

Stavba	RTG a SONO pracoviská, pavilón 6.1 – UMN Martin	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	<b>SO 01 Dátové rozvody</b>	<b>SO 01-TS</b>	1

Realizačná projektová dokumentácia  
**SO 01 Dátové rozvody**

# TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor: Univerzitná nemocnica Martin  
 Vypracoval: Ing. Miroslav Staňo, č.o. 060/2/2010 EZ P E2

Stavba	RTG a SONO pracoviská, pavilón 6.1 – UMN Martin	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	<b>SO 01 Dátové rozvody</b>	<b>SO 01-TS</b>	2

## 1. Identifikačné údaje objektu

Názov stavby: Novo – budované RTG a SONO pracoviská  
 Miesto stavby: Pavilón 6.1, 1.NP  
 Charakter stavby: Prestavba existujúcich priestorov  
 Investor: Univerzitná nemocnica Martin  
 Vypracoval: Ing. Miroslav Staňo

## 2. Rozsah

Projekt je vypracovaný na základe podkladov stavebnej časti, požiadaviek užívateľa a skutočnosti. Projektová dokumentácia v oblasti slaboprúdových zariadení *rieši*:

- dátové rozvody,
- doplnenie dátového rozvádzača RD 6.1

Projektová dokumentácia v oblasti elektrotechnických zariadení *nerieši*:

- dátové rozvody mimo priestor stavby

## 3. Projektové podklady

- Stavebné výkresy priestorov
- Podklady od technologického projektanta
- Vyhláška č. 508/2009 Z. z., zákon 124/2006, Vyhláška MVSR č.94/2004 Z. z. v aktuálnom znení č.225/2012 Z.z., atď.
- Platné predpisy a normy s dôrazom na:
  - normy: EN 50 167, EIA/TIA 568B.2-10, IEEE 802.3an (10 Gb/s Ethernet), STN 34 1050, ISO/IEC 11801:2017
  - ISO/IEC 11801-1:2017 - Informačné technológie – Štruktúrovaná kabeláž, Časť 1 až 6.
  - STN EN 60 529:1993 – Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)
  - STN 34 3100:2001 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
  - STN 73 0802/Z2/O2:2016 - Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
  - STN 73 0834/Z2:2015 - Požiarna bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb
  - STN EN 50575: 2015 - Silnoprúdové, riadiace a komunikačné káble. Káble na všeobecné použitie v stavbách vo vzťahu k požiadavkám reakcie na oheň
  - STN EN 13501-6: 2015 (92 0850) - Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb, Časť 6: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie elektrických káblov na oheň
  - STN 33 2000-4-41:2007 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
  - STN 33 2000-4-42:2012 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
  - STN 33 2000-4-43:2010 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
  - STN 33 2000-4-473:1995 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
  - STN 92 0203 - Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari

Stavba	RTG a SONO pracoviská, pavilón 6.1 – UMN Martin	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	<b>SO 01 Dátové rozvody</b>	<b>SO 01-TS</b>	3

- STN EN 50174-1/A2 - Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 1: Špecifikácia a zabezpečenie kvality inštalácie
- STN EN 50310 – Použitie pospájania a uzemnenia v budovách so zariadeniami informačnej techniky
- STN EN 50346 – Informačná technika. Káblové rozvody. Skúšanie inštalovaných káblových rozvodov
- STN 33 2000-1: 2009, Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-5-51:2010 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52:2012 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54:2012 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-6:2007 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 6: Revízia
- STN 33 0110:2000 - Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov

#### **4. Slaboprúdová elektroinštalácia – dátové rozvody**

- v rozmiestnení nových dátových / telefónnych zásuviek, podľa požiadaviek užívateľa
- doplnenie existujúceho dátového rozvádzača RD6.1
- v inštalácii nových dátových káblových trás

##### **4.1 Vertikálne dátové rozvody**

Tento projekt nerieši vertikálne dátové rozvody.

##### **4.2 Horizontálne dátové rozvody**

Pre realizáciu nových dátových / telefónnych káblových rozvodov bude použitá štruktúrovaná kabeláž systému v kategórii, cat. 6A, spĺňajúci normu ISO/IEC 11801:2017, umožňujúci prenos 10 Gb Ethernetu. Táto štruktúrovaná kabeláž je založená na použití sady prvkov (káble, zásuvky, dátové rozvádzače, prepojovacie panely a prepojovacie káble), tvoriacich spolu štruktúrovaný prepojovací systém, umožňujúci prevádzkovať rôzne typy sieťových protokolov a pružne uskutočňovať zmeny v konfigurácii siete. štruktúrovaná kabeláž kategórie cat. 6A - je založený na technológii káblov s krútenými pármami, ktoré umožňujú prenos dátových, telefónnych a video signálov. Prednosťou štruktúrovanej kabeláže je kompletnosť, modularita a flexibilita siete. V tejto inštalácii je použitý po pároch tienový bezhalogénový inštalčný kábel Euroclass B2ca - s1, d1, a1, Cat.6A so šírkou pásma 550 MHz. Vyhovuje legislatívnym a technickým podmienkam na protipožiarnu bezpečnosť stavieb a požiadavkám reakcie na oheň platnými v SR a vo všetkých krajinách EU od 1.7.2017. Tienenie párov je tvorené Al-PET fóliami a prílohným pocínovaným drôtom. Navrhnutá štruktúrovaná kabeláž vychádza z použitia káblov pre napojenie jednotlivých dátových zásuviek s modulárnym konektorom RJ-45 do jedného uzla – dátového rozvádzača (RD6.1).

Rozvody štruktúrovanej kabeláže vytvárajú topológiu „hviezda“.

Štruktúrovaná kabeláž je tvorená horizontálnymi a vertikálnymi rozvodmi. Horizontálne metalické rozvody zabezpečujú prepojenie dátový rozvádzač - užívateľské prípojné miesto.

Na 1.NP v serverovni pri vchode do pavilónu je namontovaný dátový rozvádzač veľkosti 18U (600x615x900).

Dátové prípojné miesta sú aktivované prepojením príslušného výstupu aktívneho sieťového zariadenia s výstupom na prepojovacom patch paneli, pomocou prepojovacích káblov. Dodávku aktívneho prvku do dátového rozvádzača RD6.1 tento projekt nerieši, predpokladá sa s využitím existujúcej kapacity.

Stavba	RTG a SONO pracoviská, pavilón 6.1 – UMN Martin	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	<b>SO 01 Dátové rozvody</b>	<b>SO 01-TS</b>	<b>4</b>

### 4.3 Popis technického riešenia slaboprúdových obvodov

Ako slaboprúdovú infraštruktúru prevádzky predajne bude tvoriť štruktúrovaná kabeľáž ukončená vo vývodoch dátových zásuviek. Slaboprúdové rozvody budú vedené pod omietkou, resp. voľne a príchytkách OBO Grip nad podhlľadom a budú ukončené v dátovom rozvádzači RD6.1. Kategória štruktúrovanej kabeľáže je navrhovaná cat.6A.

### 4.4 Rozvádzač RD6.1

Je existujúca kovová rozvodnica ku stene – 18U, dvojdielna. Doplnenie podľa výkresu DR6.1-2

### 4.5 Spôsob uloženia káblového vedenia a inšt. prvkov voči stavebným konštrukciám

Spôsob uloženia káblov závisí od stavebného materiálu stien a musí byť v súlade s normou STN 33 2130. Dátové zásuvky a krabice (prístrojové, ASD70) musia zodpovedať požiadavkám na montáž podľa použitého stavebného materiálu stien a stropov.

Uloženie elektrických rozvodov je navrhnuté kombinované na povrch v inštalačnom žľaboch Kopos PK a inštalačným trubkách HFX, resp. v dutinách stavebných konštrukcií v inštalačných rúrkach HFX.

Zásuvky budú umiestnené 0,4 m nad podlahou, resp. podľa dispozície vzhľadom na umiestnenie nábytku/zariadenia pracoviska s predchádzajúcou konzultáciou s budúcim užívateľom pracoviska.

## 5. Bezpečnostné opatrenia

*Prehliadky a skúšky elektrotechnických zariadení:*

Na vyhradených technických zariadeniach sa bezpečnosť preveruje odbornými prehliadkami a odbornými skúškami po ukončení montáže v zmysle §12 vyhlášky ÚBP SR 718/2002 Z.z., STN 33 1500, STN 33 2000-6, a ďalej v rozsahu a lehotách uvedených v prílohe vyhl. 508/2009 Z.z., v súlade s STN 33 1500. O každej odbornej prehliadke sa vydá revízná správa.

Odborné prehliadky vykonáva odborný pracovník (s kvalifikáciou podľa §24 vyhl. 508/2009 Z.z.)

*Obsluha elektrických zariadení:*

Obsluhujúci pracovníci, ktorí budú vykonávať tiež kontrolnú činnosť, musia byť z hľadiska kvalifikácie minimálne pracovníci poučení a preukázateľne oboznámení s prácou, ktorú majú vykonávať. Musia byť upozornení na možné ohrozenie a v zmysle vyhlášky ÚBP SR 718/2002 Z.z. musia byť preverení z požadovaných znalostí.

*Práca na elektrickom zariadení:*

Práce na elektrotechnickom zariadení (oprava, údržba, montáž) môžu vykonávať len pracovníci spĺňajúci ustanovenia vyhlášky ÚBP SR 718/2002 Z.z za splnení ustanovení STN 34 3100 v plnom rozsahu. Pri montážnych prácach treba postupovať podľa príslušných noriem z oblasti bezpečnosti práce, ako aj dbať na ustanovenia Zákona NR SR č.124/2006 Z.z., Zákona NRSR 367/2001 Z.z, Nariadenia vlády SR č.504/2002 Z.z., Nariadenia vlády SR č.510/2001 Z.z. a iných vyplývajúcich povinností.

*Zabezpečenie elektrického zariadenia proti požiaru:*

Kvôli zabráneniu vzniku požiaru budú káble uložené v zmysle STN 33 2000-5-52 a prechod kábla stenou z káblového lôžka do HDR, sa utesní požiarnou upchávkou.

Pre zaistenie bezpečnosti a hygieny pri práci na elektrozaariadeniach sú vykonané tieto opatrenia:

Stavba	RTG a SONO pracoviská, pavilón 6.1 – UMN Martin	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	<b>SO 01 Dátové rozvody</b>	<b>SO 01-TS</b>	5

- do elektrozariadení bude mať prístup len vyškolený personál, len pracovníci znalí, poverení určitou činnosťou,
- na rozvodnom zariadení budú umiestnené tabuľky v zmysle STN,
- ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche bude prevedená v súlade s STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140
- prevádzka zariadenia je čistá, neznečisťuje ovzdušie a nevplyva škodlivo na ľudský organizmus,

*Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev:*

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa §6 Zákona NRSR 124/2006 Z.z. a Zákona NRSR 367/2001 Z.z.. Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia. Podľa navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a ochrany.

Vypracoval: Ing. Miroslav Staňo, 05/2022