



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výměna dorozumívacího zařízení sestra-klient (DPS a DZR Kamenická)

Objekt:

**Domov pro seniory „DPS“ a Domov se zvláštním režimem „DZR“,
Kamenická 755/195, 405 02 Děčín II**



Rozsah navrhovaného zařízení, použité podklady:

Předložený návrh řeší náhradu a rozšíření stávajícího dorozumivacího zařízení pro spojení sestra-klient v objektu.

Rozsah navrhovaného zařízení:

- Použití stávajících trubkovodů a 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.

Technické řešení:

Obecný popis, základní elektrotechnické údaje. Rozsah navrhovaného rozšíření byl stanoven uživatelem a je technickou specifikací a VV.

Systém je tvořen souborem samostatných funkčních jednotek a prvků. Soubor prvků bude napojen na řídicí server (SSV) pomocí optického rozhraní. Sledování provozu bude možné samostatně ze stanovišť sester 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*“ a musí být kompatibilní s původním dorozumivacím zařízením.

Instalace:

Výměna dosluhujících jednotek, rekonfigurace, instalace nových zařízení na původní kabelový rozvod. Napájení je řešeno centrálními zdroji.

Funkce systému:

Toto zařízení slouží pro zajištění hovorové komunikace klientů z lůžkových pokojů prostřednictvím patientských terminálů, 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.



V přízemí budovy C bude umístěn Terminál personálu (TP) s přehledným dotykovým displejem 12". Terminál je napájen z vlastní sítě. Terminál umožňuje:

- příjem všech volání z vlastního i jiných oddělení (dle volby)
- 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 (rozšiřitelné)

U každého lůžka musí být k dispozici tlačítko na kroucené šňůře, které umožní přivolání sestry:

- Napájení z centrálního zdroje
- LED podsvícení pro lepší orientaci v noci

V místnostech klientů je u vstupu umístěna Komunikační jednotka s displejem (KJD) která umožní:

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)
- oboustranná komunikace
- možnost otevírání el. zámků

V 1. patře budovy B a 2. patře budovy A, v místnostech personálu budou umístěny služební jednotky s displejem, které umožní:

- Příjem volání z vlastního i jiných oddělení (dle volby)
- Možnost hovorového spojení s ostatními odděleními (terminály)
- Samostatná registrace pro každé oddělení
- Identifikace volajícího na displeji
- Možnost otevírání el. Zámků

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

- přivolání nouzové pomoci
- aktivace nouzového lékařského poplachu (Blue Alarm)

Na terase bude umístěna signalizační jednotka s bezdrátovým přijímačem (SIJB) s těmito funkcemi:

- Přivolání nouzové pomoci
- Rušení nouzových volání
- Registrace přítomnosti personálu
- Aktivace nouzového lékařského poplachu
- Příjem signálu nouzového volání z bezdrátového tlačítka

K této jednotce přísluší také 5ks bezdrátových tlačítek pro klienty pohybující se v dané lokalitě.



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

- pro zjednodušení optické navigace personálu při volání použity směrová světla (SVS)
- signalizace volání klienta
- signalizace nouzového lékařského alarmu
- signalizace přítomnosti (registrace) sestry
- signalizace přítomnosti (registrace) pomocného personálu
- v souladu s DIN VDE 0834

Typ volání	Optická signalizace	Akustická signalizace
přítomnost sestry	svítí zelené světlo	
přítomnost pomocného personálu	svítí žluté světlo	
volání klienta na sestru	bliká červené světlo	— — —
volání klienta na pomocný personál	bliká žluté světlo	— — —
aktivace nouzového volání	svítí bílé světlo	
služební volání	trvale svítí zelené světlo a bliká červené světlo	— — —
lékařský alarm	Ve dvou variantách . První střídavě bliká zelené a červené světlo. Ve druhé variantě bliká světlo modré.	— — — — — —

Centrální server:

Centrální server systému je umístěn v sesterbě B013 v objektu Kamenická 755/195 budovy B. Bude napojen na dozorový pult výrobce systému pro on-line monitoring stavu systému a případné úpravy. Umístění – volně stojící, nebo v Racku min.8U

Požadavek na :

- LAN 1x
- Doporučeno připojit na zálohovaný napájecí okruh

Napáječ 350W 24V N350-IP:

Představuje samostatnou jednotku, která je na vstupní straně připojena k síťovému rozvodu a na výstupu k napájecímu vedení. Požadavky na přívod síťového napájení – 1+N+PE 230V/50Hz. Příklady síťového napájení musí být jistěny samostatným jističem 6A. Maximální příkon 100VA.

Zařízení musí umožňovat:

- oboustranný duplexní hovor mezi službou a klientem prostřednictvím terminálu personálu TP a pokojového terminálu KJD
- 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
- odesílání SMS zpráv o vzniku nouzových volání a jejich odbavení na předdefinované telefonní čísla pomocí GSM sítě
- 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 prvku.

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.



Instalace systému se skládá z následujících etap:

- a) Fyzická výměna dosluhujících prvků
 - nastavení, konfigurace, propojení techn. celků
 - zakončení přípojných míst konektory – proměření
- b) Dokončení realizace rozvodů tj.
 - propojení rozvodů v odboč. krabicích KT 250 (Switch)
 - připevnění instalačních rámečků IRM, IRS, IRV.
 - montáž a připojení IP komponent, tlačítek nouzového volání
 - kontrola správnosti propojení vodičů, atestace vedení
 - vystavení protokolu o převedení kontrole
- c) Konečná montáž a oživení
 - osazení pomocných prvků systému
 - oživení zařízení
 - naprogramování systému
 - úplné funkční přezkoušení všech prvků systému podle stanovených pravidel
- d) 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 výrobci. Při realizaci vedení je nutné dodržet následující zásady:

- 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

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.

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.

Požadavky na ostatní profese:

Elektroinstalace – silnoproud

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

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.