



Hlavní inženýr projektu:
ING. LUDĚK TOMEK
Vedoucí projektant zakázky:
ING. PETRA VÁCLAVKOVÁ

Investor:
Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace
Purkyňova 235/36, 682 01 Vyškov
Tel: +420 517 315 111
www.nemvy.cz

Profese:

SLP

Zpracovatel dílu:

R.M.Elektro

Křenová 60, Brno 602 00
Tel: +420 541 235 788
E-mail: projekce@rmelektro.cz



QR vizitka

Autorizace:

Odpovědný projektant:

Ing.Miroslav REK

Vypracoval:

Ing.Miroslav REK

Kontroloval:

Ing.Miroslav REK

Akce:

**NEMOCNICE VYŠKOV, p.o.
URGENTNÍ PŘÍJEM**

Zakázkové číslo:

46 - 2021

Datum:

07 - 2022

Stupeň

DPS

Paré:

Objekt:

URGENTNÍ PŘÍJEM

SO 01

Formát

A4

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Číslo výkresu:

D.1.01.4d-001

OBSAH

A/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
B/ ÚVOD	2
C/ POUŽITÉ NORMY	2
D/ POPIS ROZVODŮ A ZAŘÍZENÍ SLP	3
1.0 ROZVODY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE (SK)	3
1.1 Rozsah SK – horizontální rozvody	4
1.2 Páteřní rozvod – vertikální rozvody	4
1.2.1 Telefon - metalické kabely	4
1.2.2 Počítačová síť - optické kabely	4
1.3 Aktivní prvky	4
1.4 Rozšíření a upgrade stávajících zařízení	4
1.4.1 Doplnění hlavního rozvaděče RDH	4
1.4.2 Rozšíření telefonní ústředny (TÚ)	4
1.4.3 Upgrade WiFi	4
1.5 Kabelové rozvody	4
2.0 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)	5
2.1 Popis systému	5
2.2 Napájecí zdroj	5
2.3 Kabelové rozvody	5
3.0 UZAVŘENÝ TV OKRUH (CCTV)	5
3.1 Systém CCTV	6
3.2 Vnitřní dome IP kamery	6
3.3 Venkovní bulet IP kamery	6
3.4 NVR pro 8 IP kamer	6
3.5 Kabelové rozvody	6
4.0 SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (SZ)	6
4.1 Základní prvky SZ	6
4.1.1 Hlavní ústředna	6
4.1.2 Kontrolní panel	7
4.1.3 Pokojová kontrolní skříňka	7
4.1.4 Další komponenty SZ	7
4.2 Kabelové rozvody	7
5.0 JEDNOTNÝ ČAS (JČ)	8
5.1 Podružné hodiny	8
5.2 Kabelové rozvody	8
6.0 VYVOLÁVACÍ SYSTÉM (VYS)	8
6.1 Tiskárny	8
6.2. Hlavního displeje	9
6.3 Přepážkových displejů	9
6.4 Software	9
6.5 Obslužné programy na pracovištích musí minimálně umožňovat:	9
6.6 Kabelové rozvody	10
7.0 PŘEPÁŽKOVÝ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM (PKS)	10
8.1 Napájení	10
8.0 KLINICKÝ ALARM	10
8.1 Návrh rozvodů	10
9.0 SPOLEČNÁ TV ANTÉNA (STA)	10
10.0 CENTRÁLNÍ MONITOR (CM)	11
E/ POŽADAVEK NA OSTATNÍ PROFESE	11
F/ NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	11
Příloha č. 1	12

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. – Urgentní příjem“.

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

- 1.0 Rozvody strukturované kabeláže (SK)
- 2.0 Elektronická kontrola vstupu (EKV)
- 3.0 Uzavřený TV okruh (CCTV)
- 4.0 Signalizační zařízení (SZ)
- 5.0 Jednotný čas (JČ)
- 6.0 Vyvolávací systém (VyS)
- 7.0 Přepážkový komunikační systém (PkS)
- 8.0 Klinický alarm (KA)
- 9.0 Společná TV anténa (STA)
- 10.0 Centrální monitor (CM)

Jako podklad pro zpracování projektová dokumentace sloužily:

- dokumentace SLP pro stavební řízení,
- 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 ve dvou nadzemních při použití jednoho datového rozvaděče – DRA5_0.

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.

Ke dvěma zvonkovým (3-tlačítkovým) tablům bude přivedena telefonní pobočková linka z telefonní ústředny, ve které bude využita funkce domácího telefonu.

Na rozvody SK budou připojeny zásuvky AP, TV a kamery CCTV.

1.2 Páteří rozvod – vertikální rozvody

1.2.1 Telefon - metalické kabely

Datový rozvaděč DRA5_0 bude připojen ke skříni RT3 - lékárna, kabelem SYKFY 50x2x0,5. Částečně bude instalován ve stávajícím a částečně v novém nosném materiálu.

1.2.2 Počítačová síť - optické kabely

Páteřním rozvodem LAN se rozumí propojení rozvaděče DRA5_0 s :

- rozvaděčem RDH, objekt A3, 1.PP, 16. vláknovým optickým kabelem 9/125 μm a
- s rozvaděčem DRD3_0.1, 1.PP, 16. vláknovým optickým kabelem 9/125 μm

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 DRA5_0 budou instalovány 24 a 48 portové aktivní prvky a jeden 24 portový aktivní prvek PoE.

1.4 Rozšíření a upgrade stávajících zařízení

1.4.1 Doplnění hlavního rozvaděče RDH

S ohledem na napojení rozvaděče DRA5_0 na hl. rozvaděče DRH (viz odst. 1.2.2) je nutno doplnit stávající rozvaděč o optickou vanu, patchcordy, apod.

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.

1.4.3 Upgrade WiFi

Stávající řídicí jednotka pro WiFi již neumožňuje další rozšiřování a proto je nutno instalovat novou řídicí jednotku.

1.5 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 Elektronická kontrola vstupu (EKV)

V areálu nemocnice je používán přístupový systém fy DUHA. Použité zařízení musí být kompatibilní se stávajícím zařízením.

2.1 Popis systému

Systém přístupu je založen na principu čteček identifikačních karet „Motorola Indala“ (terminálů) vzájemně propojených komunikační linkou přes převodník RS485/Ethernet na PC-server. Vyhodnocení probíhá pomocí SW vybavení na PC.

Přístup k databázi údajů je chráněn a korekce může vykonávat pouze osoba oprávněná k manipulaci s uvedenými údaji.

Aplikace pracuje nezávisle na sběru dat a tím umožňuje zpracování údajů včetně tisku sestav v libovolném čase.

Systém sestává z těchto částí:

- PC vybavené SW pro zpracování dat a nastavení systému: dodá odběratel.
- Datový koncentrátor s převodníkem RS 485/Ethernet 10Mb pro komunikaci s terminály
- Komunikační linka RS485
- Terminály
- Zdroj napájení
- Bezkontaktní identifikační karta Motorola Indala.

Systém zajišťuje v souhrnu tyto funkce:

- vstupy dat do systému
- výstupy dat ze systému
- údržbu a zabezpečení dat

Držitel karty je jednoznačně identifikován identifikační kartou, veškeré informace o něm jsou "uloženy" v databázi systému.

2.2 Napájecí zdroj

Pro napájení systému budou použity vždy dva zálohované zdroje 12VDC – jeden pro napájení elektroniky a druhý pro napájení zámků.

V případě požáru bude signálem z EPS odpínáno napájení zámků (12VDC) z důvodu jejich odblokování.

2.3 Kabelové rozvody

Propojení koncentrátoru a čtečky je provedeno kabelem U/UTP cat 5e, LS0H.

Napájení zámků bude provedeno kabelem 2x1,5 s třídou reakce na oheň B_{2cas}1d1.

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

3.0 Uzavřený TV okruh (CCTV)

Pro střežení objektu bude použito kamer s IP technologií.

Internet Protocol (IP) je dnes nejpoužívanějším počítačovým komunikačním protokolem.

Připojuje se přímo k síti jako kterékoli jiné síťové zařízení. Síťová kamera má svou vlastní IP adresu a vestavěné funkce, které se postarají o síťovou komunikaci.

Vše potřebné pro sledování obrazu (ať už statického nebo videa) přes síť je zabudováno v jednotce. Síťová kamera má vestavěný software pro web server, FTP server, FTP klienta a e-mailového klienta. Mezi další funkce patří alarmový vstup (alarm input) a výstup pro přenos (relay output). Vyspělejší kamery mohou disponovat mnoha dalšími užitečnými funkcemi jako je detekce pohybu nebo výstup pro analogové video.

3.1 Systém CCTV

Systém CCTV sestává z:

- IP kamer (venkovních a vnitřních), přičemž budou upřednostňovány kamery typu DOME
- kabeláže - bude využito rozvodů SK
- PoE switchů pro přímé napájení kamer (bez nutnosti instalace napájecích rozvodů)
- síťového videorekordéru (NVR) (s připojením do LAN, HDD o velikosti pro zajištění záznamu v délce povoleném příslušnými vyhláškami a předpisem GDPR)

3.2 Vnitřní dome IP kamery

- IP mini dome kamera nové generace. Jedná se o ekonomickou, dobře vybavenou kameru nové generace, která nabízí funkce jako WDR 120dB, vyšší citlivost, objektiv se záběrem 104.3°, záznam na microSD kartu, audio I/O aj. Dále vylepšenou VA Motion detection 2.0 na bázi AcuSense technologie (překročení čáry, vstup do oblasti) s klasifikací osob a vozidel a detekci obličeje. Napájení PoE (802.3af) nebo 12VDC. Provedení kamery venkovní, odolné, IP67, IK08.

3.3 Venkovní bulet IP kamery

- ekonomická dobře vybavená kamera nové generace, která nabízí funkce jako WDR 120dB, vyšší citlivost, objektiv se záběrem 103°, vylepšenou základní VA Motion detection 2.0 (překročení čáry, vstup do oblasti, klasifikace osob a vozidel), záznam na microSD kartu aj. Kamera podporuje výkonný kodek H.265(+), který výrazně redukuje datový tok. Napájení PoE (802.3af) nebo 12VDC. Provedení kamery venkovní, IP67.

3.4 NVR pro 8 IP kamer

Ekonomický síťový videorekordér (NVR) pro záznam 8 IP kamer. Záznamová kapacita až 80Mbps s podporou kamer s rozlišením až 8MP a kodekem H264(+) a H.265(+). Rekordér má 8x PoE vstupy pro IP kamery a disponuje VGA a HDMI s podporou 4K. Do rekordéru lze nainstalovat 2x HDD (max. 2x6TB).

3.5 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody od datových rozvaděčů k jednotlivým kamerám budou provedeny formou SK, viz. předchozí text.

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

4.0 Signalizační zařízení (SZ)

Navrhované signalizační zařízení je určeno pro lůžkové jednotky nemocnic, domovů seniorů a obdobných zařízení s potřebou trvalého kontaktu přítomných osob s obsluhou - personálem. Podstatou signalizačního zařízení je systém opticko-akustické signalizace nouzového volání pacientů.

V nemocnici je standardně používáno zařízení fy Codaco electronic.

4.1 Základní prvky SZ

4.1.1 Hlavní ústředna

bude umístěna v m.č. A5-0.18 na stole pracoviště sester.

Hlavní ústředna zajišťuje řízení celého systému. Má LCD informační displej s minimem ovládacích tlačítek potřebných pro běžnou obsluhu.

K rozvodovému vedení se připojuje přes zásuvku rozvodu jediným kabelem. Hlavní ústředna především umožňuje zobrazení informací o aktuálním stavu celého systému, jeho ovládání, přepnutí do nočního provozu (zatlumení akustického návěsti), zobrazení adresy volajícího účastníka, archivaci patientských volání s možností prohlížení na displeji ústředny apod.

4.1.2 Kontrolní panel

Je samostatné zařízení, určené k výrobě potřebného napájení pro jednotlivé prvky systému a zpracování datových informací pro hlavní ústřednu.

Jeden kontrolní panel umožňuje připojení až 120 samostatných místností včetně osazených vstupních dveří na oddělení. Na boční stěně panelu je hlavní síťový vypínač a pojistkové pouzdro. Indikace funkcí zdrojové jednotky je provedena pomocí LED indikátorů na čelní straně panelu.

Základnou kontrolního panelu procházejí nepohyblivé přívody síťového napájení (L-FN+PE 230V/50Hz) a odděleně dané slaboproudé vodiče systému. Jištění se provádí samostatným 16A jističem.

4.1.3 Pokojová kontrolní skříňka

Zajišťuje potřebné funkce "přenosu" volání pro zdravotnický personál. Najde použití zejména v místnostech, kde není vyžadováno centrální hlášení, např. samostatné (mimo lůžkový pokoj) koupelny, WC, úklidové místnosti apod.

Kontrolní skříňka umožňuje připojení až šesti účastnických prvků v rámci lůžkového pokoje. Šestý volací prvek se doporučuje připojovat pouze ve výjimečných případech, neboť při uskutečnění volání z daného prvku bude na ústředně zobrazena stejná adresa, jako při volání z příslušné kontrolní skříňky nebo táhel a tlačítek nouzového volání na sociálním zařízení pokoje. Na jednu pokojovou kontrolní skříňku je možné připojit libovolný počet tlačítek a táhel. Umisťuje se poblíž vstupních dveří místnosti. Montuje se na instalační krabici KU 68-1901 do instalačního rámečku. V případě použití lištových rozvodů se příslušné vodiče protahují přímo do pokojové skříňky.

4.1.4 Další komponenty SZ

součástí SZ jsou dále:

- Zásuvka rozvodu,
- napájecí zdroj 24VDC
- Svítidlo signalizační LED - piezo zvuková signalizace
- zásuvka pacienta s držákem tlačítka,
- volací šňůra s tlačítkem (1,5m)
- tlačítko nouzového volání.

4.2 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.**

Dle výrobce zařízení není přípustný bližší souběh se silnoproudými rozvody než 15 cm! Křížení se silovými rozvody je povoleno.

5.0 Jednotný čas (JČ)

V objektu D3 jsou instalovány nové hlavní hodiny řízené DCF signálem. Na tuto hodiny bude připojen i rozvod JČ v objektu urgentu.

5.1 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
- hodiny budou připojeny a MOBALine

POZOR - budou použity hodiny se sekundovým impulzem připojené na volný výstup hlavních hodin. Nepoužívat hodiny s minutovými pulzy.

5.2 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody budou provedeny kabely 2x1,5 s třídou reakce na oheň B2_{ca}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.

6.0 Vyvolávací systém (VyS)

Pro vyvolávání klientu z čekárny do jednotlivých ambulančí bude prováděno prostřednictvím VyS.

V recepci (příjem pacientů) bude instalována tiskárna pořadových lístků.

Výdej lístků je řízen ze software instalovaném na PC příjmového místa. Softwarový modul pro příjmová místa umožňuje přidělit pacientovi prioritu nebo zařazení do fronty dle přiděleného stupně Triage. V ambulancích se pak na PC zobrazuje přidělená Triage, On-line čas uplynulý od přidělení Triage a upozornění na překročení časového limitu.

Pro navigaci klientů v prostorách čekárny jsou určeny hlavní displeje. Na každém řádku bude zobrazováno třímístné číslo volaného klienta a dvoumístné číslo ambulance. Změna na displeji bude doprovázena zablikáním informace a melodickým gongem.

Umístění hlavních displejů je uvažováno na protilehlých stěnách, tak aby informace byla viditelná pro všechny sedící klienty.

Pro označení vstupů do ambulančí jsou použity aktivní přepážkové displeje, kde je na displeji zobrazováno číslo právě volaného pacienta. Po vyvolání číslo několikrát zabliká a pak svítí trvale, a to až do volání dalšího pacienta do stejné ambulance nebo ukončení práce v ambulanci.

Přepážkové displeje jsou s přímým ethernetovým vstupem. Napájení displejů je PoE (Power over Ethernet) dle standardu IEEE802.af. Jedná se o normalizovaný typ napájení s komunikací na hardwarové úrovni. V rozvaděči DRA5_0 bude instalován příslušný aktivní prvek.

6.1 Tiskárny

- Minimálně 4 tlačítka.
- Kompaktní, uzamykatelné provedení.

- Přímý ethernetový vstup.
- Popisy tlačítek musí být přizpůsobitelné požadavkům uživatele.
- Tiskárna musí být vybavena ořezem lístků.
- Možnost nastavit různé rozsahy pořadových čísel jednotlivým činnostem.
- Při zablokování otvoru pro výdej lístku, např. cizím předmětem, musí být tisk a výdej lístku přerušen. Po odstranění překážky musí tiskárna pokračovat v tisku bez nutnosti restartu.
- Možnost doplňovat na lístek vlastní text. Délka lístku se musí automaticky přizpůsobit délce vloženého textu.

6.2. Hlavního displeje

- Osazení zobrazovacími prvky SMD LED s konvexním reflektorem pro zajištění vysoce kontrastního zobrazování a maximálního pozorovacího úhlu.
- Čelní strana displeje v matném provedení s antireflexní úpravou.
- Minimální výška zobrazovaných číslic: 100mm.
- Minimální počet řádků: 3.
- Přímý ethernetový vstup.
- Uživatelské nastavení minimální doby zobrazení informace, tj. garantované doby na přečtení při současném požadavku na zobrazení informace (volání klienta) z více pracovišť.
- Napájení displeje 230V.

6.3 Přepážkových displejů

- Osazení zobrazovacími prvky SMD LED s konvexním reflektorem pro zajištění vysoce kontrastního zobrazování a maximálního pozorovacího úhlu.
- Čelní strana displeje v matném provedení s antireflexní úpravou.
- Minimální výška zobrazovaných číslic 57mm.
- Přímý ethernetový vstup.
- Napájení displeje PoE (Power over Ethernet) dle standardu IEEE802.3af. Displeje musí být možné napájet z běžného switchu s PoE výstupy.

6.4 Software

- Software pro prostředí Windows.
- K jádru by měly být připojeny obslužné programy na pracovištích, tiskárny a displeje, pomocí kterých se obsluha provádí. Komunikace komponent po LAN uživatele.
- Obslužné programy na pracovištích jsou požadovány pro terminálový provoz.
- Přístupová práva do systému chráněna heslem v několika úrovních.
- Hlídkání počtu vydaných lístků pro včasné varování o nutnosti výměny kotoučů papíru v tiskárnách.
- apod.

6.5 Obslužné programy na pracovištích musí minimálně umožňovat:

- Vyvolání klienta.
- Opakované vyvolání klienta.
- Vyvolání libovolného klienta z fronty dle požadavku lékaře.
- Přeposlání klienta na jiné pracoviště a to s možností priority, na konec fronty, nebo tak, že se vřadí do fronty podle času, kdy mu bylo na tiskárně vydáno jeho pořadové číslo.
- Možnost vřazení klienta do fronty na libovolném pracovišti.
- Možnost vyvolat i pořadové číslo, které není ve frontě.
- Upozornění na příchod prvního klienta.
- Funkce alarmu, volání vedoucího, indikace chybějícího papíru v tiskárně.

6.6 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody jsou provedeny formou SK.

7.0 Přepážkový komunikační systém (PkS)

- je interkom skládající se ze základny a externí jednotky. Každá tato část je vybavena reproduktorem a mikrofonom. Základna je určena pro obsluhu okénka. Ta může nastavit citlivosti obou mikrofونů a případně je dočasně umlčet. Stav umlčení a modulace je přehledně zobrazován pomocí led na čelní straně základny.

Externí jednotka je fixní, pouze se nalepí na okénko v požadované výšce a nic se na ni nenastavuje. Celý systém je vybaven elektronikou, která zamezuje vzniku zpětné vazby (pískání) a která provádí automatické umlčování a přepínání směru komunikace. Instalace je zjednodušena tak, že externí jednotka je jediná a navíc připojená jediným kabelem. Aby kabel vzhledově “nepřekážel”, je veden v nerezové trubičce.

V oblasti sociálních a zdravotních služeb (nemocnice, zdravotní střediska, domovy seniorů, domovy s pečovatelskou službou, sociální ústavy atp.) je PkS výborným pomocníkem boje proti přenosu Covid 19. Hodí se zejména pro přepážky kde je návštěva od klienta oddělena sklem.

PkS bude instalován na skleněnou přepážku mezi místnostmi A5-0.14 s A5-0.12 pro komunikaci mezi lékařským personálem a pacientem.

8.1 Napájení

Napájení zařízení je z adaptéru, pro který je nutno připravit zásuvku 230V.

8.0 Klinický alarm

Požadavek technologie (citace):

Propojení čidel snímání tlaku se signalizačními hlásiči klinického nouzového alarmu pomocí el. kabelů. Typ kabelu JYSTY 2x2x0,8. Čidla snímání tlaku jsou umístěna ve ventilových krabicích před sledovaným pracovištěm. Signalizační hlásiče pro klinický nouzový alarm jsou umístěny ve výšce cca 1500 mm nad podlahou formou nástěnné krabice v prostoru místnosti (expektace – sledování, zákrovový sál, chodba A5-0.24), umístění viz. výkresová dokumentace.

.. konec citace.

8.1 Návrh rozvodů

Budou použity kabely 2x2x0,8 s třídou reakce na oheň B2_{ca}s1d1 uloženými v plastových lištách.

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

9.0 Společná TV anténa (STA)

Na strojovně výtahu byla instalována nová anténa pro příjem DVB-T2. Ve strojovně výtahu byla instalována rozvodnice STA - RSTAD3, ve které byl ukončen svod z antén a rovněž všechny horizontální rozvody STA v 1.PP a ve 1.NP objektu MRI (D3).

V objektu A5 je požadována jedna koaxiální zásuvka instalovaná v čekárně, která bude připojena do rozvodnice RSTAD3. Kabelové vedení bude provedeno koaxiálním kabelem 18,6dB/100m/862MHz, FRNC.

Trasa přes objekt D3 je uvedena v Příloze č.1 této zprávy.

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

10.0 Centrální monitor (CM)

Dle požadavku lékařské technologie budou monitory instalované v m.č. A5-0.18 a A5-0.21 označené jako MON1 – MON3 propojeny v sérii (za sebou jedním kabelem). Od stolu ke stěně a stoupačka k podhledu musí být o $\varnothing 50\text{mm}$. Nad podhledem bude kabel uchycován pěvně ke stavební konstrukci.

POZOR

K uložení kabelu musí dojít před uzavřením podhledů.

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 průchody zdívkou budou zazděny.
- vybavit dotčené dveře (viz. výkresová část PD) elektromechanickými zámky (12VDC)

2. Silno

- do m.č. A5-0.36a :
 - napájení pro datový rozvaděč 3x 230V/16A vývody
 - napájení pro zdroj EKV 230V/10A vývod
 - zemnění pro datový rozvaděč
- do m.č. A5-0.18 napájení 230V/10A pro zdroj signal. zařízení (SZ)
- do m.č. A5-0.14 :
 - napájení 230V pro tiskárnu vyvolávacího systému (VyS)
 - napájení 230V při přepážkový interkom
- do m.č. A5-0.12 napájení 230V pro dva hlavní displeje VyS
- zemnění pro přepětové ochrany venkovních kamer na venkovní stěně uvnitř místností A5-0.45, 0.26 a 0.03
- Napětíová soustava : 1N+PE ~ 50Hz, 230V TN-S,
 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41
 - základní : automatickým odpojením od zdroje,

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

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

PŘÍLOHA č. 1 – ZPŮSOB UKONČENÍ ROZVODŮ STA V OBJEKTU D3

