

Technická specifikace komunikačního systému sestra – pacient.

Minimální technické požadavky.

Upozornění, je-li v dokumentaci specifikující minimální technické požadavky na zařízení sestra-pacient (sestra-klient) uveden konkrétní výrobce a typ komunikačního systému nebo specifikován název určitého prvku, je uchazeč oprávněn k použití jakéhokoliv jiného prvku jakéhokoliv jiného výrobce, který splňuje požadavky uvedené v jednotlivých bodech pro minimální technické požadavky na komunikační systém sestra-pacient.

IP komunikační zařízení sestra-pacient je důležitou součástí lůžkového oddělení domova pro seniory. Umožňuje komfortní hovorové spojení zdravotního personálu a klientů na lůžkových pokojích, příjem hovorových volání od klientů na lůžku, nouzových volání z toalet, koupelen, volání od vchodů do domova pro seniory a volání z jiných místností, kde je předpoklad pohybu klientů nebo zdravotnického personálu (např. služební místnosti). Systém také umožňuje vyslání signálu nejvyšší nouze ALARM (nebo také tzv. BLUE CODE) a přivolání zdravotnické nebo lékařské pomoci.

V neposlední řadě je systém doplněn o kontrolu neoprávněného opuštění budovy pro klienty se stařeckou demencí, či Alzheimerovou chorobou. Umožňuje aktivaci volání pomocí bezdrátových tlačítek s přibližnou lokalizací (+,- pokoj) a také aktivaci nouzového volání sestry s přibližnou lokalizací.

1. Obecné požadavky na technologii a způsob provedení instalace

- IP systém do úrovně koncových prvků s hlasovou komunikací - každý prvek s vlastní IP adresou
- UTP nebo FTP kabelové rozvody realizované v souladu s použitou technologií ETHERNET
- centralizované umístění kompletní ETHERNET technologie (SWITCH + POE) ve společném datovém rozvaděči typu 19" RACK
- oboustranné plně duplexní hovorové spojení mezi hlavním terminálem a hovorovou jednotkou u každého lůžka pacienta, hovorovým pokojovým terminálem nebo vchodovou hovorovou jednotkou
- oboustranné plně duplexní diskrétní a hlasité hovorové spojení u každého lůžka pacienta
- distribuce až 10 kanálů IP rádiových vysílání z jednoho centrálního serveru pro celou nemocnici (velmi efektivní minimalizace spotřeby dat a potřebné šířky datového připojení do veřejné internetové sítě)
- centrální hlášení do všech místností, kde jsou použity prvky s reproduktorem
- uvědomění personálu o aktivním volání, na hlavním terminálu nebo na pokojových terminálech nebo ve služebních místnostech
- denní a noční režim s možností automatického přepínání (systém automaticky upravuje hlasitosti různých upozorňujících tónů nebo navigačních hlášení)
- možnost sdružování oddělení (např. v nočních hodinách) na pracoviště se stálou 24 hod. službou

- možnost integrace s běžným analogovým bezdrátovým telefonním přístrojem s technologií DECT. Telefonní přístroj zobrazuje na displeji přesné lokalizační údaje o aktuálním volání a příjem hovorových volání. Důležitá je podpora přenosu tzv. „CALL ID“ informace pomocí FSK modulace tzn. standard, který podporuje většina běžných telefonních přístrojů, tedy bez omezení na typ nebo výrobce bezdrátového telefonního přístroje
- možnost integrace s technologií PAGING (přenos textových zpráv o aktuálním volání na kapesní pager) s velkým dosahem
- možnost zasílání SMS textových zpráv o aktuálním volání na mobilní GSM telefon
- možnost integrace s technologií VoIP (připojení na nemocniční VoIP telefonní ústřednu)
- možnost implementace IP kamer a zobrazení na hlavním terminálu sestry (např. kamera umístěná u vchodu na oddělení)
- zálohování dat a upgrade softwaru
- možnost zobrazení, zálohování a export historie volání na centrální SQL server
- možnost vypnutí ukládání jména a příjmení pacientů do databáze historie volání (soulad s GPDR)
- auto-diagnostické funkce systému informující personál o případných nefunkčních částech systému, notifikace o odpojených IP prvcích systému a odpojených prvků nouzového volání
- možnost otevírání dveří s elektrickým zámekem z hlavního terminálu nebo pomocí RFID bezdrátové karty
- možnost rozšíření systému o bezdrátové prvky (tlačítka) s funkcí určení polohy (rozlišení na úrovni pokojů) po aktivaci volání
- vícebarevná informační svítidla umístěné nad dveřmi lůžkových pokojů pro snadnou orientaci personálu o aktivním volání na chodbách lůžkového oddělení

2. Požadavky na technologii – hlavní terminál sestry

- oboustranné plně duplexní hovorové spojení mezi hlavním terminálem a hovorovou jednotkou u každého lůžka pacienta, hovorovým pokojovým terminálem nebo vchodovou hovorovou jednotkou
- centrální hlášení do všech místností, kde jsou použity prvky s reproduktorem
- denní a noční režim terminálu s možností automatického přepínání (systém automaticky upravuje hlasitosti různých upozorňujících tónů nebo navigačních hlášení)
- LCD obrazovka větší než 10" zajišťuje komfortní přehlednost všech zobrazených ikon
- ovládání funkcí na hlavním terminálu prostřednictvím dotykového displeje „touch-screen“
- zobrazení místa zaregistrovaného personálu na pokojových terminálech
- zobrazení náhledu z IP kamery přímo na displeji hlavního terminálu (např. při volání od vchodu na oddělení)
- funkce hlasového navigačního hlášení, hlasitě v českém jazyce předává terminál důležité lokalizační informace (číslo pokoje, lůžka a druh volání) o každém aktivním volání do celé místnosti pracoviště sester, což umožňuje rychlejší reakci zdravotnického personálu na vzniklé volání (bez nutnosti vždy číst uvedené informace z displeje hlavního terminálu).
- možnost poslechu až 10 IP rádiových programů z reproduktoru terminálu
- možnost ovládání (otevírání) elektrických zámků dveří přímo na displeji terminálu
- možnost umístění hlavního terminálu na stole nebo upevnění na zdi
- mechanický kloubový spoj držáku umožňující naklánění hlavního terminálu dle umístění a aktuální potřeby personálu
- připojení terminálu do sítě ETHERNET pomocí konektoru RJ-45 – IP komunikace

3. Požadavky na technologii – pokojový terminál

- oboustranné plně duplexní hovorové spojení mezi hlavním a pokojovým terminálem
- vyslání žádosti o hovorové spojení s hlavním terminálem
- uvědomění personálu o aktivním volání (po registraci personálu)
- dvě samostatné registrace přítomnosti (zdravotní sestra / ošetřující personál)
- možnost aktivace podmíněné autorizace registrace přítomnosti pomocí RFID technologie
- přenos centrálního hlášení z hlavního terminálu
- funkce hlasového navigačního hlášení, hlasitě v polském jazyce předává terminál důležité lokalizační informace o každém aktivním volání (po registraci personálu)
- ovládání barevného informačního svítidla nad vstupními dveřmi lůžkového pokoje
- připojení terminálu do sítě ETHERNET pomocí konektoru RJ-45 – IP komunikace
- bezdrátový modul k aktivaci volání z bezdrátových tlačítek

4. Požadavky na technologii – zásuvka pacienta, lůžkový terminál pacienta, bezdrátové tlačítko

- oboustranné plně duplexní diskrétní a oboustranné plně duplexní hlasité hovorové spojení
- polohové automatické přepínání mezi diskrétním a hlasitým hovorovým spojením (diskrétní hovor - pacient drží terminál v ruce, hlasitý hovor - terminál je zavěšen v držáku na stěně nebo na hrazdě lůžka)
- možnost připojení lůžkového terminálu kabelem s automaticky rozpojovacím konektorem, který zamezí v případě nevhodné manipulace s pohyblivým přívodním kabelem (např. mechanický tah) poškození konektorů terminálu nebo zásuvky pacienta. Případné rozpojení konektorů kabelu je diagnostikou systému automaticky vyhodnoceno a personál je o vzniklé situaci informován
- možnost asociace s bezdrátovým, přenosným aktivačním tlačítkem
- přenos centrálního hlášení z hlavního terminálu
- možnost poslechu až 10 kanálů IP rádiových vysílání
- podsvícení tlačítka pro přivolání sestry na lůžkovém terminálu pro lepší orientaci v nočních
- možnost ovládání až dvou nezávislých svítidel z lůžkového terminálu
- možnost aktivace volání až na dvě nezávislá pracoviště sester z jednoho lůžkového terminálu (např. na porodním oddělení – volání na ženskou a dětskou sestru)
- možnost dálkového ovládání základních funkcí televizního přijímače přímo z lůžkového terminálu
- možnost připojení zdravotnických přístrojů pro přenos alarmů pomocí NC/NO kontaktu a zásuvky s konektorem JACK 6,3mm
- bezdrátové tlačítko náramkové pro aktivaci volání s určením přibližné polohy a možností identifikace průchodu (hlídání vybraných dveří) -
- bezdrátové tlačítko je uživatelsky možné přihlásit k jakémukoli lůžku možnost doplnit toto tlačítko do systému