

TECHNICKÁ ZPRÁVA

rozšíření dorozumívacího zařízení sestra-klient

Objekt:

**Sokolnice DPS, Zámecká 57 - HPS výstavba nových
pavilonů 1-3**

Stupeň:

Datum: 10/2020

—
—
—
—
—

—

Identifikační údaje

Investor:	Sokolnice DPS, Zámecká 57 - HPS výstavba nových pavilonů 1-3	
Místo stavby:	Sokolnice DPS, Zámecká 57	
Projekt:		
Projektant:	Procházka Josef – ZPT Vigantice spol. s r.o., Vigantice 266, R.p.R.	
Obsah části:	Komunikační zařízení sestra – pacient (klient)	
Projektant části:		
Datum:	10/2020	

Pozn.:

Tato zpráva neřeší vedení kabeláže ke vstupním branám objektu k připojení monitorování průchodů klientů.

Tato bude součástí schématu rozvodů optického kabelu.

Tato projektová dokumentace je duševním majetkem zhotovitele projektu slaboproudu a nesmí být rozšiřována bez předchozího jeho písemného souhlasu.

I. Rozsah navrhovaného zařízení, použité podklady

Předložený návrh řeší rozšíření stávajícího dorozumivacího zařízení MDC V04IP MediCall z produkce společnosti ZPT Vigantice spol. s r.o., pro spojení sestra – pacient Sokolnice DPS, Zámecká 57 - HPS výstavba nových pavilonů 1-3

Rozsah navrhovaného zařízení :

- Použití trubkovodů, zatažení vodičů
- propojení rozvodů a přípojných míst
- dodávka a instalace systému sestra-klient

Použité podklady

- požadavky uživatele na typ systému, rozsah, funkci a kompatibilitu zařízení
- stavební podklady
- katalogy, předpisy a normy ČSN, platné v době zpracování dokumentace, ČSN EN 50173-1, ČSN EN 50173-2, ČSN EN 50173-3, ČSN EN 50173-4, ČSN EN 50173-5, ČSN 332300, ČSN 375050, ČSN 342720, ČSN 375245, katalogy, předpisy a normy č. 453/2000, STN 34 1010, STN 34 2300, STN 34 2710, STN 73 0802 jakož i další normy, které se jmenovanými normami souvisí

- Bezdrátové prvky musí být schváleny jako zařízení s vysokou spolehlivostí podle ETSI EN 300 220-3-1 (869,200 MHz-869,250MHz) Harmonised standard od Directive 2014/53 / EU

Požadováno doložení prohlášení o shodě a kopií originálu certifikátu

II. Technické řešení

1. Obecný popis, základní elektrotechnické údaje

Rozsah navrhovaného rozšíření byl stanoven uživatelem a je definován výkresovou částí a VV.

Systém je tvořen souborem samostatných funkčních jednotek a prvků. Soubor prvků bude napojen na stávající řídicí server (SSV) pomocí optického rozhraní. Sledování provozu bude možné samostatně ze stanoviště sestry u terminálů personálu a na všech registrovaných místech pobytu personálu. Vedení je realizováno strukturovanou kabeláží, v místnostech klientů a v sociálních místnostech pod omítkou. Vedení bude ukončeno předepsanými instalačními krabicemi.

Přesné umístění jednotlivých prvků bude upřesněno po konzultaci se zástupcem investora.

Dorozumivací zařízení

Navrhované zařízení je určené pro lůžkové jednotky nemocnic, léčeben, domovů důchodců a obdobných zařízení s potřebou trvalého kontaktu přítomných osob s obsluhou - personálem. Podstatou komunikačního zařízení je systém duplexního hovorového spojení, který je doplněn akusticko-optickou signalizací. Zařízení je v souladu s normou VDE 0834 „Volací zařízení v nemocnicích, ústavech sociální péče a podobných zařízeních.“

Instalace:

Kabely UTP Cat. 5e. LSOH od jednotlivých prvků budou vedeny v trubkovodech. Kabely od pokojových terminálů (KJDB) budou vyvedeny na chodbu pod podhledy, kde budou napojeny přes systém vlastních PoE Switch modulů.

Napájení je řešeno centrálními zdroji – na každé budově v sesterně jeden.

Vedení kabeláže zakresleno v podkladové dokumentaci.

Funkce systému:

Toto zařízení slouží pro zajištění hovorové komunikace klientů z lůžkových pokojů prostřednictvím pokojových terminálů (KJDB) po zmáčknutí tlačítka (BTU), k opto-akustické signalizaci u terminálu sestry, v místech přítomnosti personálu a k optické signalizaci prostřednictvím pokojových svítidel na chodbě nad pokoji. Dále zařízení slouží k přenosu nouzového volání prostřednictvím táhel nouzového volání z WC a sprchových koutů pokojů.

Na 1NP každého pavilonu bude na sesterně umístěn Terminál personálu (TP) s přehledným dotykovým displejem. Terminál je napájen z vlastní sítě. Terminál umožňuje :

- příjem všech volání z vlastního i jiných oddělení (dle volby)
- přesná identifikace volajícího
- možnost navázání hovoru s kterýmkoliv klientem v systému
- možnost navázání hovoru s kteroukoliv jednotkou i terminálem v systému
- lokalizace registrovaného personálu a sester

- evidence a editace jmen klientů
- archiv volání a registrací personálu
- centrální hlášení
- přepínání denní/noční režim
- uživatelské nastavení
- možnost otevírání el. zámků

Každý klient bude vybaven bezdrátovým tlačítkem které umožní přivolání sestry při:

- při náhlém pádu či otřesu (nastavitelná citlivost)
- monitoring pohybu
- monitoring průchodu

V místnostech klientů mezi lůžky umístěna Komunikační jednotka s displejem (KJDB) která umožní:

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)
- RFID registrace sester (pro příjem ostatních volání na budově)
- RFID registrace pomocného personálu
- oboustranná komunikace
- identifikace volajícího na displeji

V místnostech sociálního zařízení bude u WC umístěno tlačítko nouzového volání (TNV). Ve sprše táhlo nouzového volání (TANV). U vstupu signalizační jednotka s možností zrušení volání – (SIJB) s těmito funkcemi:

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)
- RFID registrace sester (pro příjem ostatních volání na budově)
- RFID registrace pomocného personálu

Nad vstupem do místnosti klienta bude ze strany chodby umístěno nad vstupními dveřmi signální světlo 5-barevné pro funkci:

- signalizace volání klienta
- signalizace nouzového lékařského alarmu
- signalizace přítomnosti (registrace) sestry
- signalizace přítomnosti (registrace) pomocného personálu

V společenské místnosti bude umístěna komunikační jednotka s displejem s těmito funkcionalitami:

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)
- RFID registrace sester (pro příjem ostatních volání na budově)
- RFID registrace pomocného personálu
- oboustranná komunikace
- identifikace volajícího na displeji

na terasách v 2.NP bude umístěna signalizační jednotka SIJB s těmito funkcemi:

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)
- RFID registrace sester (pro příjem ostatních volání na budově)
- RFID registrace pomocného personálu
- Příjem signálu z bezdrátových tlačítek BTU

Vně fasády na 2.NP umístěny 2 x SIJDB pro:

- RFID registrace pomocného personálu ze zahrad (dosah min. 40metrů ve volném prostoru)

Stávající centrální server systému je umístěn na hlavní budově v prostoru dočasné serverovny. Je napojen na dozorový pult výrobce systému ZPT Vigantice pro on-line monitoring stavu systému a případné úpravy.

Zařízení v navržené konfiguraci umožňuje

- ✓ oboustranný duplexní hovor mezi službou a klientem prostřednictvím terminálu personálu TP a pokojového terminálu KJDB
- ✓ uvědomění personálu o volání z dalších prostor, pokud je právě přítomen na některém z pokojů nebo ve vytypovaných místnostech
- ✓ uvědomění personálu o nouzovém signalizačním volání klienta z WC nebo koupelny
- ✓ oběžníkový přenos centrálního hovorového hlášení do lůžkových pokojů
- ✓ ovládání funkcí na hlavním terminálu prostřednictvím intuitivního dotykového rozhraní (12" LCD color touch-screen monitor)
- ✓ zálohování dat a upgrade softwaru
- ✓ zobrazení místa zaregistrovaného personálu (NURSE PRESENT)
- ✓ režim DEN/NOC
- ✓ volání mezi hlavními terminály

VOLÁNÍ PACIENT - volání se základní prioritou, po stisku červeného tlačítka na koncovém

ODPOJENÍ PRVKU – funkce hlídání aktivity koncového prvku. Pacientský terminál nebo tlačítko pacienta jsou systémem cyklicky dotazovány a pokud není obdržena odpověď je aktivován tento typ volání, indikující ztrátu spojení s koncovým prvkem. Systém informuje služební personál, že došlo k odpojení koncového prvku ze zásuvky např. při krádeži, odpojení postele se zabudovanou hovorovou jednotkou apod.

HOVOROVÉ VOLÁNÍ Z POKOJE – hovorové volání aktivované prostřednictvím pokojového terminálu. Aktivace je možná přímo pomocí tlačítka na prvků.

NOUZOVÉ VOLÁNÍ POKOJ – standardní nouzové volání s vyšší prioritou aktivované např. na WC nebo v koupelně pomocí tlačítek nebo táhel. Po aktivaci volání je zobrazeno číslo místnosti (lůžkového pokoje). Deaktivace je možná pouze v místnosti, ze které bylo volání aktivováno.

SLUŽEBNÍ VOLÁNÍ – hovorové volání se základní prioritou aktivované ze služebního terminálu od vchodu

VOLÁNÍ LÉKAŘE – volání z pokoje s nejvyšší prioritou, aktivovat jej může pouze zdravotní personál, pomocí stejného modrého tlačítka jako v předchozím případě. Je to tedy alternativní funkce, kterou je možné tomuto tlačítku přiřadit na začátku při montáži systému na oddělení. Volání lékaře určeno pro cílené přivolání lékařské pomoci. Toto volání je pouze informativní, není tedy následně uskutečňováno hovorové spojení, na příslušných prvcích na lékařských pokojích je zobrazen pouze tento druh volání, případně je indikováno číslo místnosti. Deaktivace je možná pouze z místnosti ze které bylo volání lékaře aktivováno.

Určení prostředí dle ČSN 33 2000-5-51

Pro účely zpracování této dokumentace jsou předpokládány charakteristiky prostředí dle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51. Ve vnitřních prostorech jsou vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 čl. 512.2.4: NORMÁLNÍ

U slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného obsahu není nutná oprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Protipožární opatření

Přenosy dat se navrhují systémem nízko-úrovňového přenosu v metalickém kabelu s tím, že výkon vysílačů je tak malý, že není schopen způsobit ani oteplení kabelů a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Teplota kabelů je dána teplotou okolí.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že tyto kabelové rozvody nemohou v žádném případě dát popud k zahoření.

Posouzení vlivu na životní prostředí

Montáží ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Výrobce prohlašuje, že všechny jím dodávané výrobky splňují požadavky směrnic RoHS a v souladu s požadavky těchto směrnic jsou také dodávány na trh. Bezolovnaté výrobky jsou označeny logem.

Nejmenší vzdálenost při souběhu systémového vedení se silovým je 15 cm.

2.2 Instalace systému se skládá z následujících etap:

a) Úplné vytrubkování a osazení všech elektroinstalačních krabic podle výkresů a příloh projektu elektroinstalace. Rozvodné krabice musí být umístěny tak, aby byly přístupné při montáži a následném servisu. Je třeba také dodržet orientaci instalačních krabic. Délky a provedení třes nesmí být měněny bez souhlasu výrobce nebo pověřené firmy.

**b) Zatažení řidičů tj.
instalace vodičů do instalačních trubek
zakončení přípojných míst konektory - proměření**

**c) Dokončení realizace rozvodů tj.
propojení rozvodů v odboč. krabicích KT 250 (Switch)
přípevnění instalačních rámečků IRM, IRS, IRV.
montáž a připojení IP komponent, tlačítek nouzového volání
kontrola správnosti propojení vodičů, atestace vedení
vystavení protokolu o převedení kontrole**

**d) Konečná montáž a oživení
osazení všech prvků systému
oživení zařízení
naprogramování systému
úplné funkční přezkoušení všech prvků systému podle stanovených pravidel**

**e) Předání a převzetí díla
zaškolení obsluhy
protokolární předání a převzetí díla včetně příslušné dokumentace**

Provedení rozvodného vedení je nutné dodržet podle této PD. Případné odchylky je realizátor povinen předložit ke schválení výrobcí. Při realizaci vedení je nutné dodržet následující zásady:

- rozvodné vedení a rozvod na chodbách musí být v ohebných PVC trubkách pod omítkou nebo v podhledech
- ve všech instalačních krabicích je třeba zaříznout přečnívající konce trubek a to ještě před zatažením vodičů do trubek
- vodiče se propojují pouze výhradně předepsanými propojovacími deskami
- při kompletaci rozvodů je třeba ponechat kabely a vodiče v délce 30-40 cm jako rezervu pro připojení koncových přístrojů
- provedení elektroinstalace musí odpovídat všem platným normám a předpisům

3. Předpisy a normy

Předkládaný projekt je zpracován podle platných předpisů a ČSN, které se vztahují na zařízení řešeno v tomto projektu.

Jmenovitě se jedná o ČSN 33 0300, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473. ČSN 34 2000, ČSN 34 2300 a další ČSN, které souvisejí s jmenovanými normami.

4. Základní elektrotechnické údaje

**Napájecí napětí ... 1 NPE, AC 50 Hz, 400 / 230V / TN-S; 6A
Provozní napětí ... 2DC 24V, 2DC 24V / SELV**

Ochrana před úrazem el. proudem

- v soustavě 1NPE AC 50Hz, 230V / TN-S samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 24V, 2DC 24V / SELV podle SSN 332000-4-41 čl.411.1 malým napětím, oddělením obvodů.

5. Požadavky na ostatní profese

**Elektroinstalace - silnoproud
Instalace samostatně jištěného přívodu 6A AC 50Hz, 230V / TN-S pro napáječe komunikačních systémů**

6. Bezpečnost při práci

Při práci je nutné používat ochranné pomůcky určené pro tuto stavbu. Při montáži i provozu platí ČSN a pokyny IBP, jakož i pokyny výrobců jednotlivých zařízení. Při jejich dodržení zajistí spolehlivá a bezpečná montáž a provoz.