

SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

VYPRACOVAL: Petr Vodáček	ZOD. PROJEKTANT: Petr Vodáček	TECH. KONTROLA: Ing. Pavel Malínek	 Ing. Pavel MALÍNEK Jakoubka ze Stříbra 44, OLOMOUC IČ: 46616373	
				
INVESTOR: Fakultní nemocnice Olomouc I. P. Pavlova 185/6, Nová Ulice, 77520 Olomouc			FORMÁT:	
AKCE: Oprava kožní kliniky a kliniky pracovního lékařství			DATUM:	9/2016
			ÚČEL:	DSP+DPS
MÍSTO: parcela č. st.584, k.ú. Nová Ulice			Č. KOPIE:	
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU: D.1.4.SLP.01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: PŘEMÍSTĚNÍ LABORATOŘÍ HEMATOLOGICKÉ KLINIKY

Část: SLP – SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Katastrální území: k.ú. Nová Ulice, parc. č. st. 584

Místo stavby: areál Fakultní nemocnice v Olomouci, budova Kožní kliniky, 1.pp

Kraj: Olomoucký

Investor: Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, Nová Ulice,
775 20 Olomouc

Účel dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP) a provádění stavby (DPS)

Autor projektu: Ing. Pavel Malínek, Jakoubka ze Stříbra 44, 779 00 Olomouc

Vedoucí projektant: Ing. Pavel Malínek

Projektant elektro: Petr Vodáček – ELPEVO, Boční 660, Velký Týnec

Tel: 774 190 770, e-mail: vodacekp@seznam.cz

ČKAIT: 1201646

2. PODKLADY

2.1. Zpracovaná dokumentace

- Půdorys budovy v elektronické podobě
Normy platné v době zpracování PD, hlavně pak:
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33-2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 33 1310 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-559 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-7-710 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 50274 - Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 50439-3 ed.2 - Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče
- ČSN EN 12665 - Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- TNI 36 0451 Údržba vnitřních osvětlovacích soustav
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

2.2. Ostatní podklady

- Podklady a pokyny ke zpracování PD (investor)

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Předmět a rozsah projektu

Předmětem této části projektové dokumentace (dále jen PD) jsou nové datové rozvody strukturované kabeláže, videotelefon, zabezpečovací systém EZS v nové serverovně, anténní rozvod v 1.pp objektu Kožní kliniky v areálu Fakultní nemocnice v Olomouci. Do prostor 1.pp budou přestěhovány laboratoře Hematologické kliniky. Stávající serverovna v místnosti P2-041, bude přemístěna do místnosti P1-016. Stávající objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Stavebně je tvořen železobetonovým skeletem s lehkým opláštěním, stropy jsou železobetonové. V prostorách 1.pp, v části P2, bude provedena kompletní nová instalace slaboproudých rozvodů, pro provoz laboratoří Hematologické kliniky. Předmětem této části PD nejsou elektrické rozvody v ostatních podlažích, silnoproudé rozvody a detailní montážní a pomocné práce, výrobně – technická dokumentace výrobků dodaných na stavbu.

Projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby. Je možné, využít ho pro výběr zhotovitele.

3.2. Základní technická data

Napěťová soustava: 1+N+PE AC ~ 50 Hz 230V TN - S – napájení napáječů slp rozvodů

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 33 2000–4–41 ed.2
automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 200-4-41 ed.2,
malým napětím SELV

Ochrana před bleskem: vnější dle ČSN 34 1390 (stávající)
vnitřní – osazení svodičů přepětí T1+T2 v rozvaděči RO-1 a
RO-11, RO-5 a RO-15
T3 ve vytypovaných zásuvkách

Třída vlivu dle ČSN 33 2000-5-51:

- Všechny řešené prostory: jsou klasifikovány jako prostory normální s těmito třídami vnějších vlivů: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
- Vnější vlivy ve sprchách, včetně klasifikace zón jsou určeny normou ČSN 33 2000-7-701 ed. 2
- Elektroinstalace bude provedena v krytí, podle druhu stanoveného prostředí a v souladu s elektrotechnickými normami v platném znění
- Ve všech prostorách platí trvale povinnost provozovatele, udržovat zařízení v dobrém technickém stavu a neprodleně odstraňovat závady vzniklé během provozu.

3.3. Technické řešení

Demontáže

Stávající slaboproudé rozvody, v prostorách 1. pp v části P2, vedené převážně po povrchu v lištách a v kabelových žlabech, bude demontována. Demontovány budou veškeré datové rozvaděče a vybavení stávající serverovny v místnosti P2-041. Stávající páteřní rozvody v drátěném žlabu na chodbě, budou přemístěny do nových tras, které povedou výše, tak aby mohly být zakryty kazetovým podhledem. Veškerý demontovaný materiál bude zlikvidován v souladu s platnými zákony. Při demontáži nevzniknou žádné nebezpečné odpady.

Elektroinstalace všeobecně

V rámci montáže kabelových tras páteřních silnoproudých rozvodů po chodbě P2-001 v 1.pp, budou po obou stranách chodby připraveny samostatné drátěné kabelové žlaby, určené pro slaboproudé rozvody. V prostorách laboratoří a všude tam, kde budou instalovány dvoukomorové parapetní kanály, budou kabely strukturované kabeláže a jejich zásuvky instalovány v těchto kanálech. Obě komory budou od sebe stíněny kovovou přepážkou. Nové slaboproudé rozvody, které budou vedeny mimo parapetní kanály, budou uloženy pod omítkou v ohebných plastových trubkách. Po dokončení

hrubých rozvodů, budou vysekané drážky vyplněny hrubou vápeno-cementovou maltou a poté zapraveny jemnou štukovou omítkou.

Prostupy všech kabelů přes zdivo mezi různými požárními úseky, budou zajištěny protipožárními ucpávkami.

Videotelefon

Pro komunikaci služby v místnosti P2-029 (Příjem) s příchozími u vchodu do laboratoří, bude u dveří instalována dveřní kamerová jednotka videotelefonu, která bude sdělovacím kabelem UTP propojená s vnitřní zobrazovací jednotkou videotelefonu. Bude použita jednotka handsfree (bez sluchátka), s LCD barevným displejem velikosti 7". Napájení systému videotelefonu bude zabezpečeno samostatným přívodem 230V k vnitřní jednotce. Dveřní jednotka bude napájena po sběrnici. Spínací relé dveřní jednotky bude, sloužit pro ovládání elektrického zámku, instalovaného ve vstupních dveřích. Sběrnice videotelefonu, která musí být čtyř-drátová, bude provedena běžným datovým kabelem UTP 2x2x0,5mm. Pro napájení elektrického zámku 12V, od zdroje v silovém rozvaděči RO-11, bude použit kábel JYTY 2x1. Kabelové vedení bude uloženo v trubkách pod omítkou.

Anténní rozvod

V denní místnosti P2-034, bude v rohu u okna instalovaná anténní konscová zásuvka. Tato bude napojena koaxiálním kabelem, vedeným pod omítkou v ohebné trubce, ze stávajícího rozvodu STA v nadzemních podlažích.

Elektronický zabezpečovací systém EZS

Stávající zabezpečovací systém, demontovaný v původní serverovně, bude kompletně přemístěn do místnosti P1-016, kam bude serverovna přestěhována. Ústředna bude nově napojena ze silového rozvaděče RO-5. Kabely k detektorům, LCD klávesnici a magnetickému kontaktu na dveřích, budou vedeny pod omítkou v ohebných trubkách.

Strukturovaná kabeláž a přemístění serverů

Pro možnost připojení PC, tiskáren, telefonů, případně laboratorních přístrojů, bude v laboratořích Hematologické kliniky instalován dostatečný počet datových zásuvek na všech pracovištích. Vždy budou instalovány dvojité zásuvky RJ-45, převážně ve vestavném provedení v parapetních kanálech. Datové kabely, od jednotlivých zásuvek, budou vedeny do datového rozvaděče, v samostatné místnosti u místnosti P2-041. Tento datový rozvaděč bude využit i pro ukončení některých stávajících kabelů, po přemístění datových rozvaděčů do nové serverovny. Přemístěním stávající serverovny, dojde k uvolnění místnosti P2-041, která bude využita pro provoz HOK. V této místnosti se vyskytují centrální routery pro budovy v okolí OINF. Jedná se o DK, Ortopedie, ÚČOCH, budova Puškinova, OINF. Dále zde je zde 7 serverů různého určení. Servery budou přestěhovány do nové serverovny v místnosti P1-016.

2x centrální router

2x koncový aktivní prvek

Bude potřeba 2x RACK 600x800 42U perforované dveře (vstupní dveře 80cm (79,5)).

5x server

Monitoring Porodnice I

Monitoring Porodnice II
Roche (laboratoře COBAS IT)
2 servery OINF pro virtualizaci

Optické panely:

SingleMode 24 vláken – Směr podchod, externí přívod linka GTS, internet
Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

SingleMode 20 vláken – páteřní propoj směr FrancJosef

Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

SingleMode 20 vláken – páteřní propoj směr Neurologie

Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

SingleMode 12 vláken – propoj na DK

Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

Multi Mode 12 vláken – propoj Onkologie

Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

Multi Mode 12 vláken – propoj Puškinova

Lze zkrátit, opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

Multi Mode 12 vláken – propoj DK, UCOCH, ORT

Nutno nastavit (kabel asi 40m), krabice

opětovné navaření a měření (v případě neporušených pigtailů)

S tímto nutno provést demontáž optických van, stažení kabelů, průraz do nové místnosti, zapravení, lišty, kabelové kanály.

Upozornění: Veškeré prováděné práce musí být konzultovány a prováděny ve spolupráci s oddělením informatiky FN Olomouc.

Souběhy

Souběhy a křížovatky se sdělovacími vedeními-při souběhu sdělovacího vedení s vedením silovým do 5m je třeba dodržet min. vzdálenost 3cm. Nad 5m souběhu je třeba dodržet min. vzdálenost 10cm. Slaboproudé kabely vedte raději v elektroinstalačních trubkách s použitím protahovacích krabic.

3.4. Bezpečnost a hygiena práce

Předpokladem pro řádný a bezpečný provoz el. zařízení je správná obsluha el. strojů a přístrojů. Manipulovat s el. zařízením smí jen osoby s patřičnou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1,ed2.

Provozního stavu zařízení se dosáhne sepnutím příslušných vypínačů v hlavních a podružných rozvaděčích a zapnutím příslušných spotřebičů. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být zařízení překontrolováno, musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným stavem. Dodavatel elektroinstalace seznámí uživatele s el. zařízením, s instalačními zónami ve smyslu ČSN 33 2130 s místy jistění atd. Zároveň uživatele prokazatelně poučí o bezpečném používání el. instalace. Revizní technik provede výchozí revizi a vystaví revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6, bez níž nesmí být zařízení uvedeno do provozu. Zařízení musí být udržováno podle příslušných norem a pokynů výrobce. Elektroinstalace je navržena pro obsluhu laiky, i když je předpoklad obsluhy nabíjecích zařízení alespoň osobami poučenými. Při provádění prací musí být dodrženy platné normy a předpisy, zvláště pak ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-4-41

ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-7-710, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN EN 62305-3, ČSN EN 62305-4, ČSN 33 2312 ed.2 a ostatní platné předpisy. Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisu ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce. Bezpečnost práce se řídí ČSN EN 50110-1 ed.2 a souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení, bezpečnostními a provozními předpisy uživatele. Ochrana proti vlivu prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem 22/97sb. O technických požadavcích na výrobky... a souvisejícími nařízeními vlády ČR. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků s harmonizovanými českými technickými normami.

Ve Velkém Týnci dne 15. 9. 2016

Petr Vodáček