

Seznam příloh

Č. přílohy	Název přílohy	Počet A4
1	Seznam příloh + technická zpráva	7
2	D.1.4.E slaboproudé rozvody - gynekologie	2
3	D.1.4.E slaboproudé rozvody - chirurgie	2
Celkem :		11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah projektu

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby řeší vnitřní slaboproudé rozvody dle požadavků investora a standardů při používání slaboproudých technologií

DPS řeší slaboproudé rozvody pro opravu Stodské nemocnice - oprava operačních sálů a VZT

Jedná se o rozvod

- SK - Počítačové sítě
- Přístupového systému
- Komunikační systém
- Ostatní slaboproudé technologie

2. Podklady

Výchozími podklady pro vypracování dokumentace byly stavební půdorysy, požadavky zadavatele a normy ČSN. V době vytváření dokumentace nebylo předloženo PBŘ

3. Napěťová soustava

3+N+PE 230 V, 50 Hz TN-S sítový přívod z hlavního nevypínaného rozvadače 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 00-3). Z pohledu normy ČSN EN 50 131-7 se jedná o klasifikaci prostředí vnitřní (vnitřní vytápěné prostory).

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

Základní - odpojením od zdroje

V sekundární části - bezpečným napětím malým SELF

6. Sítový přívod

Sítové přívody pro patrové datové rozvadače i ostatní technologie budou provedeny kabely 3x1,5 B2cas1d0 uloženými pod omítkou nebo nad podhledy z hlavního rozvadače na patrech. Jištění těchto přívodů se provede jističi IJ 6A respektive 16A, které **musí** být označeny, např. pro EZS a EPS nápisem NEVYPÍNAT, včetně přepětiových ochranných stupňů. Sítové 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. Stávající rozvody jsou vedeny stoupacím vedením chodbou a odtud pak k jednotlivým účastnickým zásuvkám v jednotlivých podlažích. Tyto kabely se použijí tak, že se ukončí v nově osazených datových rozvaděčích umístěných na každém patře - 2.NP a 3.NP. Použijí se Rack datové rozvaděče nástěnné ve velikosti 18U osazené Patch panely, aktivními prvky, eventuelně záložními zdroji UPS. Celkem bude potřeba v každém rozvaděči osadit 4 kusy 24portových Patch panelů, dva pro ukončení stávající kabeláže a dva pro kabeláž novou. V případě potřeby použití vysokorychlostních protokolů cat.7 bude nutné provést nový přívod z místnosti serveru k jednotlivým patrovým datovým rozvaděčům pomocí optických vícevláknových optických kabelů a úprava i již stávajících vybavení Rack rozvaděče servovny.

Umístění jednotlivých koncových zásuvek je patrné z půdorysných výkresů. Tyto dvojité koncové zásuvky typu GG45 Cat 7, FTP se svojí atypickou konstrukcí určené 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 by jsem 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 individuální 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 jednak v dvojitých účastnických datových zásuvkách 2xRJ 45, tak také ve zdrojích přístupového systému a ve 2.NP (gynekologie) v rozvaděčích MaR MR-V2 a MR-V1. Na druhé straně budou kabely ukončeny v datových rozvaděčích na 24portových Patch panelech. Propojení se stávající sítí bude možné buď přímým propojením daných portů pomocí Patch kabelů nebo přes aktivní prvky sítě.

Přívody 230V pro Rack datové rozvaděče budou provedeny samostatně jištěnými kabely 3x1,5 B2cas 1 d0 z rozvaděčů pro jednotlivá patra.

2.1 Přístupový systém

2.1.1 Ovládání přístupu

Vstupní dveře na jednotlivá oddělení budou osazeny elektrickým zámkem, doporučujeme z důvodu uznání záručních podmínek nechat osadit el.zámek dodavatelem dveří. U těchto vstupních dveří budou osazeny VIS mikroterminály EM485 pro identifikaci oprávněného přístupu na dané oddělení. Identifikační prvky se budou používat stávající, neboť v objektu Stodské nemocnice již systém přístupu a docházky je používán. Na chodbě v blízkosti dveří se osadí záložní zdroj 230V / 12V spolu s převodníkem ethernet. Tento převodník umožní propojení nově osazených terminálů do stávajícího systému a tím i správu databáze zaměstnanců a nastavení oprávněností přístupu z již používaného přístupového systému v objektu nemocnice.

2.1.2 Rozsah a způsob provedení kabeláže

Z datových patrových Rack rozvaděčů budou přivedeny UTP kabely cat.5e do zdroje přístupového systému a zde budou kabely ukončeny v ethernet převodnicích. Kabely budou uloženy v trubkách PVC a nad podhledy. Napájení 230V bude provedeno samostatně jištěnými kabely 3x1,5 B2cas1d0 z rozvaděčů pro jednotlivá patra

3.1. Komunikační systém

3.1.1 Komunikační systém

Na oddělení gynekologie bude nainstalován nemocniční komunikační systém Medicall, respektive bude rozšířen stávající nemocniční systém, který je ve Stodské nemocnici již používán. Vznikl požadavek, aby si z vybraných částí oddělení mohl personál přivolat sestry. K tomuto účelu bude použito celkem 6 kusů komunikačních jednotek v jednoduchém provedení (bez displeje). Tyto komunikační jednotky budou umístěny na stěnách v místech snadného přístupu a snadného ovládání - u dveří do jednotlivých místností. Jednotky umožňují vyslání žádosti a uskutečnění hovorové spojení se sestrou, adresné volání, přijetí volání, registraci sestry či příjem hlasitých zpráv z hlavní ústředny v rámci centrálního hlášení na celé oddělení. V místnosti 2.68b (sesterna) bude osazena hlavní stolní ústředna MDC V02, která zajišťuje řízení celého systému a lze ji propojit do sdruženého provozu s dalšími hlavními ústřednami v objektu nemocnice a pak to pracuje jako jeden celek.

3.1.2 Rozsah a způsob provedení kabeláže

Z patrového Rack rozvaděče bude přiveden kabel UTP cat.5e do krabice KO97 umístěné na zdi v místnosti 2.68b (sesterna) v místech umístění hlavní ústředny. Toto propojení by umožnilo uventuelní propojení do stávajícího systému Medicall. Z hlavní ústředny bude proveden pátevní rozvod 3x kabely UTP cat.5e LSOH + kabel CHKE-R 2x1,5. Tento pátevní rozvod bude procházet odbočnými

Nemocnice Stod - oprava operačních sálů + strojovna VZT
D.1.4.E Slaboproudé rozvody - DPS - červen 2014

krabicemi AKH 150 odtud stejnou kabeláží (3x UTP + 1x CHKE-R) budou napojeny jednotlivé komunikační jednotky. Napájení 230V bude provedeno samostatně jištěnými kabely 3x1,5 B2cas1d0 z rozvaděčů pro jednotlivá patra.

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	50 mm
Nestíněný napájecí kabel a stíněný kabel IT	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněný napájecí kabel a nestíněný kabel IT	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněný napájecí kabel a stíněný kabel IT	0 mm	0 mm	0 mm

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

Návaznost na ostatní části stavby :

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.

4.1. 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 30.6.2014

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, použítá svítidla musí být tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.
 - Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno 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.