

Generální projektant: Ing. Petr Tomický www.a-tomic.cz			Hlavní inženýr projektu: ING. PETR TOMICKÝ číslo autorizace 1004721 obor autorizace IP00		Investor: <b>jiho</b> moravský <b>kraj</b>	Provozovatel:  Nemocnice Vyškov
Název stavby: <b>NEMOCNICE VYŠKOV, p.o.</b> <b>CENTRUM PŘIROZENÉHO PORODU</b>			Zakázkové číslo: DPS 07-2022		Paré:	
			Datum: 12-2022			
			Stupeň: PROVÁDĚNÍ STAVBY			
Zpracovatel: <b>R.M.Elektro</b> Křenová 60, Brno 602 00 Tel.: +420 541 235 788 E-mail: projekce@rmelektro.cz			Oddíl: <b>SLP</b>		Autorizace:	
Odpovědný projektant: ING. MIROSLAV REK	Vypracoval: ING. MIROSLAV REK	Kontroloval: ING. MIROSLAV REK				
Objekt: SO 01 - STAVEBNÍ ÚPRAVY 1.NP KŘÍDLA C1						
Název přílohy: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					Označení: <b>D.1.01.4d-001</b>	

# OBSAH

<b>A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>B/ ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>C/ POUŽITÉ NORMY .....</b>	<b>2</b>
<b>D/ POPIS ROZVODŮ A ZAŘÍZENÍ SLP .....</b>	<b>3</b>
1.0 ROZVODY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE (SK) .....	3
1.1 Rozsah SK – horizontální rozvody .....	4
1.2 Páteřní rozvod – vertikální rozvody .....	4
1.3 Aktivní prvky .....	4
1.4 Rozšíření a upgrade stávajících zařízení .....	4
1.4.1 Doplnění hlavního rozvaděče RD7E .....	4
1.4.2 Rozšíření telefonní ústředny (TÚ) .....	4
1.5 Stanování určení portů zásuvek SK .....	4
1.6 Kabelové rozvody .....	5
2.0 SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (SZ) .....	5
2.1 Základní prvky SZ .....	5
2.1.1 Hlavní ústředna .....	5
2.1.2 Pokojový hovorový terminál .....	5
2.1.3 Pokojový hovorový terminál s displejem .....	5
2.1.4 Další komponenty SZ .....	6
2.2 Kabelové rozvody .....	6
2.3 UPOZORNĚNÍ .....	6
5.0 JEDNOTNÝ ČAS (JČ) .....	6
5.1 Podružné hodiny .....	6
5.2 Kabelové rozvody .....	7
9.0 SPOLEČNÁ TV ANTÉNA (STA) .....	7
<b>E/ POŽADAVEK NA OSTATNÍ PROFESE .....</b>	<b>7</b>
<b>F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY .....</b>	<b>7</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A/ Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 1N+PE, 230V, 50Hz, TN-S  
malé napětí (na straně rozvodů SK, JČ, CCTV, EKV, SZ)

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- ochrana izolací živých částí
- ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana při poruše

- automatické odpojení v případě poruchy
- ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- ochrana malým napětím

Prostředí : dle ČSN 33 20000-5-51, viz. protokol o určení vnějších vlivů

## B/ Úvod

Dokumentace pro provádění stavby (dále jen DPS) zpracovává provedení slaboproudých zařízení (dále jen SLP) v objektu „Nemocnice Vyškov, p.o. – Centrum přirozeného porodu, SO 01“.

SLP navazuje na předchozí etapy rekonstrukcí. Projektová dokumentace řeší následující zařízení:

- 1.0 Rozvody strukturované kabeláže (SK)**
- 2.0 Signalizační zařízení (SZ)**
- 3.0 Jednotný čas (JČ)**
- 4.0 Společná TV anténa (STA)**

Jako podklad pro zpracování projektová dokumentace sloužily:

- stavební a výkresová dokumentace v \*.dwg souborech.
- projektové dokumentace předchozích rekonstrukcí
- požadavky investora,
- průzkum na místě.

## C/ Použité normy

Při realizaci slaboproudých zařízení je nutné respektovat a dodržovat následující ČSN, včetně jejich pozdějších dodatků, změn, prováděcích předpisů za souvisejících vyhlášek a nařízení.

ČSN	ČSN EN	ČSN ISO	ČSN IEC	Popis
33 2000-1 ed.2				Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
33 2000-4-41 ed.2, Z1				Ochrana před úrazem elektrickým proudem
33 2000-5-51 ed.3				Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
33 2000-5-54				El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení,

				uzemnění, ochranné vodiče
34 2300 ed.2				Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
33 3210				Elektrotechnické předpisy – rozvodná zařízení
33 2130				Elektrotech. předpisy, Vnitřní elektrické rozvody
	50131-1 ed 2			Poplachové systémy – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy Část 1: Systémové požadavky
	50131-1 ed 2, Změna Z1			Poplachové systémy – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy Část 1: Systémové požadavky
73 0848				Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
	60849			Nouzové zvukové systémy

## ***D/ Popis rozvodů a zařízení SLP***

### **1.0 Rozvody strukturované kabeláže (SK)**

Jedná se o univerzální provedení komunikační sítě, která je nezávislá na použité výpočetní technice a přenosovém protokolu. Umožňuje libovolnou kombinaci.

Výhody strukturované kabeláže:

- vysoká pružnost a nízké náklady při změně zapojení
- kombinace různých typů sítí a jejich propojení
- transparentní uspořádání
- připraveno na použití budoucích přenosových protokolů

Systém obsahuje metalické a optické kabely, konektory, adaptéry, propojovací pole, spojovací prvky, závěry, přepěťové ochrany, přizpůsobovací členy a modulární připojovací jednotky.

Díky univerzálnosti strukturované kabeláže lze provozovat například tyto přenosy:

- datový přenos
- telefonní přenos
- audio-video
- průmyslová televize atd.

Jako základní médium se pro připojení zásuvek uvnitř budov používá ve strukturovaných kabelážích čtyřpárová kroucená dvoulinka. Vyrábí se v několika kvalitativních třídách, které se liší maximální přenosovou rychlostí. Podle požadovaných přenosových rychlostí se kromě kabelu volí také ostatní prvky sítě (zásuvky, propojovací panely, opakovače, atd.).

Výhodou strukturované kabeláže je její univerzálnost a bezpečnost. Pokud se přeruší jeden kabel, má to vliv pouze na činnost stanice připojené k danému kabelu, na činnost ostatních stanic nemá tato závada vliv. Nevýhodou je velká celková délka kabelu a nutnost budování kabelových tras s větším průřezem.

Pro budování horizontální kabeláže platí následující základní omezení:

- fyzická délka horizontálního kabelu (např. od zásuvky k propojovacímu panelu) nesmí překročit 90m
- fyzická délka kanálu (od výstupu aktivního prvku ke vstupu do počítače, tzn. fyzická délka horizontálního kabelu plus délky propojovacích kabelů) nesmí překročit 100m.

**Všechny prvky použité v horizontálních rozvodech strukturované kabeláže budou stíněné kategorie 5e U/UTP dle požadavku investora.**

### ***1.1 Rozsah SK – horizontální rozvody***

Celá kabeláž je rozmístěna v části jednoho nadzemního podlaží při využití stávajícího datového rozvaděče RDE7 umístěného v m.č. 0.44.

Vlastní kabeláž bude provedena 4-párovými kabely U/UTP 4P CAT5e LS0H ukončenými ve dvojzásuvkách CAT5e se zářezávacím přípojným systémem na jedné straně a na zářezových svorkovnicích patch panelů datových rozvaděčů na straně druhé.

Na rozvody SK budou připojeny zásuvky AP a DECT.

### ***1.2 Páteřní rozvod – vertikální rozvody***

- nejsou řešeny, jsou stávající.

### ***1.3 Aktivní prvky***

V nemocnici jsou standardně používány aktivní prvky fy CISCO. Použité zařízení musí být, vč. SW, kompatibilní se stávajícím používaným systémem aktivních prvků.

V rozvaděči RD7E budou instalovány jeden 48 portový aktivní prvek a jeden 24 portový aktivní prvek PoE.

### ***1.4 Rozšíření a upgrade stávajících zařízení***

#### ***1.4.1 Doplnění hlavního rozvaděče RD7E***

Rozvaděč bude rozšířen o patch panely a o výše uvedené aktivní prvky vč. potřebných patchkabelů.

#### ***1.4.2 Rozšíření telefonní ústředny (TÚ)***

PD uvažuje s cca 20 pobočkovými telefonními linkami. Vzhledem k tomu, že na TÚ již není volná kapacita, je nutno ústřednu rozšířit. TÚ bude rozšířena o 32 pobočkových linek.

### ***1.5 Stanování určení portů zásuvek SK***

Bylo stanoveno, že :

1) jedno pracovní místo (ve výkrese stůl s jednou židlí) bude osazeno dvěma datovými dvojzásuvkami, 2x 2RJ45 (tj. 4 porty) s určením:

2 porty = 2x LAN  
1 port = 1x TELEFON  
1 port = 1x REZERVA

-----

4 porty

2) dvě pracovní místa **vedle** sebe (ve výkrese stoly vedle sebe se dvěma židlemi) bude osazeno třemi datovými dvojzásuvkami, 3x 2RJ45 (tj. 6 portů) s určením:

4 porty = 4x LAN  
1 port = 1x TELEFON  
1 port = 1x REZERVA

-----

6 porty

3) ostatní zásuvky SK nad uvedený standard dle 1) a 2), a požadované lékařskou technologií, budou určeny pro připojení do LAN.

4) určení zásuvek (LAN/TEL/REZ) označených PÍSMENY bude dle jejich účelu.

Pro objekt SO 01 na základě výše uvedeného - 1), 2), 3), 4) - bude celkem :

- 23 portů připojených do počítačová síť (LAN)
- 4 portů pobočkových telefonních linek (TEL) a
- 7 portů jsou rezerva (REZ)

### ***1.6 Kabelové rozvody***

Kabelové rozvody budou uloženy kovových kabelových žlabech, plastových lištách, případně v trubkách pod omítkou.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed.2.

### **2.0 Signalizační zařízení (SZ)**

V nemocnici je standardně používáno zařízení fy Codaco electronic a ZPT Vigantice.

Pro signalizační zařízení v SO 01 bude využito komunikačního zařízení pacient -sestra, které bude instalováno ve 2.NP, C1 viz SO 03.

### ***2.1 Základní prvky SZ***

#### **2.1.1 Hlavní ústředna**

- viz SO 03.

#### **2.1.2 Pokojový hovorový terminál**

Popis:

- Umožňuje hlasité hovorové spojení s hlavním terminálem.
- Po registraci personálu příslušným tlačítkem je aktivován příjem optické a akustické informace o vzniku jakéhokoliv druhu volání na oddělení a zároveň hlasová navigace oznámí personálu místo a důvod vzniku volání.
- Umožňuje rozlišení registrace odborného a ošetrovatelského personálu (zelená a žlutá sestra).
- Umožňuje "dohled" nad odděleními i v jiných místnostech, než je umístěn hlavní terminál.
- Používá se zejména na lůžkových pokojích pacientů, služebních pokojích lékařů či sester.
- Umožňuje ukončení všech druhů volání z daného pokoje, bez nutnosti příjmu volání na hlavním terminálu.
- Další funkcí je hlasité předávání zpráv při tzv. centrálním hlášení.
- V režimu registrace „přítomnost“ sestry umožňuje příjem hovorového volání.
- Umožňuje připojení až 5 externích aktivačních prvků s možností naprogramovat jim až dvě nezávislé funkce. Připojitelné prvky jsou např. tlačítka a táhla nouzového volání, zásuvky pacienta bez hovoru nebo rušící tlačítko.
- Doporučuje se použít v pokojích, kde je uvažováno osadit zásuvky pacienta s držákem tlač. (bez hovoru).
- Umožňuje otevírání zámku u vstupních dveří na oddělení. Pokojový terminál obsahuje reproduktor, personál se tak může před vstupem návštěvníka dotázat kdo je, a proč na oddělení vstupuje. Tato funkce není standardně nabízena. Nutno dodavatele zařízení informovat o požadavcích na možnost otevírání zámků předem.
- Umožňuje připojení signalizačního svítidla LED.

#### **2.1.3 Pokojový hovorový terminál s displejem**

Popis:

- Je komfortnější verzi běžného pokojového hovorového terminálu, obsahuje reproduktor a navíc je rozšířen o informační grafický displej.
- Informační displej zobrazuje:

- Identifikace i místa vzniku a druhu volání.
- V klidovém stavu zobrazuje datum a čas.
- V případě vzniku volání (pokud je zaregistrován personál) zobrazuje číslo místnosti, lůžka a druh vzniklého volání.
- Poskytuje hlasité hovorové spojení s hlavním terminálem.
- Používá se zejména ve služebních pokojích lékařů či sester, ale i na pokojích pacientů.
- Po registraci personálu příslušným tlačítkem je aktivován příjem optické a akustické informace o vzniku jakéhokoli druhu volání na oddělení a zároveň hlasová navigace oznámí personálu místo a důvod vzniku volání.
- Umožňuje rozlišení registrace odborného a ošetrovatelského personálu (zelená a žlutá sestra).
- dále viz. odst. 2.1.2

#### **2.1.4 Další komponenty SZ**

součástí SZ jsou dále:

- zásuvka rozvodu,
- svítidlo signalizační
- tlačítko nouzového volání,
- táhlo a tlačítko nouzového volání,
- apod.

#### **2.2 Kabelové rozvody**

Kabelové rozvody budou provedeny kabely U/UTP cat 5e LS0H uloženými převážně v plastových lištách.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed.2.

#### **2.3 UPOZORNĚNÍ**

Signalizační zařízení bude funkční až po zprovoznění komunikačního zařízení ve 2.NP, C1 - SO 03.

#### **3.0 Jednotný čas (JČ)**

V objektu SO 01 se počítá se 4-mi podružnými hodinami, které budou napojeny na stávající podružné hodiny - viz půdorys 1.NP.

#### **3.1 Podružné hodiny**

Plastové kulaté hodiny o číselníku 28 cm s vypouklým akrylátovým krycím sklem pro univerzální použití.

- plastový rám ze světle šedého nárazu vzdorného termoplastu s hladkým povrchem
- konzola pro dvoustrannou montáž lakovaná ve shodném odstínu
- standardní délka konzoly dvoustranných hodin je 10, 30, 50 cm
- plastové díly stabilizovány proti UV záření
- umožňující velmi snadnou montáž a údržbu

**POZOR - v nemocnici se používají hodiny jak sekundovým impulzem, tak s minutovým impulzem. Dodavatel je povinen zjistit jaký výstup mají hlavní hodiny instalované v 3.NP C1, které jsou pro rozvod JČ využity.**

### ***3.2 Kabelové rozvody***

Kabelové rozvody budou provedeny kabely 2x1,5 s třídou reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1d1.

Kabely budou pevně uchyceny ke stavební konstrukci.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed.2.

### ***4.0 Společná TV anténa (STA)***

V 3.NP budovy C1 je instalována podružná rozvodnice STA na, kterou bude připojena jedna koaxiální zásuvka v SO 01.

Kabelové vedení bude provedeno koaxiálním kabelem 18,6dB/100m/862MHz, FRNC.

Pro souběhy a křížování slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300

## ***E/ Požadavek na ostatní profese***

### **1.Stavba**

- provést drobné stavební práce dle pokynů dodavatelů SLP. Kabelové průchody budou provedeny vrtáním. Uložené kabely (zejména pod omítkou) budou po jejich uložení zaomítnuty a veškeré průchodu zdívkou budou zazděny.

## ***F/ Nakládání s odpady***

Ve smyslu vyhl. MŽP č. 337 Sb. z 12/1997 - katalog odpadů při montáži ES vznikají následující odpady :

- 17 04 08 – kabely, kategorie „O“ - odřezky a zbytky kabelů při montáži slaboproudých zařízení
- 20 01 00 – papír a lepenka, kategorie „O“ – obaly z použitých zařízení apod.,
- 20 01 04 – ostatní plasty, kategorie „O“ – plastové obaly slaboproudých zařízení, obaly kabelových svitků apod.
- 20 01 07 – dřevo, kategorie „O“ – kabelové bubny

Skladování výše uvedených odpadů, jejich likvidace a recyklování bude provedeno ve smyslu vyhl. č. 338 Sb. z roku 1997.