

## **1. VŠEOBECNE**

### **1.1 Projektové podklady**

Pre vypracovanie dokumentácie pre projekt stavby v časti slaboprúdu pre hore uvedenú stavbu slúžili k dispozícii nasledovné podklady:

- stavebné podklady
- projekt zdravotníckej technológie
- podklady dodávateľa zariadenia
- požiadavky investora

### **1.2 Rozsah projektu**

Projekt je spracovaný na základe horeuvedených podkladov a v zmysle zákona č. 262/1992 Zb. Novela Stavebného zákona.

Projekt rieši nasledovné oznamovacie zariadenia:

- štruktúrovaná kabeláž
- domáci dorozumievací systém
- dorozumievacie zariadenie pacient – sestra
- rozvod signalizácie medicínálnych plynov
- signalizácia z hniezda záchrany

### **1.3 Predpisy a STN**

Predkladaný projekt je spracovaný podľa platných predpisov a STN, ktoré sa vzťahujú na zariadenia riešené v tomto projekte.

Menovite sa jedná o STN 33 2000-1, STN 33 2000-5-52, STN 34 2300, STN 34 2305 EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801 ako aj ďalšie STN, ktoré súvisia s menovanými normami.

### **1.4 Rozvodná sústava**

Pre dané zariadenie sú nasledovné rozvodné siete:

- 1 NPE, 230V, 50Hz, TN-S - napájanie ústrední
- 2= 60V, 12V, 5V štrukturovaná kabeláž
- 2= 12V domáce dorozumievacie zariadenie a zdravotnícka signalizácia

### **1.5 Bezpečnosť a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím**

- ochrana v normálnej prevádzke ako aj pri poruche – oddiel 411 STN 33 2000-4-41  
malým napätím PELV
- ochrana v normálnej prevádzke – oddiel 412 STN 33 2000-4-41
  - izolovaním
  - krytmi
- ochrana pri poruche – oddiel 413 STN 33 2000-4-41
  - samočinným odpojením napájania

Z hľadiska miery ohrozenia je zariadenie zatriedené do skupiny B.

## **2. POPIS ROZVODOV**

### **2.1 Hrubá montáž**

V rámci hrubej montáže sa vykoná trubkovanie, osadenie príchytiek, žľabov a krabíc, značenie trasy vedení ako aj ďalšie pomocné práce potrebné k montáži.

Všetky krabice je treba označiť vo vnútri v súlade s príslušnou normou.

## 2.2 Rozvody

Rozvod pre štruktúrovanú kabeláž je navrhnutý káblami typu KE550HS23 čo je kábel LSOH cat.6A, triedy reakcie na oheň B2ca\_s1,d1,a1. Rozvod pre dorozumievacie zariadenie pacient sestry je navrhnutý káblami typu KE550HS23 a JXKE 3x2x0,5. Rozvod pre potreby signalizácie medicínálnych plynov je navrhnutý káblami J-H(ST)H B2ca 2x2x0,8. Všetky navrhnuté káble sú triedy reakcie na oheň B2ca\_s1,d1,a1.

Rozvodné vedenie bude uložené v trubkách pod omietkou, na príchytkách a drôtených žľaboch v podhladoch. Jednotlivé spôsoby uloženia sú uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Pri ukladaní slaboprúdových rozvodov je potrebné dbať na križovanie a súběhy so silovými rozvodmi. Je potrebné dodržať príslušné predpisy a normy hlavne STN 33 2000-5-52. Pri súběhu do 5m je minimálna vzdialenosť od silových káblov 6cm, pri súběhu nad 5m je minimálna vzdialenosť 20cm.

## 3. POPIS ZARIADENÍ

### 3.1 Štruktúrovaná kabeláž

V rámci tohto rozvodu bude zrealizovaný rozvod fyzickej vrstvy počítačovej siete do všetkých prevádzkových miestností podľa požiadaviek investora a projektu zdravotníckej technológie.

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov počítačovej siete LAN je navrhnutý kabelážny systém s komponentmi výkonnostnej kategórie 6<sub>A</sub> 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 (S/FTP) s impedanciou 100 ohmov. Inštalačný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou do 1000MHz a spĺňa nároky kategórie 7 podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E<sub>A</sub> (2010), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab.

Linka realizovaná s komponentov kabelážneho systému spĺňa nároky triedy E<sub>A</sub> 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 LSOH s triedou reakcie na oheň B2ca-s1,d1,a1. 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 budú zapojené v súlade s medzinárodným odporúčením EIA/TIA 568A.

Na strane koncových zariadení bude rozvod ukončený zásuvkami štruktúrovanej kabeláže typu 2x RJ45 typu 601122-UP+KEJ-CEA-S-10G(2x) osadenými do elektroinštalačných krabíc pod omietkou. Výška osadenia bude vo výške silnoprúdových zásuviek resp. podľa projektu zdravotníckej technológie. Jednotlivé výšky sú uvedené na výkresovej časti projektovej dokumentácie. Výšky a presné umiestnenie zásuviek je potrebné koordinovať so silnoprúdovými zásuvkami z dôvodu oloženia do spoločných rámčekov. Tieto rámčeky sú vykázané v časti silnoprúdová elektrinštalácia. Sústreďovací bod štruktúrovanej kabeláže bude stojanový rozvádzač umiestnený v miestnosti č. 3.10 Hala - výťahy. Rozvádzač bude výšky 42HU, s celoplechovými dverami, s bezpečnostným dózickým zámkom, IP 54. Do tohto rozvádzača bude privedené pripojenie na ústavnú sieť. Toto pripojenie nie

je predmetom tejto časti projektovej dokumentácie.

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<sub>A</sub> 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.

Systém označovacích štítkov rozvodov a vývodov štruktúrovanej kabeláže je potrebné dodržať podľa pokynov investora.

- označenie racku **MBC1**
- označenie patchpanel portov: **od 1 do 140**
- označenie zásuviek: **MBC1/1.2**
  - o 1.2 - (ak ide o dvojzásuvku) proty v patchpaneli, v ktorých končia zásuvky)
- označenie RJ-45 kábla (pri časti, kde bude zapojený do switchu): **1**
  - o 1 - číslo proty v patch paneli z ktorého prichádza kábel
- označenie jednotlivých napájacích káblov na strane, kde budú zapojené do UPS, alebo rozvodného panelu
  - o napr. S1 označenie prvého switchu z hora, tak označenie napájacieho kábla bude tiež S1.

### 3.2 Zdravotnícka signalizácia

V rámci tejto časti projektovej dokumentácie je podľa požiadavky investora rozšírenie existujúceho dorozumievacieho systému sestra - pacient o signalizačnú jednotku do priestoru miestnosti č. 3.14 Čistiaca miestnosť. Napojenie na existujúci rozvod bude v inštaláčnej krabici, umiestnenej v podhláde na chodbe.

### 3.3 Domáci dorozumievací systém

Na komunikáciu službukonajúceho personálu z miest určených investorom so vstupom na oddelenie je navrhnutý rozvod domáceho videotelefónu. Navrhovaná technológia je na platforme štruktúrovanej kabeláže. Sústreďovací bod systému bude v racku siete na patch paneli. Pri vstupe je navrhnutý elektrický vrátnik s kamerou a s ovládaním príslušných dverí pomocou elektrického zámku.

### 3.4 Rozvod pre medicínálne plyny

Na základe požiadavky pd medicínálnych plynov je v tejto časti riešené káblové prepojenie čidiel klinického alarmu, ktoré sú umiestnené vo ventilových krabiciach medicínálnych plynov, so signalizačným hlásičom klinického alarmu, ktorý je umiestnený v miestnosti č.3.17 Sestry.

### 3.5 Signalizácia z hniezda záchrany

Na základe požiadavky investora bude v rámci tejto časti privedená signalizácia z priestorov hniezda záchrany do miestnosti č. 3.17 Sestry. Samotnú technológiu a montáž jednotlivých signalizácií vykoná servis vykonávajúca firma.

#### 4. ZÁVER

Pri kompletovaní rozvodov je potrebné ponechať káble a vodiče v dĺžke 30-40 cm ako rezervu pre pripojenie koncových prístrojov.

V dôsledku časových odstupov medzi vyprojektovaním a realizáciou, je potrebné dodržať tieto podmienky:

- akékoľvek zmeny materiálov oproti projektu prejednať s investorom a projektantom
- za zmenu materiálu bez súhlasu projektanta nesie zodpovednosť dodávateľ

Rozvody slaboprúdu budú realizované až po montáži zariadení VZT, ZT a ÚK. Pri elektromontážnych prácach musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Pred uvedením elektrického zariadenia v objekte do prevádzky musí byť na ňom vykonaná revízia o výsledkoch ktorej bude spísaná revízna správa. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa §13 vyhlášky č.508/2009 Z.z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle zmysle §20 vyhlášky č.508/2009 Z.z. Opravy a údržbu elektrických zariadení môže vykonávať pracovník podľa §19 s odbornou spôsobilosťou podľa §21,22,23,24 vyhlášky č.508/2009 Z.z.. Pri obsluhu, údržbe a iných prácach na elektr. zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN.

V Bratislave, 02.2022

Vypracoval: Ing. Štefík