

Uzupełnienie PFU nr 2.6.1.

Do Załącznika nr 2.6. :

- pkt 2.10.16. Instalacja telefoniczna,
- pkt 2.10.17. Instalacja łączności interkom

Uwaga:

Zamawiający informuje, że w gestii Wykonawcy, dla zakresu telefony i interkom jest realizacja projektu oraz instalacji w standardzie jakościowych, normatywnym oraz technicznym zgodnie z poniższym opisem z dostosowaniem do nowej architektury, oraz wytycznych wielobranżowych PFU, w szczególności w zakresie ilościowym.

2.10.16-17 Telefony i Interkomy

2.10.16-17.1 Informacje ogólne

Zamawiający przewiduje rozbudowę istniejącej centrali telefonicznej MX ONE w formie wyniesionego modułu. Centrala z modułem wyniesionym zostanie połączona przez systemowe łącze IP. Do projektowanego modułu centrali zostaną zalogowane telefony IP przewodowe oraz bezprzewodowe. Dla zapewnienie komunikacji zewnętrznej przewiduje się zwiększenie ilości kanałów w ramach istniejącego łącza operatorskiego oraz zwiększenie zakresu numeracyjnego. Dla kontroli osób trzecich poruszających się po budynku oddziałów szpitalnych przewiduje się zainstalowanie systemu interkomowego. System będzie nadzorował wejścia do budynku, wejścia na oddziały oraz do wyznaczonych stref z ograniczonym dostępem. System będzie oparty o urządzenia IP zasilane zgodnie ze standardem 802.3af (PoE). Kasety zainstalowane na ścianach, przy drzwiach, będą podłączone do sieci LAN i będą zalogowane przy wykorzystaniu otwartego protokołu SIP do bramy głosowej, do której zalogowane będą urządzenia systemu przyzywowego oraz telefony bezprzewodowe. Urządzeniami końcowymi odpowiedzialnymi za odbieranie zgłoszenia oraz zwalnianie elektrorygla będą telefony IP zalogowane do tej samej bramy głosowej co kasety. Telefony IP systemu interkomowego docelowo będą mogły służyć jako część systemu komunikacji głosowej szpitala. Sterowanie elektrorygłem ma odbywać się za pośrednictwem kontrolera SKD obsługującego odpowiednie drzwi do którego należy doprowadzić kabel typu LiHH 2x1. Dla wszystkich urządzeń korzystających z protokołu IP należy zapewnić połączenie z siecią LAN wykonując okablowanie zgodnie z wytycznymi dotyczącymi systemu okablowania strukturalnego dla obiektu. Projekt zakłada wykorzystanie dwóch typów kaset interkom z kamerą oraz interkom sterylny.

2.10.16-17.2 Sytuacja obecna

Aktualnie zainstalowany system telefoniczny jest oparty o platformę Mitel MiVoice MX-One. Jest to system hybrydowy umożliwiający obsługę abonentów tradycyjnych oraz abonentów IP. Aktualnie system wyposażony jest:

- 115 abonentów cyfrowych (obsługujących telefony Dialog 3000 oraz Dialog 4000)
- 688 abonentów analogowych
- 21 abonentów IP
- 2 łącza PRA ISDN 30B+D
- 1 łącze PRA ISDN30B+D z sygnalizacją QSIG

Za sterowanie systemem odpowiada dwa serwery sterujące MX-One, podstawowy i zapasowy.

System obsługuje również pocztę głosową oraz funkcjonalność prostego systemu IVR.

Abonenci tradycyjni podłączeni są do trzech modułów gateway MX-One Classic, które realizują również funkcjonalność dostępu do publicznej sieci telekomunikacyjnej (PSTN), odtwarzania zapowiedzi, zestawiania konferencji oraz konwersji mediów.

System MX-one jest zarządzany za pomocą zintegrowanej aplikacji zarządzającej Manager Provisioning.

2.10.16-17.3 Sytuacja projektowana

2.10.16-17.3.1 Założenia projektowe

W celu zachowania jednorodności systemu zarządzania oraz sterowania w nowo projektowanych budynkach należy zainstalować moduł wyniesiony do aktualnie zainstalowanego systemu głównego. Komunikacja z modułem wyniesionym odbywać się będzie za pomocą sieci IP LAN. Moduł wyniesiony musi zapewniać obsługę podłączonych abonentów w wypadku braku łączności z modułem głównym. Moduł główny musi zapewniać obsługę wszystkich abonentów modułu wyniesionego w przypadku jego awarii.

Moduł wyniesiony musi obsługiwać następującą liczbę abonentów (w zakresie Modułu 1):

- 130 abonentów opartych na telefonach stacjonarnych IP
- 80 abonentów bezprzewodowych DECT
- 30 abonentów przeznaczonych dla interkomów
- 8 abonentów analogowych
- 1 łącze PRA ISDN 30B+D

Ilość należy dostosować do pozostałych modułów 2a, 2b, 3b.

W ramach projektu należy dostarczyć (w zakresie Modułu 1):

- Aktualizację systemu głównego do najnowszej, stabilnej wersji oprogramowania
- Aktualizację modułów sterujących w celu wsparcia najnowszej wersji oprogramowania
- Wsparcie producenta zapewniające dostęp do nowych wersji oprogramowania przez okres 3 lat
- Moduł wyniesiony wraz z 1 łączem PRA ISDN 30B+D
- 85 telefonów stacjonarnych IP typ I
- 30 telefonów stacjonarnych IP typ II
- 15 telefonów stacjonarnych IP typ II

Ilość należy dostosować do pozostałych modułów 2a, 2b, 3b.

2.10.16-17.3.2 Główne wymagania dla projektowanego systemu

System obecny i projektowany muszą spełniać następujące wymagania:

- Moduł wyniesiony i system główny ma być spójny i jednorodny pod względem oprogramowania sterującego, zarządzania i licencjonowania. Nie dopuszcza się systemów sieciowanych, składających się z wielu systemów niezależnych o mniejszej pojemności
- Moduł wyniesiony i system główny muszą zapewniać jednorodny plan numeracyjny
- Zarządzanie telefonami z modułu wyniesionego musi odbywać się z tej samej aplikacji co zarządzanie modułem głównym
- Dostarczone telefony IP muszą mieć dostęp do tych samych funkcji systemowych jak telefony zainstalowane w systemie głównym, w szczególności:
 - Realizację połączeń w wychodzących i przychodzących przez moduł główny
 - Realizacji zestawów sekretarsko-dyrektorskich w ramach całego systemu wraz z dowolną ich konfiguracją (np. dyrektor w module wyniesionym, sekretarka w module głównym)
 - Monitorowanie pod przyciskiem telefonu cyfrowego lub telefonu IP statusu (np. rozmawia, nie rozmawia) dowolnego innego telefonu, niezależnie czy znajduje się w module wyniesionym czy głównym
 - Tworzenie grup abonenckich pod wspólnym numerem składających się z telefonów w module głównym jak i w module wyniesionym. Konfiguracja grupy musi umożliwiać kierowanie połączeń do wszystkich członków grupy jednocześnie, do najdłużej wolnego oraz wg ustalonej kolejności
 - System główny musi pozwalać na dyskryminację połączeń (zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych) dla poszczególnych telefonów z modułu wyniesionego
 - Pomiędzy telefonami modułu głównego oraz wyniesionego wymagane jest realizacja transferu, konferencji oraz wtargnięcia w istniejącą rozmowę

2.10.16-17.3.3 Podstawowe funkcjonalności, które musi spełniać system po rozbudowie

- Rozbudowa systemu nie może powodować konieczności wymiany aktualnie zainstalowanych modułów systemu.
- System musi być rozbudowywalny do co najmniej 2000 abonentów.

- System ma być spójny i jednorodny pod względem oprogramowania sterującego, zarządzania i licencjonowania. Nie dopuszcza się systemów sieciowanych, składających się z wielu systemów niezależnych o mniejszej pojemności.
- System wspiera natywnie technologię SIP. Nie dopuszcza się rozwiązań bazujących na bramkach konwertujących SIP do protokołów firmowych producenta.
- Wsparcie dla szyfrowania rozmów i sygnalizacji w przypadku telefonii IP przy pomocy standardowych protokołów szyfrujących: TLS (sygnalizacja) i SRTP (media).
- System sterowania musi pozwalać na budowę systemu o architekturze scentralizowanej, tzn. jednostki sterujące są umieszczone w jednym miejscu natomiast wszystkie moduły gateway i telefony IP są obsługiwane przy pomocy sieci IP.
- System sterowania musi pozwalać na budowę systemu o architekturze rozproszonej, tzn. jednostki sterujące mogą być umieszczone w różnych lokalizacjach w postaci klastra. Uszkodzenie jednostki sterującej w jednej lokalizacji nie może powodować niedostępności usługi w innej lokalizacji..
- System sterowania musi zapewniać redundancję w przypadku uszkodzenia platformy sprzętowej lub niedostępności aplikacji.
- System musi pozwalać na dołączeniu użytkowników IP (SIP i H.323) jako natywnych abonentów systemu.
- Modułowa budowa pozwalająca na rozszerzenie pojemności (niezależnie od typu wyposażenia czy łącza) lub wydajności tylko przez instalację dodatkowych modułów.
- Zwiększenie pojemności systemu nie powinno powodować zmniejszenia jego wydajności.
- System musi posiadać w pełni zintegrowane i pochodzące od tego samego producenta moduły gateway realizujące funkcje konwersji mediów oraz dołączenia różnego typu wyposażenia.
- Moduły gateway muszą pozwalać na podłączenie: abonentów cyfrowych (jednoparowych), analogowych (jednoparowych), łączy E1 (PRA), łączy ISDN 2B+D (BRA), łączy analogowych miejskich FXO.
- Moduły gateway muszą wspierać podłączenie terminali cyfrowych (jednoparowych) na odległość minimum 1000m oraz telefonów analogowych na odległość minimum 6000m.
- Modułowa budowa systemu umożliwiająca rozbudowę oraz wynoszenie modułów do innych budynków lub innych lokalizacji przy pomocy sieci IP. W przypadku modułu wyniesionego musi istnieć możliwość zapewnienia lokalnego sterowania modułem zapewniające realizację wszystkich funkcji systemowych na wypadek wyizolowania modułu
- Zarządzanie systemem musi odbywać się przez sieć IP poprzez wiersz poleceń (SSH) w celu automatyzacji konfiguracji, tworzenia plików wsadowych, itp.
- Dostęp za pomocą HTTP/S GUI powinien być realizowany bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania w postaci wtyczek lub dodatków dla przeglądarek internetowych. (również w języku polskim)
- System powinien generować rekordy taryfikacyjne przez różne typy interfejsów (V.24, TCP/IP oraz w postaci pliku przechowywanego w pamięci masowej systemu). W przypadku przechowywania rekordów taryfikacyjnych w postaci plików system powinien umożliwiać pobranie ich przez oprogramowanie taryfikacyjne w oparciu o standardowe protokoły sieciowe: FTP, SFTP, SCP
- Kopia zapasowa (backup) bieżących parametrów oraz całej konfiguracji w celu odtworzenia instalacji. Automatyzacja procesów tworzenia i archiwizacji kopii zapasowych
- Praca w ruchu automatycznym dla połączeń zewnętrznych realizowanych przez łącza ISDN 30B+D, ISDN 2B+D oraz łącza IP (SIP/H.323).
- Sieciowanie z innymi centralami telefonicznymi poprzez styk E1 (ISDN 30B+D), ISDN 2B+D oraz sieć IP (obsługa protokołów SIP i H.323 oraz kodeków audio: G.711, G.723, G.729, G.722).
- Obsługa terminali IP innych producentów w oparciu o protokoły: H.323 (zdefiniowany przez ITU-T) oraz SIP (zdefiniowany przez IETF).
- Obsługa kodeków: G.711 A-law / G.711 μ -law, G.723.1, G.729, G.722 oraz wsparcie T.38 dla transmisji faksowej oraz Clearchannel dla transmisji modemowej.
- Wsparcie dla standardów jakości usług (Quality of Service QoS) dla telefonii IP: IETF DiffServ (RFC 2474), IEEE 802.1d (w tym. 802.1p), IEEE 802.1q.
- Dostępność komputerowej aplikacji awizo służącej do automatyzacji obsługi przełączania połączeń.
- Wsparcie dla integracji komputerowo-telefonicznej (CSTA) w celu integracji z innymi systemami informatycznymi. System musi posiadać udokumentowany interfejs programistyczny.

- System powinien umożliwiać obsługę abonenta komórkowego, jako abonenta wewnętrznego systemu o funkcjonalności przynajmniej takiej, jaką posiada abonent analogowy systemu. Automatyczna autoryzacja numeru komórkowego podczas połączeń przychodzących na podstawie numeru A.
- Usługa automatycznego wyboru drogi połączeniowej na podstawie wybranego numeru. Automatyczna podmiana wybranego prefiksu operatora sieci publicznej (np. dla połączeń do sieci komórkowych).
- System zintegrowanych zapowiedzi słownych umożliwiający podstawianie zapowiedzi powitalnej dla każdego abonenta oraz grup abonentów.
- Prezentacja numeru wywołującego na dowolnym telefonie wyposażonym w funkcję CLIP.
- Blokada prezentacji numeru wywołującego CLIR.
- Realizacja układów sekretarsko – dyrektorskich w dowolnej ilości. Realizacja funkcji takich jak wywołanie bezpośrednie, wskazywanie zajętości linii, przejmowanie wywołań, przekierowywanie wywołań, interkom, hotline, linie prywatne.
- Korporacyjna książka telefoniczna dostępna z poziomu dowolnego telefonu.
- Realizacja gorących linii w formule natychmiastowej i opóźnionej.
- Blokowanie portu wewnętrznego kodem autoryzacji. Możliwość wykorzystania kodu autoryzacji do realizacji połączeń z dowolnego innego aparatu z własnymi uprawnieniami.
- Przekierowanie połączeń przychodzących: natychmiastowe, z opóźnieniem, przy zajętości abonenta.
- Dostępność listy numerów przekierowań, na które może zostać przekierowana rozmowa przychodząca (co najmniej 5 list po 7 numerów każda). Lista musi zapewniać umieszczenie numeru wewnętrznego lub zewnętrznego (spoza systemu). Użytkownik musi mieć możliwość sterowania wyborem listy przekierowań oraz edycji listy z przez przeglądarkę WWW.
- Zestawianie konferencji natychmiastowej z poziomu telefonu IP lub aplikacji UC. Konferencja powinna pozwalać na dołączenie minimum ośmiu użytkowników wewnętrznych lub zewnętrznych.
- Tworzenie dodatkowych numerów wewnętrznych na aparatach cyfrowych oraz IP. Dodatkowy numer wewnętrzny jest skojarzony z jednym z przycisków telefonu. Przycisk służy do wykonywania i odbierania wywołań w taki sam sposób jak na podstawowym numerze telefonu. Na jednym aparacie można zaprogramować kilka numerów dodatkowych reprezentowanych na innych telefonach.
- Funkcja przejmowania własnego profilu abonenckiego wraz z własnym numerem na dowolnym aparacie cyfrowym, analogowym lub IP. Przejmowanie profilu powinno polegać na całkowitym przejściu numeru abonenckiego i wszystkich uprawnień do niego przypisanych.
- Grupowe i indywidualne przechwytywanie wywołań za pomocą przycisku i kodu serwisowego.
- Wielopoziomowe kategorie uprawnień (minimum 60 poziomów) dla abonentów wewnętrznych dla zestawienia połączeń zewnętrznych jak i wewnętrznych.
- Dyskryminacja numerów – blokowanie abonentom wewnętrznym możliwości wybierania określonych numerów zewnętrznych i wewnętrznych.
- Muzyka przy oczekiwaniu.
- Współpraca z analogowymi aparatami telefonicznymi dowolnego typu z wybieraniem tonowym oraz dekadowym.
- Zamawianie automatycznego oddzwania na zajęty lub wolny numer wewnętrzny w celu powiadomienia, że już dany abonent jest dostępny.
- Przełączanie wywołań w trakcie rozmowy np. konsultacje, konferencje.
- Tworzenie dróg obejściowych dla wszystkich typów łączy miejskich.
- Wybieranie przez abonenta nieuprawnionego wskazanych numerów linii miejskich (np. Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, itd.).
- Możliwość przemieszczania kart wyposażenia łączy oraz aparatów cyfrowych pomiędzy centralą telefoniczną oraz modułem wyniesionym.
- System umożliwia dodanie w pełni zintegrowanego modułu konferencji zaawansowanych obsługujący konferencje głosowe do 300 jednoczesnych uczestników. Dostępność konferencji natychmiastowych, planowanych, rekurencyjnych. Moderator konferencji musi mieć dostęp do podglądu prowadzonych konferencji i ich uczestników oraz możliwość dodania, usunięcia oraz wyciszenia uczestnika konferencji. Moderator konferencji musi mieć podgląd, który z uczestników w danej chwili mówi.

- System umożliwia dodanie w pełni zintegrowanego modułu konferencji zaawansowanych obsługujących konferencje internetowe. Dostępność konferencji natychmiastowych, planowanych, rekurencyjnych. Uczestnicy konferencji mają mieć dostęp do funkcji takich jak: konferencja głosowa, współdzielenie pulpitu i aplikacji, chat, konferencje wielostronne wideo, nagrywanie pełnej sesji konferencyjnej.
- System umożliwia dodanie w pełni zintegrowanego modułu do realizacji usług ujednoczonej komunikacji (Unified Communication).
 - Dostępność aplikacji na różne systemy operacyjne: MS Windows, Mac, iOS, Android oraz funkcji takich jak: rozmowy głosowe VoIP, rozmowy wideo VoIP, chat, informacje o obecności, sterowanie telefonem sprzętowych z aplikacji komputerowej, telefon programowy w aplikacji komputerowej i na urządzenie mobilne, przełączenie rozmowy bez jej przerwania pomiędzy własnymi terminalami (np. z telefonu stacjonarnego na aplikację mobilną), kierowanie rozmów na numer komórkowy z uwzględnieniem informacji o numerze który dzwoni w aplikacji (niezależnie od operatora telefonicznego).
 - Dostępność aplikacji na przeglądarkę WWW: Chrome, FireFox, Opera oraz funkcji takich jak: rozmowy głosowe VoIP, chat, informacje o obecności, sterowanie telefonem sprzętowych z aplikacji, telefon programowy w aplikacji komputerowej i na urządzenie mobilne.
- System umożliwia dodanie aplikacji do umożliwiająca sterowanie połączeniami z dowolnego komputera z systemem MS Windows. Dostępność funkcji: odebranie połączenia, inicjacja połączenia, zintegrowana książka telefoniczna, przyciski skróconego wybierania oraz przyciski monitorowania innych abonentów, monitorowanie wspólnej kolejki, odbieranie dowolnej rozmowy z kolejki (niezależnie od jej pozycji w kolejce).
- System umożliwia dodanie w pełni zintegrowanego modułu dostępności z sieci Internet (SBC – Session Border Controller) dla użytkowników pracujących zdalnie oraz dla operatorów SIP.
- System umożliwia dodanie w pełni zintegrowanego systemu telefonii bezprzewodowej IP DECT.
- System umożliwia dodanie systemu nagrywania rozmów ze wszystkich terminali IP (telefony IP, telefony IP DECT), również rozmowy szyfrowane.
- System musi współpracować z systemami firm trzecich w oparciu o protokół SIP zwłaszcza w zakresie integracji z SBC – Session Border Controller
- W ramach licencji podstawowej użytkownika system musi udostępniać aplikację z poziomu WWW do kontroli telefonu sprzętowego umożliwiającą co najmniej:
 - Inicjowanie rozmów za pomocą aplikacji (make a call)
 - Odbieranie rozmów za pomocą aplikacji
 - Wysyłanie wiadomości błyskawicznych do innych użytkowników
 - Dostęp do korporacyjnej książki telefonicznej
 - Dostęp do historii połączeń nieodebranych

2.10.16-17.4 Wymagania dla telefonów IP

Telefon typ I:

- Kolorowy wyświetlacz LCD z podświetleniem, 3.5”, 320x240 pikseli
- 2 porty GigE Ethernet (LAN/PC), PoE Class 2
- Wsparcie dla 24 linii SIP
- Opcjonalne wsparcie (przez adapter Bluetooth) dla integracji z telefonem komórkowym, dzięki której można odbierać rozmowy z sieci GSM na telefonie stacjonarnym
- Obsługa wielu serwerów SIP równolegle
- Wsparcie dla kodeków G.711 μ /A law, G.729, G.722, G.722.1
- Obsługa standardu XML na potrzeby dedykowanych aplikacji
- Przyciski sprzętowe
 - Przycisk nawigacyjny z wyborem
 - 2 przyciski regulacji głośności
 - Przycisk głośnika/zestawu słuchawkowego
 - Przycisk wyciszenia mikrofonu
 - Przycisk zawieszenia rozmowy
 - Przycisk zakończenia rozmowy

- Szerokopasmowy głośnik oraz słuchawka
- 2 pozycje ustawienia telefonu (35° & 60°)
- Wsparcie dla słuchawki nagłownej (DHSG/EHS)
- Port USB 2.0 ze wsparciem dla zestawów słuchawkowych i możliwością ładowania do 100mA
- Wsparcie dla modułów dodatkowych przycisków
- 6 przycisków programowalnych typu softkey (możliwość zaprogramowania do 20 przycisków)
- 4 programowalne przyciski kontekstowe pod wyświetlaczem (możliwość zaprogramowania do 18 funkcji)
- Możliwość montażu na ścianie
- Możliwość doposażenia w Bluetooth 4.1 przez opcjonalny adapter
- Zarządzanie z poziomu aplikacji zarządzającej systemem głównym

Telefon typ II:

- Kolorowy wyświetlacz LCD z podświetleniem 4.3" QVGA, 430x270 pikseli
- 2 porty GigE Ethernet (LAN/PC), PoE Class 3
- Wsparcie dla 24 linii SIP
- Wsparcie dla integracji z telefonem komórkowym, dzięki której można odbierać rozmowy z sieci GSM na telefonie stacjonarnym
- Obsługa wielu serwerów SIP równolegle
- Wsparcie dla kodeków G.711 μ /A law, G.729, G.722, G.722.1
- Obsługa standardu XML na potrzeby dedykowanych aplikacji
- Przyciski sprzętowe
- Przycisk nawigacyjny z wyborem
 - 2 przyciski regulacji głośności
 - Przycisk głośnika/zestawu słuchawkowego
 - Przycisk wyciszenia mikrofonu
 - Przycisk zawieszenia rozmowy
 - Przycisk zakończenia rozmowy
- Szerokopasmowy głośnik oraz słuchawka
- Możliwość doposażenia w słuchawkę bezprzewodową
- 2 pozycje ustawienia telefonu (35° & 60°)
- Wsparcie dla słuchawki nagłownej (DHSG/EHS)
- Port USB 2.0 ze wsparciem dla zestawów słuchawkowych i możliwością ładowania do 500mA
- Wsparcie dla modułów dodatkowych przycisków
- 12 przycisków programowalnych typu softkey (możliwość zaprogramowania do 44 przycisków poprzez przewijanie stron)
- 5 programowalnych przycisków kontekstowych pod wyświetlaczem (możliwość zaprogramowania do 24 funkcji)
- Możliwość montażu na ścianie
- Wbudowany Bluetooth 4.1
- Zarządzanie z poziomu aplikacji zarządzającej systemem głównym

Telefon typ III:

- Kolorowy wyświetlacz dotykowy LCD z podświetleniem o przekątnej 7", 800x480 pikseli
- 2 porty GigE Ethernet (LAN/PC), PoE Class 3
- Wsparcie dla 24 linii SIP
- Wsparcie dla integracji z telefonem komórkowym, dzięki której można odbierać rozmowy z sieci GSM na telefonie stacjonarnym
- Obsługa wielu serwerów SIP równolegle
- Wsparcie dla kodeków G.711 μ /A law, G.729, G.722, G.722.1
- Obsługa standardu XML na potrzeby dedykowanych aplikacji
- Przyciski sprzętowe
- 2 przyciski regulacji głośności
- Przycisk głośnika/zestawu słuchawkowego
- Przycisk wyciszenia mikrofonu

- Przycisk zawieszenia rozmowy
- Przycisk zakończenia rozmowy
- Szerokopasmowy głośnik oraz słuchawka
- Bezprzewodowa słuchawka w komplecie
- 2 pozycje ustawienia telefonu (35° & 60°)
- Port USB 2.0 ze wsparciem dla zestawów słuchawkowych oraz wsparciem ładowania do 500mA
- Wsparcie dla modułów dodatkowych przycisków
- 48 przycisków programowalnych typu softkey
- Możliwość montażu na ścianie
- Wbudowany Bluetooth 4.1
- Zarządzanie z poziomu aplikacji zarządzającej systemem głównym

2.10.16-17.5 Wymagania minimalne dla urządzeń

Wymagania minimalne dla zastosowanej kasety interkomowej z kamerą:

- Protokół - SIP 2.0 (RFC - 3261)
- Przyciski wywołania - przezroczyste podświetlone białym światłem przyciski, w których można w prosty sposób umieścić opisy, ilość klawiszy 1 do 146, klawiatura numeryczna opcja
- Audio - Mikrofon 1 wbudowany mikrofon, głośnik 2W
- Strumień audio - Kodeki G.711, G.729
- Kamera - Rozdzielczość 1280 (Horizontal) x 960 (Vertical), kąt widzenia kamery 120° (H), 90° (V), 145° (D), IR Nocne widzenie
- Strumień wideo - Kodeki H.263+, H.263, H.264, MJPEG, MPEG-4

Interfejsy:

- Zasilanie 12V □ } 15%/2A DC lub PoE
- PoE 802.3af (Class 0 - 12.95W)
- LAN 10/100BASE-TX z Auto-MDIX, RJ-45
- Wyjście przekaźnika NC/NO, max 30V/1A AC/DC
- Wyjście aktywne 8V – 12V DC/400mA
- Czytnik kart RFID - obsługiwane karty Mifare Classic 1k & 4k, DESFire EV1, Mini, Plus S&X, SmartMX, Ultralight, Ultralight C, SLE44R35, my-d move (SLE66Rxx), PayPass, Legic Advant Calypso, CEPAS, Moneo, PicoPass, HID iCLASS

Inne:

- Temperatura pracy -40°C – 60°C
- Temperatura przechowywania -40°C – 70°C
- Wilgotność 10% - 95% (bez kondensacji)
- Odporność klimatyczna IP 54

Wymagania minimalne dla zastosowanej kasety sterylnej:

- Atest higieniczny wydany przez PZH
- Zgodny z normą ISO 14644-1 dotyczącą pomieszczeń czystych
- Stopień ochrony na warunki atmosferyczne IP-65
- Panel frontowy całkowicie płaski i nieposiadający żadnych dziur, aby uniknąć zbierania się bakterii i brudu
- Panel frontowy wykonany ze specjalnego antybakteryjnego materiału odpornego na chemiczne środki czyszczące / dezynfekujące.
- Obsługiwane protokoły VoIP: CCoIP, Pulse IP, SIP
- Sterowanie:
 - a) klawiatura numeryczną 0-9
 - b) przycisk „M” do sterowania kierunkiem rozmowy
 - c) przycisk “C” zakończenia połączenia
 - d) przyciski regulacji głośności
 - e) przycisk regulacji podświetlenia
 - f) 4 x przyciski bezpośredniego wybierania

- umożliwia przejście pomiędzy trybem SIMPLEX i DUPLEX podczas rozmowy
- montaż na ścianie (natynkowo lub podtynkowo)
- duży, wysoko-kontrastowy, podświetlany wyświetlacz
- Posiadać czerwoną diodę sygnalizacyjną LED
- 1 przekaźnik
- 3 styki wejściowe (alarmowe)
- 1,5 W wzmacniacz dla zapewnienia dźwięku na poziomie 75 dB z 1 m.
- wbudowany web-serwer przeznaczony do konfiguracji i nadzorowania
- pasmo akustyczne od 200 do 7000 Hz.
- kodek szerokopasmowy G.722 oraz standardowy G.711
- procesor DSP oraz funkcję aktywnej redukcji hałasu
- funkcje detekcji hałasu ("scream alarm")
- obsługa DiffServ, ToS
- układ eliminacji echa akustycznego oraz adaptive jitter Buffet
- nadzorowany i monitorowany poprzez sieć I

Wszystkie urządzenia interkomowe zasilić zgodnie ze standardem 802.3af (PoE).

Podłączenie urządzeń do sieci IP szpitala należy wykonać zgodnie ze standardem przyjętym dla sieci strukturalnej kablem S/FTP kat.6. Do podłączenia urządzeń do przekaźników kontrolerów systemu SKD należy zastosować przewód LiHH 2x1.