, ale výstavbu kabeláže v cat.7 bych aktuálně nedoporučoval řešit, protože pro tuto kategorii nejsou doposud přijaty mezinárodní standardy a ani standardizované jednotlivé komponenty. Tudíž není možné pro tuto kategorii provést certifikované měření. Aktuálně nejvyšší standardy jsou pro kategorii 6a (pro síť o rychlosti 10Gbps s šířkou pásma 500MHz, cat.7 má stejnou rychlost a šířku pásma od 600MHz). Pro takovou kabeláž je možné provést certifikační měření, jsou dané normy a standardy pro taková měření. Navíc komponenty v cat.7 jsou neúměrně ve vyšší cenové relaci a pracnost jejich zapojení je taky mnohem vyšší. Doporučuju v dalším stupni projektové dokumentace tuto problematiku upřesnit a vyřešit.

### ***1.1.2 Rozsah a způsob provedení tras***

Rozvody strukturované kabeláže budou provedeny paprskovitým způsobem kabely cat.7 S/FTP, který poskytuje individuálně odstíněné páry po celé délce trasy a zajišťuje stabilní elektrické vlastnosti a vylepšené charakteristiky klíčových parametrů jako jsou NEXT, FEXT a Return Loss. Jedná se o kabel, který byl vyvinut aby poskytoval optimální podporu pro vysokorychlostní aplikace jako je 10GBase-T Ethernet a současně podporoval např. přenos analogového TV- signálu (CATV). Díky samostatně stíněným párům je umožněno sdílení různých aplikací (data, telefon, fax,...) v jednom kabelu a v případě použití modulů a patch cordů společně s horizontálním kabelem umožňují instalaci permanent linky a kanálu třídy F, specifikované do 650MHz dle ISO/IEC 11801.

Veškerá kabeláž bude provedena paprskovitým způsobem kabely cat.7 a tyto kabely budou uloženy v elektroinstalačních trubkách PVC a nad podhledy. Délka jednotlivých kabelů nesmí překročit 90m. Kabely budou ukončeny na jedné straně v dvojitých účastnických datových zásuvkách 2xRJ 45, na druhé straně budou kabely ukončeny v datových rozvaděcích na 24portových Patch panelech. Propojení se stávající TLF sítí bude možné buď přímým propojením daných portů pomocí Patch kabelů nebo přes aktivní prvky sítě.

Nemocnice Stod - kuchyně – stavební úpravy části 1.PP  
D.4.5 Slaboproudé rozvody – DPS červen 2017

Přívody 230V pro Rack datové rozvaděče budou provedeny samostatně jištěným kabelem 3x1,5 B2Ca S1 d1 z rozvaděče pro dané podlaží.

Tabulka dodržení odstupů silnoproudých a slaboproudých kabeláží :

Typ instalace	Vzdálenost mezi kabely (svazky kabelů)		
	Bez děliče nebo s nekovovým děličem	Hliníkový dělič	Ocelový dělič
Nestíněný napájecí kabel a nestíněný kabel IT	200 mm	100 mm	<b>50 mm</b>
Nestíněný napájecí kabel a stíněný kabel IT	<b>50 mm</b>	<b>20 mm</b>	<b>5 mm</b>
Stíněný napájecí kabel a nestíněný kabel IT	<b>30 mm</b>	<b>10 mm</b>	<b>2 mm</b>
Stíněný napájecí kabel a stíněný kabel IT	<b>0 mm</b>	<b>0 mm</b>	<b>0 mm</b>

**Požadavky na investora (provozovatele) :**

- Investor (popř. provozovatel) určí v dostatečném předstihu pracovníka, který bude pověřen obsluhou a údržbou zařízení. Tento pracovník bude zaškolen pro obsluhu a údržbu zařízení
- Pro pracovníky montážní firmy zajistit uzamykatelnou místnost, která bude sloužit jako sklad

### **2.1. Závěr**

V rámci montáže budou rozvody vybaveny slaboproudými přepětovými ochranami zařízení, dat a vedení. Veškeré práce budou provedeny v souladu s příslušnými normami ČSN a technickými předpisy Spojů včetně doplňků a změn.

Tato část projektové dokumentace souvisí s dalšími příslušnými částmi PD akce, zpracovávající silnoproudou i další slaboproudou část PD a případné stavební úpravy dle požadavků jednotlivých profesí a vyžaduje koordinaci prací souvisejících .

Vypracoval: Bohumil Žáček  
ČKAIT 0011565

V Plzni dne 19.7.2017

### Ochrana zdraví a bezpečnosti při práci

*Během realizace musí být bezpodmínečně splněny následující požadavky:*

- Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii
  - Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti
  - Pracoviště, t.j. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné předměty...)
  - Osvětlení pracoviště smí být provedeno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla musí být tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.
  - Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobena oficiálním revizním zkouškám.
  - Pomocné prostředky, t.j. žebříky, štafle a pod. Musí být tovární výroby, řádně evidované.
  - Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
  - Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy a pod.
  - Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodným zábradlím a označením.
  - Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
  - Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dodrženo základních ustanovení požární bezpečnosti, včetně vedení požární knihy a stavění asistenčních požárních hlídek.
  - Na pracovišti musí být k dispozici řádně vybavena lékárna první pomoci, doplněná traumatologickým plánem.
  - Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .
- Během realizace musí být dodržovány normy a související předpisy. Při montáži musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržení pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

*Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu vyhlášky č. 378/92, ale nenahrazuje vlastní předpisy montážní a dodavatelské organizace k problematice BOZ a požární ochrany.*