Obsah projektu:	**mierka**	**počet A4**	**číslo výkresu**
TECHNICKÁ SPRÁVA	text	9	N
Rozsah projektu	text		N
Východiskové podklady	text		N
Popis technického riešenia	text		N
Protipožiarne opatrenia	text		N
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	text		N
Prílohy	text		N
VÝKAZ VÝMER	tabuľka	2	N
ROZPOČET	tabuľka	3	N
VÝKRESOVÁ ČASŤ	mierka	počet A4	číslo výkresu
Dátový rozvádzač RD201	N	1	DR004
Objekt B			
Pôdorys prízemia - 1. NP	1:100	5	DR106
Pôdorys suterénu časť poliklinika	1:100	4	DR136

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Rozsah projektu

Predmetom projektu je riešenie metalických dátových rozvodov v rekonštruovanom bloku B (urgentný príjem) Nemocnice s poliklinikou v Dunajskej Strede. Projekt rieši tiež rozšírenie telefónnych rozvodov a prípravu pre „televízny systém".
Projekt nerieši etapizáciu so súvisiacimi projektami: „Blok A + A1 – OMIS" a „Blok C – chirurgické lôžkové oddelenie".
Obchodné názvy navrhnutých komponentov a typových radov v tomto projekte nie sú záväzné pre dodávateľa. Dodávateľ ich môže nahradiť kvalitatívnym ekvivalentom.
Projekt je spracovaný v stupni „pre realizáciu stavby".

2. Východiskové podklady k projektu

Podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie boli:
Projekt stavebnej časti: PROAR, s.r.o., Ing. Arch. Alfréd Rajnic, Ing. Adamov
Požiadavky technológií na počet prípojných miest: Hosping s.r.o., ing. Eva Hlavatá
Požiadavky užívateľa na počet prípojných miest: Svet zdravia, a.s., Ing. Tomáš Novotný, „Špecifikácia požiadaviek pre štruktúrovanú kabeláž, 3.IT-02, 1.8.2014".
Projekt „Dátové rozvody pre počítačovú sieť", Ing. František Behúň, August 2015.
Projekt „Dátové rozvody pre počítačovú sieť – štruktúrovaná kabeláž", Ing. František Behúň, November 2015.
Pôvodné projekty stavebnej časti: Štátny projektový ústav pre výstavbu miest a dedín, Bratislava, 12/1956, NsP II. Dunajská streda, Ing. Arch. Imrich Kolenič, Ing. Demko, Ing. Meršáková, Ing. Frolkovič, Zdravoprojekt Bratislva, 1/1989,
Modernizácia nemocnice s poliklinikou, Ing. Arch. Ambrus Csaba, 7/2010
- konzultácie so zástupcami užívateľa
- prieskum káblových trás

EN 50174-1	Informačná technika. Inštalácia kabeláže. Časť 1: Špecifikácia a zabezpečenie kvality
EN 50174-2	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 2: Plánovanie a postupy inštalácie v budovách
EN/STN 50173-1	Informačná technika. Generické káblové systémy. Časť 1: Všeobecné požiadavky

EIA/TIA 568A-5 a IEEE 802.3ab, STN 33 2000-5-52, STN-IEC 60332-1, STN-IEC 60332-3C
a ďalších s nimi súvisiacich noriem.

3. Popis technického riešenia

3.1 Napäťová sústava

- 2 DC 12V, 2 AC 48V – vyhodnocovacia časť

- Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:
Malým napätím PELV - STN33 2000-4-41, čl. 414

- Vonkajšie vplyvy v zmysle STN 33 2000-5-51:podľa protokolu

Skupina elektrických zariadení podľa miery ohrozenia:
Technické zariadenie elektrické je zaradené podľa ohrozenia do skupiny s vyššou mierou ohrozenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zz. MPSVaR, §3 písmeno b, príloha č.1 časť III- skupina "B"

3.2 Metalické dátové rozvody.

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov počítačovej siete LAN je navrhnutý kabelážny systém s komponentmi výkonnostnej kategórie 6_A podľa normy EN/STN 50173-1 s prenosovými požiadavkami pre 10 Giga Bit Ethernet..
Prepojenie užívateľského prípojného miesta s komunikačným uzlom počítačovej siete je navrhnuté 4-párovým krúteným po pároch tieneným inštalačným káblom (U/FTP) s impedanciou 100 ohmov. Inštalačný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou nad 500MHz a spĺňa

nároky kategórie 6_A podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E_A (2010), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab.
Linka realizovaná s komponentov kabelážneho systému spĺňa nároky triedy E_A v zmysle ISO/IEC IS 11 801, EN 50173-1 a prenosové nároky pre protokol 10 Giga Bit Ethernet.
Plášť inštalačného kábla je v prevedení z nízkym vývinom dymu a škodlivých splodín LSFR0H (Low Smoke Zero Halogen). Ohňuvzdornosť použitého kábla je podľa normy EN 50265 resp. IEC 60332-1.
Na oboch koncoch je inštalačný kábel ukončený modulárnymi 8 pinovými tienenými konektormi RJ45. Na strane komunikačného uzla sú konektory RJ45 integrované v prepojovacích paneloch. Vodiče zapojiť v súlade s medzinárodným odporučením EIA/TIA 568A.
Prepojovacie panely sú vybavené uzemňovacou súpravou umožňujúcou pripojiť tienenie konektorov na miestne vyrovnanie potenciálov. Na strane užívateľského prípojného miesta sú konektory RJ45 montované v dátových zásuvkách.
Prepojovacie panely a dátové zásuvky sú tiež v bezhalogénovom prevedení LS0H.

3.3 Telefónne rozvody

Prepojenie telefónnych liniek (telefónna linka = jeden pár vodičov) medzi telefónnym uzáverom telefónnej ústredne a dátovým rozvádzačom RD201 zabezpečuje jeden dvadsaťpäť párový kábel (WS) SHKFH-R 25x 2x 0,5. Dvadsaťpäť párový kábel je na strane telefónnej ústredne ukončený v telefónnom uzáveri systému KRONE LSA Plus. Dvadsaťpäť párový kábel je na strane dátového rozvádzača ukončený v prepojovacom paneli s dvadsiatimi piatimi netienenými portami RJ45/u.

3.4 Dátové rozvádzače

V objekte „B – urgentný príjem“ bude v miestnosti upratovačky B1.22 inštalovaný nový dátový rozvádzač RD201. Dátový rozvádzač RD201 je dvojdielna nástenná skriňa povrchovo upravená práškovou technológiou, štandardný odtieň RAL 7035. Skriňa má štandardnú 19-palcovú šírku vnútorného rámu, výšku 18U, šírku 600mm, hĺbku 515mm. Dvere sú vyrobené z bezpečnostného tvrdeného dymového skla. Predné vertikálne lišty sú hĺbkovo spojite posúvateľné. Rám a odeliteľné časti sú vzájomne prepojené vodičmi pre miestne vyrovnanie potenciálov. Káblové vstupy sú kryté vylamovacími záslepkami na zadnej strane, v strede a spodnej strane skrine.
Osadenie pasívnej časti počítačovej siete v dátovom rozvádzači RD201 je uvedené na výkrese DR004.

3.5 Kabeláž pre televízny systém

Televízný rozvod bude relizovaný 75 ohmovými koaxiálnymi káblami VCCKY z dátového rozvádzača RD201 k trojkonektorovým koncovým zásuvkám (XTV) topológiou hviezda. V dátovom rozvádzači budú koaxiálne káble ukončené konektormi F v prepojovacom paneli. Aktívna časť televízneho systému nie je predmetom tohto projektu.

3.6 Spôsob realizácie

Spôsob uloženia káblov je vyznačený na dispozičnom výkrese DR106. V rekonštruovaných priestoroch budú káble vedené v podhľade na typových oceľových príchytkách systému OBO Bettermann. Prechod trasy z podhľadu k dátovým zásuvkám bude realizovaný rúrkami HFXP.
Uloženie dátových káblov je navrhnuté v súlade s medzinárodným doporučením EIA/TIA 569, s normou EN 50174-1-2 a normou STN 33 2000-5-52.
Trasy pre potreby dátových rozvodov sú navrhnuté v súlade s STN 38 2156 a súvisiacimi normami.

3.7 Overenie parametrov inštalácie

Súčasťou inštalácie dátových rozvodov je certifikačné meranie dátovej linky. Dátová linka musí byť meraná obojsmerne pomocou certifikačného meracieho prístroja s triedou presnosti „Level IV“, pri nastavení Cat.6_A permanent link podľa medzinárodnej normy ISO/IEC 11801Ed.2.2:2011.
K meracím protokolom je potrebné predložiť certifikát o platnosti továrenskej kalibrácie certifikačného meracieho prístroja, ktorým bude realizované meranie všetkých prípojných miest metalickej štruktúrovanej kabeláže.

3.8 Požiadavky na súvisiace profesie

3.8.1 Elektroinštalácia

Do miestnosti dátového rozvádzača RD201 B1.22 inštalovať zásuvku 1+N+PE 250V/16A. Zásuvku istiť samostatným ističom 16B/1. K dátovému rozvádzaču RD201 priviesť vodič CYA16 zeleno žltý zo zbernice miestneho vyrovnania potenciálov.
Dodávatelia štruktúrovanej kabeláže a elektroinštalácie zabezpečia koordináciu v dizajne dátových a silnoprúdových zásuviek.

4. Protipožiarne opatrenia

Prestupy káblových rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie, stropy a obvodové steny objektu sú riešené ako požiarne upchávky. Riešenie požiarnych upchávok vychádza z požiadaviek uvedených v STN 38 2156, STN 73 0851. Pre požiarne upchávky je navrhnutý systém požiarnej ochrany s minimálnou odolnosťou 90 minút. Ako hlavný protipožiarny materiál je navrhnutá kombinácia protipožiarneho tmelu a protipožiarneho povlaku.
Inštalačné káble sú navrhnuté v bezhalogénovom, s nízkou hustotou dymu pri horení a nízkou korozivitou splodín.
(podľa STN IEC 60332-1,2,3, STN EN 50265-2-1,2, STN EN 50266-2-1,2,3,4,5) s nízkou hustotou dymu pri horení (STN IEC 61034-1,2, EN 50268-1,2) a nízkou korozivitou splodín (STN IEC 60754-2, STN EN 50267-2-2,3).

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich s navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z.

Elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenie musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody. Na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie musí byť od dodávateľa vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na výrobok resp. zariadenie ich oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.
Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať STN 34 3100:2001.
Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikovanej úrovni podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009Z.z.
Pri obsluhe a práci na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.
Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci (bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci).
Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách.
Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.
Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1987 s súvisiacich predpisov.
Všetky práce na elektroinštalácii musia byť prevedené osobami s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky 508/2009Z.z.
Pohyblivé a poddajné prívody sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.
Pri používaní rozpájateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie. El. zariadenia ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom sa musia pri premiestňovaní odpojiť od siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať pod napätím. Pri napájaní el. zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné, aby v prípade zlyhania odľahčovacej svorky bol posledným prerušeným vodičom.
Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti, musia byť v čase keď sa nepoužívajú vypnuté. Pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečím výbuchu.
Stroje zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu,

poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.
Rozvádzač (rozvodnicu) pre elektrickú inštaláciu smie vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa MPSVaR SR č. 508/2009Z.z.
Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 61439-6/2013, STN IEC 604 39-3/2012, STN EN 604 39-4/2013, STN EN 604 39-5/2011.
K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov ktoré sú jeho súčasťou.
Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi nesmú mať inú funkciu.
Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený z vonkajšej strany. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak.
Vykonanie kusovej skúšky vo výrobni rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu povinnosti prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a montáži podľa STN 33 2000-6-61/1995 a STN 33 1500/1991.
Elektroinštalácia a el. zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu.
Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie.
Elektrické zariadenia sa smú používať iba za prevádzkových a pracovných podmienok pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo uchytené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.
Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym vypínaním.
Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva, musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka alebo nápis s príslušným pokynom.
Všetky elektrické zariadenia ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk, musia sa umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž.
Ak budú el. zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojenia, resp. musia byť zabezpečené tak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.
Elektrické zariadenia pri ktorých sa zistí, že ohrozujú život, zdravie alebo majetok, je potrebné ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000 ubezpečujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označenia na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17, značka č.: 5036

6. Prílohy.

6.1 Zoznam káblov
6.2 Popis prepojovacích panelov