

Komunikacja w ochronie zdrowia

A photograph of a hospital corridor with light blue walls and a shiny floor. Two medical staff members in blue scrubs are pushing a gurney away from the camera. The corridor has doors on both sides and a digital display on the ceiling showing '3-12'.

Bartłomiej Mietz
bartlomiej.mietz@lanster.com
kom. 695-609-253
Specjalista ds. systemów bezpieczeństwa



Możliwość wezwania przez pacjenta na telefon właściwej pielęgniarki w możliwie najszybszym czasie

- Wybór czas opóźnienia eskalacji alarmu
- Jaki rodzaj alarmu ma być wysłany na DECT lekarza a jaki na DECT personelu pielęgniarskiego
- Tworzenie grup pracowników
- Dodawanie numerów DECT, PAGER'ów, kart RFID
- Przypisywanie konkretnych numerów do poszczególnych oddziałów, grup pokoi pacjentów, jednego pokoju, konkretnego łóżka
- Rotacja pracowników – zmiana dzienna/nocna

Integracja z DECT, PABX, PAGER

HW Interface:

Ethernet (LAN)

Can be connected directly to the 3-port Switch of TCP/IP Gateway



LAN

Telephone-Interface IP



Connection to PBX

ISDN (2xS0)

4xVoIP (SIP)

Support of one outbound connection (SIP- Trunk)



SW Interface:

TCP/IP

SIP direct connect

Z101@xxx.yyy.zzz



Configuration PBX

Number block for MC800
(eg.Nummmbers starting with **30**)

Paging:

- ➔ Room to room call 101 ("Z101")
- ➔ Tap / ESPA or... Protocol contains the room number for callback e.g. **30101** using the same communication path as today serial or TCP/IP (ESPA-X, Response Pager)



Gateway:

connects with room "Z101"

Telephone Interface IP

translates from calling number 30101 to SIP direct call

Z101@xxx.yyy.zzz

xxx.yyy.zzz = TCP/IP Gateway address

PBX: number block:
30000 - 31000

➔ PBX leads the call to the Telephone Interface IP

Możliwość przekierowania wezwania do innej pielęgniarki

- Wybór czasu opóźnienia przekierowania alarmu na kolejnym numer DECT
- Wybór numeru, na który w pierwszej kolejności będą przekierowywane alarmy
- Eskalacja alarmu do każdego pomieszczenia, w którym znajduje się personel pielęgniarski
- Wybór rodzaju alarmu, który będzie przekierowywany do lekarza oddziałowego
- Łączenie kilku oddziałów – np. nocna zmiana, mniejsza liczba pielęgniarek na dyżurze

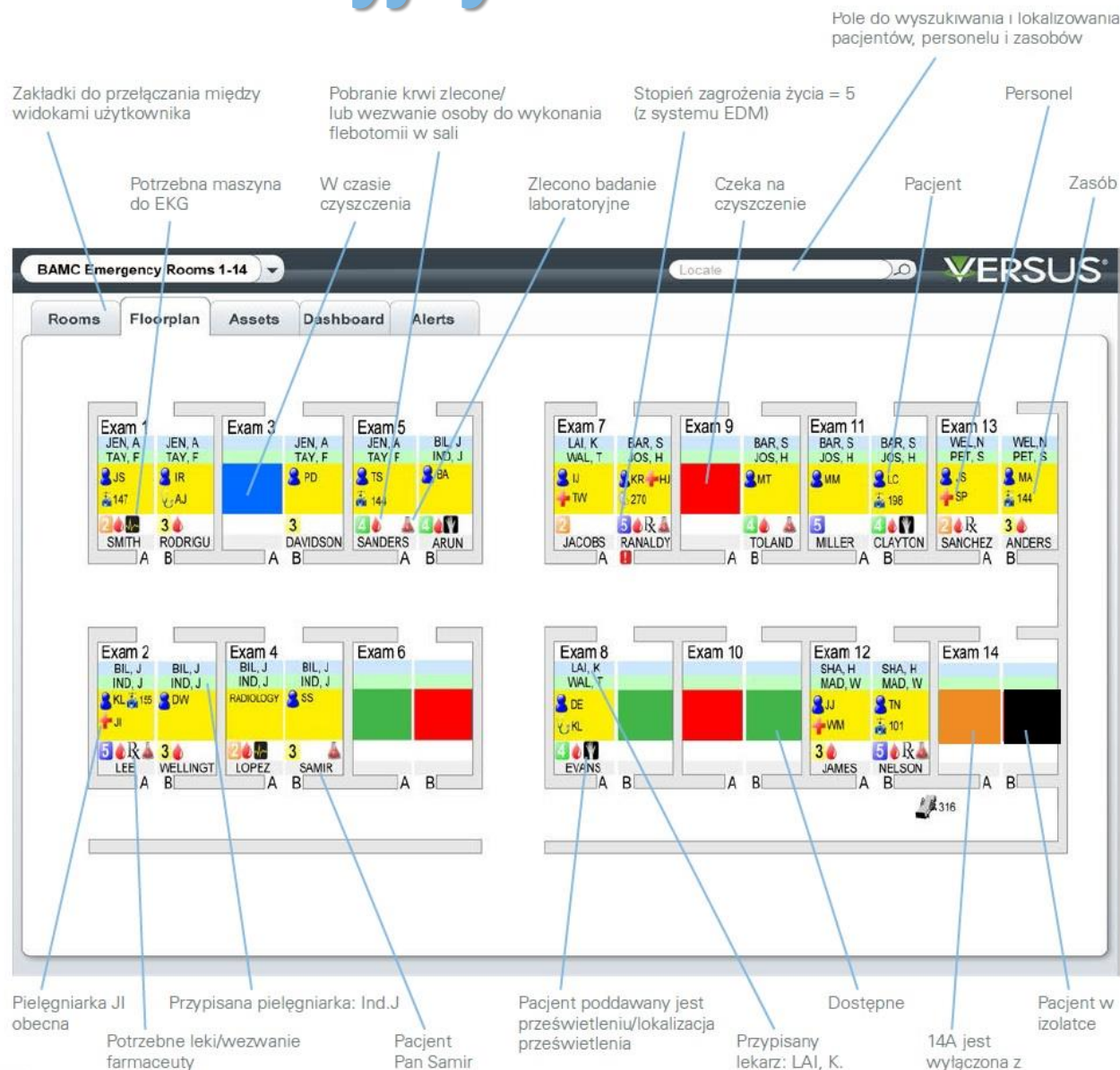




Możliwość komunikacji tekstowej i głosowej na terenie całego szpitala

- Możliwość komunikacji głosowej na linii personel-personel, personel-pacjent w obrębie systemu MC800->MC800 oraz MC800->DECT->MC800
- Możliwość łączności z dyżurką oddziałową, salą chorych, konkretnym łóżkiem z danej Sali chorych
- Możliwość nadawania komunikatów głosowych na terenie całego szpitala, oddziału, grupy sal chorych, wszędzie tam gdzie jest obecny personel pielęgniarski lub lekarz
- Personel otrzyma na DECT wiadomość tekstową dotyczącą alarmu (oddział, numer Sali chorych, rodzaj alarmu, numer łóżka)

Możliwość integracji z rejestrami medycznymi, wynikami laboratoryjnymi



Możliwość integracji z rejestrami medycznymi, wynikami laboratoryjnymi

Pole do wyszukiwania i lokalizowania pacjentów, personelu i zasobów

Stan sali (wolna, zajęta, czyszczona, zarezerwowana itp.)

Sala przypisana do pacjenta

Nazwisko pacjenta (lub unikalny numer)

Pilność

Czas od ostatniego spotkania

Ogólny czas pobytu

Bieżąca lokalizacja

Liczba badań laboratoryjnych (zlecone/wykonane)

Diagnostyka obrazowa zlecona/zwrócona

EKG gotowe

Obecność pielęgniarki/lekarza

Przypisani pielęgniarka i lekarz

2nd Floor East

Locate

VERSUS

Rooms Floorplan Assets Dashboard Alerts

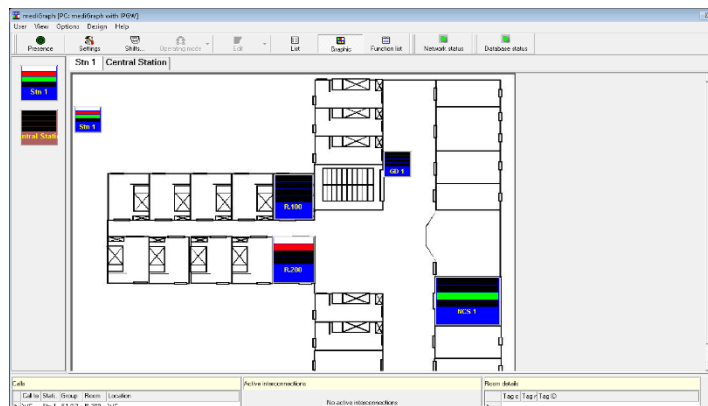
RS	Room	Patient	Acuity	TSLs	OLOS	Current Loc	LO	LC	MI	ECG	Nrs	Doc	Nurse	Doctor
	2101	Clayton, W	2	00:09:12	68:02	2101	8	5	0		+		Barring, J	Allison, M
	2102	Davidson, C	3	00:15:31	51:18	2102	3	2	NA		+		Barring, J	Allison, M
	2103	Smith, J	5	00:02:15	45:35	2103	1	1			+		Walls, J	Jennison, A
	2104													
	2105	Myers, W	3		62:18	2105	3	1	0		+		Barring, J	Joseph, H
	2106	Sanders, T	3	00:22:26	62:18	2106	3	1	0		+		Daniels, T	Andrews, R
	2107	Grant, W	2		62:18	2107	8	4	0		+		Daniels, T	Andrews, R
	2108	Fredrick, J	3		62:18	2108	1	1			+		Walls, J	Lai, K
	2109	Arun, B	4		53:50	2109	3	3			+		Taylor, F	Yoder, E
	2110	Lee, J	4		53:50	Hall	3	2					Taylor, F	Yoder, E
	2111													
	2112													
	2113	Markey, J	2		25:12	2113	4	0	0		+		Taylor, F	Tamera, R
	2114	Dennis, C	5		51:18	2114	1	1	NA		+	!	Indra, J	Billington, D
	2115	Evans, D	4		37:45	2115	2	1			+		Indra, J	Tamera, R
	2116													



System musi posiadać kategoryzację zdarzeń – zdarzenia krytyczne mają mieć zawsze pierwszeństwo

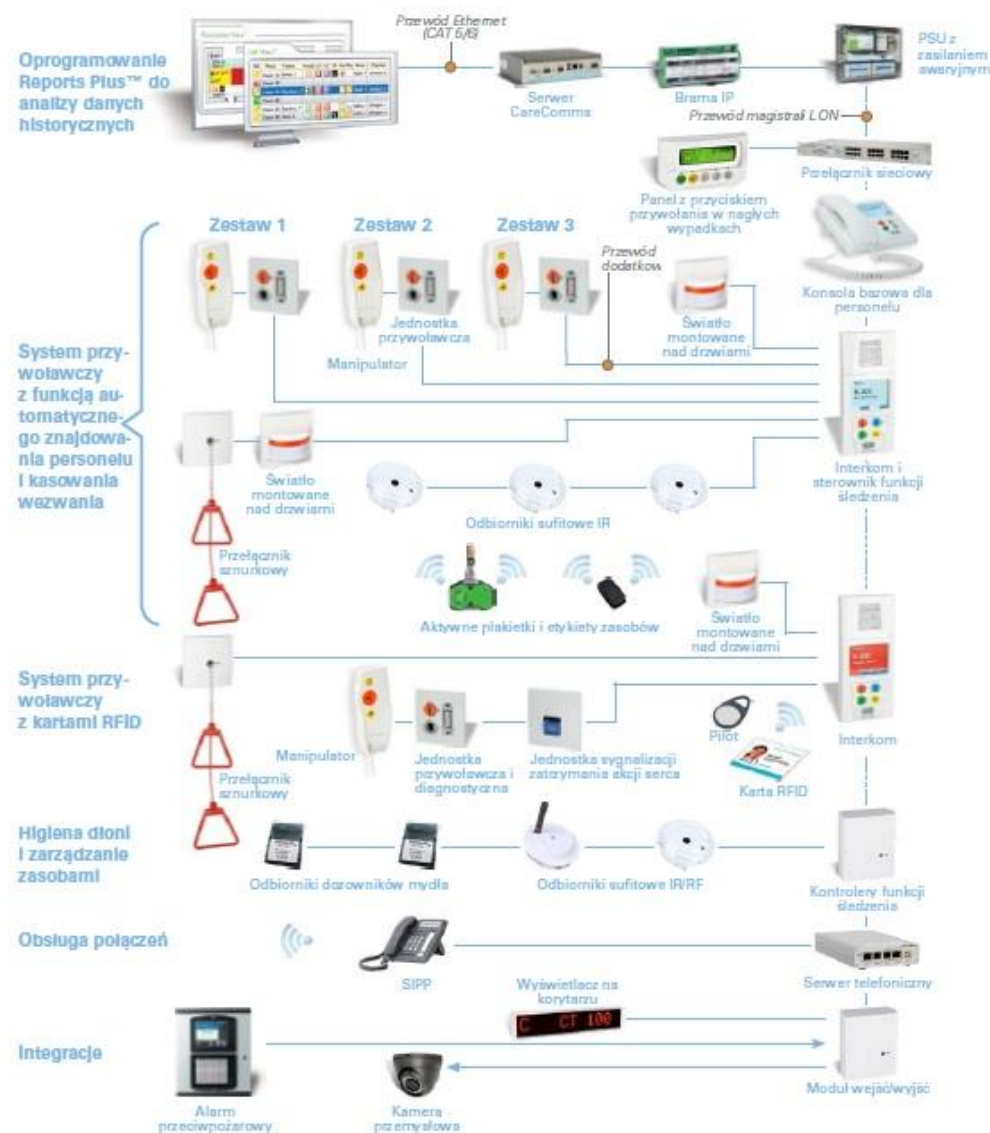
- Każde zdarzenie w obrębie systemu ma swoją kategorię
- Alarmy wyświetlane są w kolejności zaczynając od zdarzeń o najwyższym priorytecie i najstarszych
- Możliwość nadawania kategorii oraz zmiany w późniejszej eksploatacji

Możliwość administrowania systemu centralnie



- Serwer systemu przywoławczego jest zaprojektowany tak aby pracować 24/7/365/10
- Oprogramowanie do rejestracji zdarzeń, wizualizacji oraz narzędzia analityczne (RTLS)
- Dodawanie oraz zmiana konfiguracji systemu z punktu dystrybucyjnego

System musi posiadać dedykowane urządzenia



Dedykowane urządzenia muszą być odporne na upadki (IP44) i posiadać możliwość dezynfekcji

- IP XY (44)
 - X (4) – ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem oraz ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 1mm i większej
 - Y (4) – ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku
- IP XY (42)
 - X (4)
 - Y (2) – ochrona przed padającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o dowolny kąt do 15° od pionu w każdą stronę



Dedykowane urządzenia muszą być odporne na upadki (IP44) i posiadać możliwość dezynfekcji C.D

- IP XY (66)
 - X (6) – ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem oraz ochrona pyłoszczelna
 - Y (6) – ochrona przed silną strugą wody (100l/min) laną na obudowę z dowolnej strony



Dedykowane urządzenia muszą być odporne na upadki (IP44) i posiadać możliwość dezynfekcji C.D.

- IP XY (40)
 - X (4) - ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem oraz ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 1mm i większe
 - Y (0) – bez ochrony



Dedykowane urządzenia muszą być odporne na upadki (IP44) i posiadać możliwość dezynfekcji C.D.

- IP XY (54)
 - X (5) – ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem oraz ochrona pyłem
 - Y (4) – ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku



Dezynfekcja elementów systemu przywoławczego

- Dezynfekcja dotykowych wyświetlaczy powinna się odbywać przy użyciu środków czyszczących zawierających jedynie alkohol jako składnik aktywny (metanol, etanol, propanol)
- Środki czyszczące w żadnym wypadku nie powinny zawierać takich składników jak kwasy, ługi, związki nadtlenowe, czwartorzędowe związki amoniowe, aldehydy, rozpuszczalniki organiczne, chlorki aktywne



Dedykowane urządzenia mogą mieć przycisk alarmowy który pozwala wezwać ochronę w przypadku zagrożenia lub asystę do pomocy

Aplikacja systemu zgłaszania zagrożeń dla personelu



Przenośne nadajniki na podczerwień systemu zgłaszania zagrożeń dla personelu



System musi posiadać możliwość rejestracji wszystkich zdarzeń

mediLog

File View Custom filter Options Help

View logged events Refresh view

View all Station (*) Call/tag category (*) Room (*) Event in room (*) Date from (*) Date to

ID	Call/tag category	Station	Group	Room	Call line	Event in room	Date/time	Start	Duration	Comment
876	Bład/zł	20		MGra			10.08.2016 15:50:10	10.08.2016 15:50:10	00:00:00	Received
875	Alarm	Stn 1	S1 G1	R.100	Lozko 1		10.08.2016 15:50:01			Active
874	mediLog DRV						10.08.2016 15:49:49			started
873	mediLog DRV						10.08.2016 13:18:34			ended
872	WC	Stn 1	S1 G1	R.100	WC		10.08.2016 13:16:16	10.08.2016 13:15:34	00:00:42	Deleted
871	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:15:36			Active
870	Wtyczka Us	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 2		10.08.2016 13:15:35	10.08.2016 13:14:34	00:01:01	Deleted
869	WC	Stn 1	S1 G1	R.100	WC		10.08.2016 13:15:34			Active
868	Obec1	Stn 1		NCS 1			10.08.2016 13:15:01	10.08.2016 12:25:12	00:49:49	Deleted
867	Wtyczka Us	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 2		10.08.2016 13:14:34			Active
866	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:14:31	10.08.2016 13:14:16	00:00:15	Deleted
865	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:14:16			Active
864	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:14:13	10.08.2016 13:14:04	00:00:09	Deleted
863	Piel.Em	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 1		10.08.2016 13:14:13	10.08.2016 13:13:48	00:00:25	Deleted
862	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:14:04			Active
861	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:14:02	10.08.2016 13:13:51	00:00:11	Deleted
860	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:13:51			Active
859	Alarm	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 1		10.08.2016 13:13:48			Active
858	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 13:13:47	10.08.2016 12:59:30	00:14:17	Deleted
857	WC	Stn 1	S1 G2	R.200	WC		10.08.2016 12:59:33	10.08.2016 12:59:08	00:00:25	Deleted
856	Obec1	Stn 1	S1 G2	R.200	OB.1		10.08.2016 12:59:30			Active
855	Alarm	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 1		10.08.2016 12:59:19	10.08.2016 12:59:17	00:00:02	Deleted
854	Alarm	Stn 1	S1 G2	R.200	Lozko 1		10.08.2016 12:59:17			Active
853	Piel.Em	Stn 1		NCS 1			10.08.2016 12:59:14	10.08.2016 12:59:12	00:00:02	Deleted
852	Piel.Em	Stn 1		NCS 1			10.08.2016 12:59:12			Active

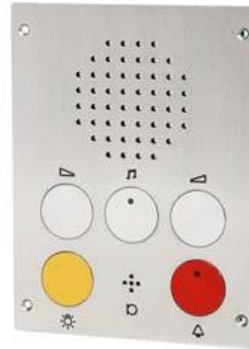
Current database c:\medilog\B160425A.TDB 876 items found 10.08.2016 15:50:42 User with high priority

Wszystkie elementy instalacji przywoławczej (powinny posiadać funkcję sygnalizacji nieprawidłowego ich działania)



- Bramka TCP/IP wysyła sygnał sprawdzający co 15 s.
- Informację o błędach są wyświetlane na terminalach w salach chorych oraz na stacjach pielęgniarskich w dyżurkach oddziałowych

Możliwość monitoringu akustycznego polegająca na automatycznym wygenerowaniu wezwania lub alarmu po przekroczeniu w sali chorych zaprogramowanego poziomu hałasu



- W chwili obecnej taka funkcja jest dostępna w systemie przywoławczym przeznaczonym dla zakładów Karnych – Medical 800 Security
- W placówkach opieki zdrowotnej mamy możliwość manualnego nasłuchiwania sal chorych

Możliwość podłączenia czujników wilgotności, czujników dymu i sygnalizowania aktywności na nich



- Podłączenie czujki dymu za pomocą dedykowanej sygnalizacyjnej Lampy LED
- Czujniki wilgotności lub czujki zalania podłączane są za pomocą styków bezpotencjałowych do pokojowej elektroniki

A photograph of a hospital corridor with light blue walls and a shiny floor. Two nurses in blue scrubs are pushing a gurney away from the camera. The corridor has doors on both sides and a bright light at the end.

Dziękuję za uwagę

Bartłomiej Mietz
bartlomiej.mietz@lanster.com
kom. 695-609-253
Specjalista ds. systemów bezpieczeństwa