

D.1.2-01.01 – Rozsah řešení, projektové podklady

Projektová dokumentace je řešena jako dokumentace pro provedení stavby, řeší provedení instalaci nových světelných soustav na pokojích JIP a na pracovišti sester, úpravy rozvodů silnoproudu rozvodů pro zdravotnickou technologii a rozvodů pro technická zařízení VZT a slaboproudu při opravě v části 2.NP v Nemocnici Břeclav včetně nové elektrostatické podlahy. Elektroinstalace tohoto pracoviště byla realizována podle PD z roku 2001 a nyní dochází k drobným stavebním úpravám dle požadavků uživatele. Budou provedena nová průhledová okna do jednotlivých místností, položena nová elektrostatická podlaha, realizována nová multifunkční klimatizační jednotka s vnitřními jednotkami a dorozumivací zařízení sestra-pacient. Dále dochází k rozšíření rozvodu medicinálních plynů o rozvod tlakového vzduchu. Tyto úpravy si vyžádají i úpravy ve stávající elektroinstalaci a byl vznesen i požadavek na zvýšení počtu zásuvek ZIS do možného počtu zásuvek na stávající obvod.

Pro vypracování projektu byly předloženy podklady :

- architektonicko stavební řešení
- požadavky pro rozvody VZT
- požadavky pro rozvody slaboproudu
- požadavky na rozvody MP
- požadavky uživatele

Koncepce rozvodů stávající silnoproudé elektroinstalace na pracovišti JIP je navržena dle dřívější ČSN 33 2140, při úpravách elektroinstalace bylo přistoupeno v možné míře k požadavkům nynější normy pro zdravotnické prostory ČSN 33 2000-7-710.

Vzhledem k prostorovému uspořádání stávajícího rozvaděče RS2-K2, není možné větší rozšíření obvodů ZIS, než doplnění stávajících obvodů o projektovaný počet zásuvek.

K celkové rekonstrukci elektroinstalace pracoviště není z finančních důvodů možno přistoupit.

D.1.2-01.02 – Hlavní technická data

Zdroj energie MDO – základní napájení	:	stávající
Nouzový zdroj DO – bezpečnostní napájení	:	stávající
Speciální nouzový zdroj E1	:	není instalován
Rozvodná soustava	:	3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C (kabelové rozvody v areálu nemocnice)
		3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S (vnitřní rozvody v objektu)
Ochrana normální– ČSN 332000-4-41ed3:		automatickým odpojením od zdroje
doplňená	:	proudovým chráničem, doplňujícím pospojováním
Vnější vlivy – ČSN 332000-5-51ed3	:	stávající, původní

D.1.2-01.03 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí překročit 25V pro střídavé napětí. Toto ustanovení platí v místnostech pro lékařské účely (zdravotnické prostory).

Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je provedena takto:

- v soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S
- v soustavě se jmenovitým napětím 230V s plně izolovaným uzlem je provedena zdravotnická izolovaná soustava – IT síť s trvale kontrolovaným izolačním odporem hlídačem izolace s hlídanou hodnotou izolačního odporu 50 kOhmu

Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici a ochrannými kontakty nebo svorkami nesmí být větší než 0,2 Ohmů v místnostech pro lékařské účely.

D.1.2-01.04 – Umělé osvětlení

Stávající osvětlovací soustavy, provedené přisazenými zářivkovými svítidly, budou demontovány v plném rozsahu a po instalaci podhledů M600 budou nahrazeny vestavnými LED svítidly.

Hodnoty osvětlenosti byly určeny podle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory. Návrh osvětlení byl proveden výpočtovým programem pro hodnoty osvětlenosti a kontrolu rušivého oslnění UGR. Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v normě, budou v projektu dodrženy. Projektant upozorňuje, že vzhledem k výšce stropů je v případě

záměny navržených typů svítidel, je nutno dodržet světelný tok svítidla a výpočtem provést kontrolu na rovnoměrnost a UGR. Světelně-technický výpočet je v digitální části projektové dokumentace.

Na pokojích JIP budou svítidla spínána ve více stupních spínači u vstupů do místností.

Navržená svítidla jsou podle použití do různých prostorů a účelů zapuštěného provedení, s krytím z hlediska hygieny prostředí.

Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Svítidla na pokojích JIP budou s barevným podáním $R_a=90$, na pracovišti sester s barevným podáním $R_a=80$. Rozmístění svítidel je kresleno v měřítku a z důvodu dodržení rovnoměrnosti osvětlenosti musí být dodrženo.

D.1.2-01.05 – Nouzové a bezpečnostní osvětlení

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení na chodbách zůstává původní a v rámci tohoto projektu nebude upravováno.

D.1.2-01.06 – Rozvody pro další technická zařízení

V části slaboproudých rozvodů bude provedeno doplnění zásuvky pro napáječ dorozumívacího zařízení v m.č.208. Nový obvod se napojí z rezervy v rozvaděči RS2, kde se vymění proudový chránič rezervy za nový. Pokud tato rezerva je již obsazena, proudový chránič se doplní do části DO..

Pro VZT zařízení bude provedena výměna stávající venkovní klimatizační jednotky a jednotek vnitřních. Jejich výměnu a napojení provede dodavatel VZT. Dodavatel silnoproudu přivede přívody k venkovní jednotce, přívodní kabel se v rozvaděči napojí z jističe pro vestavěnou 3-f zásuvku, která se zruší. Trasa přívodu k vnější jednotce bude vedena s trasou chladícího rozvodu. U jednotky se instaluje 3-f vypínač, ze kterého se jednotka napojí pryžovým kabelem. Vnitřní jednotky se pro smyčkování na společný obvod.

Protože stávající rozvod mediiplynů bude doplněn o rozvod vzduchu, dle požadavku dodavatele MP bude novým obvodem napojena signalizační skříň mediiplynů.

D.1.2-01.07 - Provedení instalace

Před zahájení elektroinstalačních prací se provede demontáž stropních svítidel v opravované části včetně zákrytu VZT u vstupů do místností. Tam se odkryjí vstupy kabelů do místnosti. Následně dodavatel silnoproudu provede označení jednotlivých kabelů, hlavně světelných obvodů, na které bude napojovat nová osvětlovací tělesa. Vypínače osvětlení u vstupu budou demontovány a nahrazeny novými č.5, vypínače č.1, které měly sloužit pro spínání světla na lůžkových rampách (lůžkové rampy byly dodány bez tohoto osvětlení), budou po demontáži vypínačů zakrytovány víčky pro možnost pozdější výměny ramp. Pouze u m.č.211 budou na obvod D1 provedeny nové svody a nové vypínače, jelikož dispozice pokoje se mění.

V opravované části budou kabely uloženy nad novými podhledy jako pevné uložení (např. skupinovými držáky).

Provedení zásuvkových a technologických rozvodů bude značně složitější. U převážné většiny příček budou instalovány SDK předstěny, což vyvolá nutnost vysunutí stávajících zásuvkových vývodů do této předstěny. Budou demontovány lůžkové rampy a rovněž budou nově instalovány na předstěnu.

Proto je nutné řádně prověřit jednotlivé obvody, označit je, na stávající stěnu instalovat instalační krabice, ve kterých se vývody ukončí. Z těchto krabic se opět napojí přemístěné zásuvky a vývody k lůžkovým rampám, umístěné v a na SDK předstěně. Protože bylo požadováno rozšíření počtu zásuvek ZIS a protože stávající lůžkové rampy nelze doplnit dalšími zásuvkami, bylo dohodnuto počty doplnit umístěním zásuvek do krátkého parapetního kanálu, který se umístí pod lůžkovou rampu.

V tomto kanálu budou umístěny tři zásuvky, napojené z jednotlivých obvodů v rampě. Napojení se provede ze svorkovnice lůžkové rampy, napojení a umístění rampy upřesní dodavatel mediiplynů, V m.č.211 budou nové zásuvky instalovány pod rampou v SDK předstěně. Všechny nové zásuvky ZIS budou žluté barvy se signalizací chodu. V parapetním kanálu budou instalovány i dvě SLP zásuvky, proto kanál bude rozdělen stínící přepážkou.

Zásuvky ve zdech po prodloužení budou vyměněny za nový typ, pouze RTG zásuvky budou použity stávající. Rozvody v chodbě budou vedeny po stávajících nosných konstrukcích.

V případě doplňujícího pospojování je situace ještě složitější, jelikož všechny stěny jsou vytapetovány a při průzkumu nebylo možno zjistit, v jakém rozsahu byl dodržen původní projekt. Projektant vychází z toho, že dodržen byl jako při silových instalacích, ale skutečnost se prověří až při odstranění tapet.

V m.č.211 bude pospojování provedeno nově, v ostatních místnostech bude provedeno s napojením stávajících vývodů do SDK předstěny. V m.č. 211 je navržena uzemňovací skříňka MX11 s přípojnici

PA+PE. Přípojnice pospojování PA v rozváděči RS2 a přípojnice PA v MX11 je vzájemně propojena měděným vodičem CY16/ZZ. Z uzemňovací skříňky se paprskovitě připojí všechny pevné okolní vodivé části – potrubí medicinálních plynů, ústřední vytápění, svorky na vyrovnání potenciálů atd. a zároveň se připojí ochranný kolík vždy první zásuvky ZIS obvodu (nebo PE v odbočovací krabici). Jelikož se ve všech pokojích instaluje nová elektrostatická podlaha, musí se při demontáži původní krytina nalézt body připojení a tyto využít pro uzemnění nové krytiny. Do parapetního kanálu vedle zásuvek bude instalována i zásuvka ochranného pospojování se dvěma zdířkami, napojení se provede z lůžkové rampy přívodu PA. Nový přívod medicinálního vzduchu bude propojen se stávajícím potrubím kyslíku a bude přizemněna i signalizační skříňka mediplynů z PA přípojnice v rozváděči RS2.

D.1.2-01.08 – Požární bezpečnost stavby

Pracoviště JIP tvoří samostatný požární úsek. Dle původních požárních norem nebyl požadavek na požární úpravu rozvaděče ani na použití bezhalogenových kabelů pro vnitřní elektroinstalaci. Stávající rozvaděč RS2 zůstává původní, doplnění a úprava kabelových rozvodů bude provedena bezhalogenovými, certifikovanými kabely dle požadavku Vyhl.268/2011 a doplnění rozvodů bezhalogenovými kabely nezvýší nahodilé požární zatížení dle ČSN 730810a, čl.5.6.3.

D.1.2-01.9 – Ochrana před bleskem a přepětím, uzemnění

Při realizaci této akce nebude zasahováno do stávající jímací soustavy, nová klimatizační jednotka pouze nahradí stávající se shodným umístěním.

D.1.2-01.10 – Závěr

Před zahájením montážních prací je nutno řádně prověřit a označit stávající obvody, které stavebními úpravami budou dotčeny, při realizaci postupovat koordinovaně se stavebními pracemi a dalšími profesemi. V případě, že při demontážích dojde k odpojení napájení v nerekonstruovaných místnostech, je nutno řešit vzniklý problém s údržbou nemocnice.

Veškerou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době stavby.

Vzhledem k navýšení počtu zásuvek u jednotlivých obvodů ZIS je nezbytné, aby stávající trať ZIS nebyla uložena v dřevěné skříni, což brání větrání traf a tím i snížení jejich výkonu, navíc hrozí možnost zahoření. Tento problém musí vyřešit údržba nemocnice, která byla na tuto skutečnost upozorněna. Dodavatel části elektro si vyžádá u uživatele původní PD silnoprůdu z roku 2001 pro lepší orientaci v rozvodech.

Obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená dle §4, Vyhl. č. 50/1978 Sb., pracovat na zařízení může minimálně osoba znalá min. dle §5, Vyhl. č. 50/1978 Sb.