

**Zintegrowany system sterowania i zarządzania obrazem dla sal operacyjnych
8 kpl. + sale hybrydowe – 2 kpl.**

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
1	2
Parametry ogólne dla 1 sali operacyjnej system zintegrowany wersji zaawansowanej:	
1.	Zintegrowany system zarządzania i sterowania salą operacyjną umożliwiający pełną integrację pomiędzy urządzeniami aktywnymi znajdującymi się w obrębie sali operacyjnej. Zarządzanie wyświetlanym obrazem, przypisywanie widoku z konkretnej kamery na dany monitor, a także scentralizowane sterowanie modułami wykonawczymi odbywa się ma za pomocą panelu zarządczego jednostki głównej. Funkcjonalność taka pozwoli użytkownikowi na prostą i czytelną operatywność z poziomu monitora dotykowego typu All-in-One 21.5" umieszczonego w zabudowie panelowej. Wpływa to na szybkość i wygodną kontrolę wykonywanych czynności.
2.	Wdrożony system opcjonalnie po rozbudowie powinien umożliwiać zachowanie pełnego sterowania z poziomu interfejsu umieszczonego na urządzeniu mobilnym np. tablecie.
3.	Architektura systemu pozwala na Nielimitowane dodawanie źródeł jak i odbiorników (monitorów) poprzez dodawanie kolejnych enkoderów oraz dekoderów i tworzenie sieci rozległej. Technologia jest otwarta na przyszłość. Jakikolwiek dodanie źródeł obrazu w nowych standardach nie wymusza zmiany systemu okablowania głównego.
4.	W obrębie sali operacyjnej, źródłami obrazu są kamera pola pracy znajdująca się w lampie operacyjnej, kamera obrotowa montowana na suficie oraz komputer komunikujący się z systemem PACS, HIS. Dodatkowo zaprojektowano zestaw gniazda światłowodowego umożliwiających dynamiczne podłączenie dodatkowego źródła obrazu takiego jak kamera endoskopowa, mikroskop, USG, neuronawigacja, RTG – ramię C. Źródło sygnału wideo wpięte do systemu zgodnie z funkcją „PLUG & PLAY” uwidaczniane jest w odpowiedniej zakładce w postaci miniatury obrazu na jednostce głównej komputera klasy All-in-One.
5.	Dla sal operacyjnych zaprojektowano po dwa monitory medyczne pozwalające na bezpośrednią komunikację w obrębie systemu. Monitor wielkości 31" zamontowany będzie na dodatkowym ramieniu lamp operacyjnej. Monitor 31" oraz 58" zostanie zamontowany na osobnym zawieszeniu w polu pracy. Monitory 31", 55", 58" programowo powinny umożliwiać dokonanie podziału ekranu w funkcji PiP, PAP, QUAD
6.	Przesyłany sygnał wideo wewnątrz sali operacyjnych musi być nieskompresowany, a opóźnienia w transmisji obrazu pomiędzy źródłem, a monitorem nie mogą być większe niż 120 ms. Jest to bardzo istotne dla zachowania tzw. transmisji „na żywo” bez latencji i artefaktów obrazu.
7.	Funkcjonalność zaprojektowanego systemu umożliwia rejestrowanie i archiwizowanie w tym samym czasie minimum dwóch dowolnych wybranych źródeł obrazu wideo.
8.	Rejestracja zdjęć oraz notatek głosowych odbywa się również na jednostce serwera archiwizacyjnego
9.	Dostęp do nagrań możliwy jest z poziomu aplikacji klienta zainstalowanej na komputerach np. w gabinetach lekarzy, pielęgniarek. Dedykowana aplikacja Klienta umożliwia odtwarzanie, edytowanie, znakowanie, zarządzanie wcześniejszymi nagraniami audio i video. Aplikacja Klienta umożliwia również tworzenie harmonogramów zabiegów i operacji oraz przypisywanie danych pacjenta pobranych z istniejącej szpitalnej bazy danych.
10.	Możliwe jest odtwarzanie muzyki np. w formacie MP3 zapisanej na dysku lub nośniku zewnętrznym. Użytkownik ma możliwość nagrywania w każdej chwili notatek głosowych oraz wykonanie połączenia telefonicznego z wykorzystaniem odpowiednio sparowanego poprzez łącze Bluetooth telefonu komórkowego.
11.	Szafy teletechniczne RACK 19" W bliskiej odległości od sali operacyjnej zaprojektowano podwieszaną szafę teletechniczną typu RACK 19" o wysokości 12U w której to umieszczone są wzmacniacz audio oraz enkodery dla źródeł wideo. W serwerowni głównej zaleca się zamontowanie przełącznika światłowodowego, serwera archiwizacyjnego.
12.	Zaprojektowany system wykorzystuje transmisję sygnału w standardzie IP w obrębie infrastruktury okablowania światłowodowego, wielomodowego które to pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniami systemu, a przede wszystkim zapewnia separację galwaniczną.

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
13.	Zaprojektowany system umożliwia dwukierunkową transmisję audio i jednokierunkową transmisję wideo pomiędzy salą operacyjną i salą konferencyjną. Obraz na Sali konferencyjnej jest przesyłany do Sali konferencyjnej i wyświetlany na dostarczonym przez Użytkownika monitorze/projektorze.
14.	Wszystkie jednostki systemu podłączone są w topologii gwiazdy do przełącznika światłowodowego. W przypadku rozłączenia jednostki sterującej (AiO) która to zarządza elementami systemu pozostałe jednostki powinny pracować w niezakłóconej funkcjonalności.
15.	Z lokalnej szafy RACK 19" przy sali operacyjnej wymagane jest przeprowadzenie minimum dwóch przewodów światłowodowych – wielomodowe OM3 prowadzone odpowiednio do każdego punktu który ma zostać podłączony do sieci zintegrowanej sali operacyjnej - gniazda przyłączeniowe.
16.	Sala operacyjna powinna zostać wyposażona w okablowanie UTP kategorii 6. Minimum cztery przewody typu U/UTPcat6 powinny zostać doprowadzone z szafy RACK do jednostki sterującej (All-in-One). Z serwerowni powinny również zostać wyprowadzone przewody U/UTP do szafy RACK 19" zawierającej elementy sterujące sali operacyjnej. Identyczne połączenie wymagane jest między szafą sterowniczą RACK 19" oraz komputerem sterującym All-in-One.
17.	Po ułożeniu okablowania należy wykonać testy poprawności połączenia i przedłożyć protokoły pomiarów stosowne do instalowanej sieci.
18.	Zasilanie Wszystkie elementy systemu w obrębie sali operacyjnej powinny być zasilane z wydzielonych obwodów zasilania 230V, system wymaga zasilania ciągłego bez spadków napięcia. Łączny pobór mocy elementów na sali operacyjnej wynosi 1100 W. Wymagane są minimum dwa gniazda naściennych 230 V w miejscu montażu jednostki sterującej (komputera All-in-One) oraz w miejscu montażu szafy RACK 19" z podzespołami sterującymi.
19.	Serwer z macierzą musi zapewniać min. 30 dniową ciągłą (24h/dobę) archiwizację z dowolnych dwóch źródeł wideo podłączonych do systemu z każdej sali operacyjnej. Dostęp do nagranych materiałów wideo i audio odbywa się z poziomu aplikacji klienta. Pobieranie nagrań odbywa się z wykorzystaniem sieci szpitalnej Ethernet poprzez istniejącą infrastrukturę szpitala. Macierz ma pracować w układzie RAID10.
20.	Opis parametrów:
21.	Jednostka sterująca All In One – 1 szt.
22.	Panel sterujący w wersji komputera All-in-One z monitorem dotykowym wielkości 21,5 " pracujący w technologii rezystancyjnej lub projekcyjno - pojemnościowej.
23.	Intuicyjny interfejs w języku polskim przystosowany do obsługi dotykowej
24.	Panel frontowy wyposażony w min. dwa gniazda USB 2.0 z i przycisk załączenia / wyłączenia zasilania jednostki głównej. Nie dopuszcza się montażu gniazd poza frontem jednostki głównej. Panel wykonany ze szkła hartowanego jako jedna niedzielona monolityczna konstrukcja
25.	Wymagane umiejscowienie na panelu frontowym przycisków. W dolnej części umieszczone cztery przyciski sensoryczne pracujących w technologii dotykowej umożliwiających załączenie/ wyłączenie aktywności Panelu Dotykowego, Blokowanie aktywności Panelu Dotykowego, Restart Systemu jednostki PC Modułu Sterującego, Aktywacja Systemu jednostki Modułu Sterującego.
26.	Możliwość zabudowy modułu sterującego w ścianie, licujący bez odstających krawędzi
27.	Wymiary panelu frontowego wykonanego ze szkła hartowanego nie większe niż 500 x 1190 mm, wpasowany szczelnie w moduł zabudowy panelowej.
28.	Procesor nie gorszy niż Intel i5 (4 generacja)
29.	RAM min. 8 GB SO-DIMM, opcjonalnie rozszerzenie do 16 GB DDR3
30.	Dysk twardy min. 500GB 2.5cala, (możliwość rozbudowy do 2 TB zarówno w wersji SSD lub HDD)
31.	Karta graficzna nie gorsza niż Intel HD, DX 11.1
32.	Interfejsy min: 2xUSB 3.0 (zewnętrznie) 6xUSB 2.0 (wewnętrznie), 3xGigabit LAN, 2xDisplayPortV1.2 LVDS, 1x DVI-I-Out, Audio-Stack, 2xRS232 (Com-Port), 2x P/S2-In Mysz/Klawiatura,

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
33.	Audio nie gorsze niż 5.1 Multichannel Audio
34.	Wielkość max. 21.5" (54,5 cm) w technologii PCAP Touch
35.	Rozdzielczość nie gorsza niż 1920x1080 (FullHD), 16:9
36.	Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m ²
37.	Kontrast nie mniejszy niż 1000:1
38.	Kąt widzenia poziomo / pionowo 178° / 178°
39.	Ilość wyświetlanych kolorów min. 16.7 milionów
40.	Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC
41.	Lokalna szafa RACK 19" – 1 szt.
42.	Szafa wielkości nie mniejsza niż 12 U
43.	Moduł pozwalający na zawieszenie sufitowe lub naścienne
44.	Zapewnienie możliwości instalacji w obrębie pomieszczeń pobocznych sal operacyjnych, zalecany montaż w korytarzu brudnym
45.	Aplikacja kliencka – 1 szt.
46.	Aplikacja klienta instalowana na komputerach w biurach lekarzy oraz instrumentariuszki o poniższych funkcjonalnościach
47.	Dostęp do aplikacji autoryzowany hasłem użytkownika
48.	Aplikacja klienta powinna umożliwiać definiowanie indywidualnego zestawienia pytań w zakresie pytań okołoperacyjnych
49.	Możliwość definiowania użytkowników systemu (lekarzy, pielęgniarek) i przypisywania ich do konkretnych zabiegów.
50.	Aplikacja klienta powinna umożliwiać dodawanie pacjentów do bazy danych systemu
51.	Możliwość tworzenia harmonogramów operacji, przypisanie pacjentów, sal, lekarzy, terminów, opisów do konkretnych zabiegów.
52.	Połączenie aplikacji klienta bezpośrednio z serwerem archiwizacyjnym
53.	Zaplanowane operacje w aplikacji klienta automatycznie dostępne w systemie na sali operacyjnej
54.	Aplikacja umożliwia pobieranie zarchiwizowanych wcześniej na serwerze filmów, zdjęć i notatek głosowych z danego zabiegu.
55.	Aplikacja umożliwia edycję zapisanych materiałów wideo i audio.
56.	Edytowane materiały zapisywane jako nowe pliki, oryginał powinien być zabezpieczony przed edycją.
57.	Możliwość wykonywania zdjęć z nagranych filmów
58.	Aplikacja klienta powinna umożliwiać wstawianie opisów do nagranych materiałów wideo
59.	Możliwość wstawiania znaczników w nagranych materiałach wideo pobranych z serwera archiwizacyjnego
60.	Możliwość wycinania fragmentów nagranych obrazów
61.	Z poziomu aplikacji klienta eksport wybranych obrazów na pamięć USB, HDD
62.	Parametry monitora medycznego 31" – 1 szt. (sala hybrydowa 2 szt.)
63.	Przekątna nie mniejsza niż 31"
64.	Rozdzielczość nie gorsza niż 4096 x 2160
65.	Kąt widzenia poziomo 178°
66.	Kąt widzenia pionowo 178°

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
67.	Jasność nie mniejsza niż 450 cd/m ²
68.	Czas reakcji matrycy 8 ms
69.	Ilość wyświetlanych kolorów 16.7 milionów
70.	Wejścia video: DVI-I SingleLink, Component Video RGBS / YPbPr (4xBNC), S-video (4pin Mini DIN), Composite video (1xBNC), 3GSDI (1xBNC), DisplayPort (VESA std 1.1a)
71.	Wyjścia video: DVI-D, S-video (4pin Mini DIN), Composite video (1xBNC) 3GSDI (1xBNC)
72.	Interfejs optycznej sieci 10Gb Ethernet SFP+2x światłowód SFP + dla łącza 4K-UHD Nexxis
73.	Interfejs USB 2.0 typu A
74.	Konstrukcja zapewniająca maskowanie okablowania
75.	Konstrukcja bez wentylatorów
76.	Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz
77.	Zużycie energii nie większe niż 170W
78.	Certyfikaty: IEC60601 3rd Edition, CE, CULUS,DEMKO, IEC606011, UL606011, CSAC22.2 nr 6011M90, EMC Medical EMC Standards: IEC6060112, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 part 15 & 18/Class A, ROHS2, REACH, WEEE compliant
79.	Montaż Vesa 600 i 200
80.	Klasa produktu medycznego: Klasa I
81.	Klasa zabezpieczenia przed płynami ekranu : IPx5
82.	Głębokość montażu nie większa niż 150 mm
83.	Front szkło z powłoką antyrefleksyjną
84.	Możliwość bezpośredniego podpięcia zestawu klawiatury i myszy do monitora w celu płynnego zarządzania komputerem PC którego to obrazy wyświetlany jest na tym monitorze.
85.	Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC
86.	Parametry monitora medycznego 55" – 1 szt. – podstawowo sale operacyjne
87.	Przekątna nie mniejsza niż 55"
88.	Rozdzielczość nie gorsza niż 3840 x 2160
89.	Kąt widzenia poziomo min. 178°
90.	Kąt widzenia pionowo min. 178°
91.	Jasność nie mniejsza niż 500 cd/m ²
92.	Czas reakcji matrycy nie większy niż 8 ms
93.	Ilość wyświetlanych kolorów min: 1073 milionów
94.	Wejścia video min : 1x DP 1.1 up to 3840 x 2160 @30Hz 2x DP 1.1 up to 1920 x 2160 @50Hz/60Hz 1x DP 1.2 MST up to 3840 x 2160 @50Hz/60Hz ; 1x DVI, 1x 3G-SDI
95.	Wyjścia video min: 1x 3G-SDI, 1x DVI, -Display Port 1.2 MST (10 bit) up to 3840x2160 @60Hz -Dual stream DP 1.1 (10-bit) up to 1920x2160 x2 @60Hz synchronizowane -3G-SDI (10-bit), zgodne z SMPTE 425M (Level A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601 -DVI (8-bit) up to 1920x1080 @60Hz
96.	Interfejs optycznej sieci 2x10Gb Ethernet SFP+
97.	Interfejs USB 2.0 typu A

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
98.	Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz
99.	Zużycie energii nie większe niż 170W
100.	Certyfikaty: IEC60601 3rd Edition, CE, CULUS, DEMKO, IEC606011, UL606011, CSAC22.2 nr 6011M90, EMC Medical EMC Standards: IEC6060112, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 part 15 & 18/Class A, ROHS2, REACH, WEEE compliant
101.	Montaż naścienny zintegrowany z zabudową panelową sal
102.	Głębokość montażu nie większa niż 150 mm
103.	Front szkło z powłoką antyrefleksyjną
104.	Możliwość bezpośredniego podpięcia zestawu klawiatury i myszy do monitora w celu płynnego zarządzania komputerem PC którego to obrazy wyświetlany jest na tym monitorze.
105.	Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC
106.	Parametry monitora medycznego 58" – 1 szt. – sala hybrydowa
107.	Przekątna nie mniejsza niż 58"
108.	Rozdzielczość nie gorsza niż 3840 x 2160
109.	Kąt widzenia poziomo min. 178°
110.	Kąt widzenia pionowo min. 178°
111.	Jasność nie mniejsza niż 700 cd/m ²
112.	Czas reakcji matrycy nie większy niż 8 ms
113.	Ilość wyświetlanych kolorów min: 16 milionów
114.	Wejścia video min: Podwójne łącze DVI (obraz pełnoekranowy z 2 wejściami DVI)
115.	DVI Single Link (obraz pełnoekranowy z 4 wejściami DVI lub 4 napędami kwadrantu z 4 niezależnych źródeł)
116.	DP 1.2 SST (obraz pełnoekranowy; natywny 4k lub ekskluzywny 2k)
117.	Opcja: dekodery Nexxis MNA-240 (dla nieskompresowanego wideo przez IP)
118.	Opcja: 2 x Single Link DVI Dual Splitter do redystrybucji pomocniczego wejścia wideo (patrz Podręcznik użytkownika)
119.	Wyjścia video min:
120.	1x 3G SDI (pętla wejściowa 3G SDI)
121.	1x DVI (klon ekranu przeskalowany do FHD)
122.	Interfejs optycznej sieci 10Gb Ethernet SFP+
123.	Interfejs USB 2.0 typu A
124.	Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz
125.	Zużycie energii nie większe niż 400W
126.	MDD 93/42/EEC, amended by 2007/47/EC Class I; EN60601-1(Ed.3) + A1:2013 +A12:2014; IEC60601-
127.	1(Ed.3) + A1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1(Ed.3) + A1:2012; C1:2009/(R)2012 and A2:2010/(R)2012;
128.	CSACAN/CSA-C22.2NO.60601-1:14; IEC/EN60601-1-2:2014; EN55011/CISPR11 (Class A)
129.	Montaż naścienny zintegrowany z zabudową panelową sal
130.	Głębokość montażu nie większa niż 150 mm
131.	Front szkło z powłoką antyrefleksyjną
132.	Możliwość bezpośredniego podpięcia zestawu klawiatury i myszy do monitora w celu płynnego zarządzania komputerem PC którego to obrazy wyświetlany jest na tym monitorze.

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
133.	Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC
134.	Mysz i klawiatura –1 kpl.
135.	Urządzenie medyczne odporne na czyszczenie środkami dezynfekcyjnymi.
136.	Klawiatura podłączana poprzez interfejs USB lub bezprzewodowo z wykorzystaniem Bluetooth
137.	Enkoder wideo 2 - kanałowy HDMI – 4 szt. (sala hybrydowa 8 szt.)
138.	Akceptowane wejścia obrazowe: 2x HDMI 2.0
139.	Automatyczna detekcja podłączanych źródeł wideo
140.	Adaptory wideo wyposażone w wejście / wyjście audio
141.	Możliwość podłączenia do systemu dowolnego źródła video (kamery ogólne, kamery pola pracy, kamery endoskopowe, komputery, monitory funkcji życiowych)
142.	Interfejs optycznej sieci 2x 10Gb Ethernet SFP+
143.	Interfejs 1x micro USB typ B oraz 1x USB typ A
144.	Adaptory wideo z certyfikatem medycznym: UL 60601-1; CE EN60601-1 ed. 4; c-UL CSA C22.2; EN 60601-1-2 ed. 3, IEC 60601-1 ed. 4
145.	Wymiary nie większe niż 35 mm wys. x 103 mm szer. x 131 głęb (+/- 2mm / 0,1")
146.	Maksymalne zużycie energii 30 W jednostka
147.	Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC
148.	Opóźnienie w przesyle sygnału pomiędzy enkoderem a dekoderem nie większe niż 5 ms
149.	Dekoder video 2 kanałowy – HDMI 1 szt.
150.	Wyjścia: 2xHDMI 2.0
151.	Konwersja : Cyfrowe i analogowe sygnały wideo na nieskompresowany strumień IP
152.	Zabezpieczenia Transmisja szyfrowana AES 128 dla wszystkich wideo oraz danych
153.	Interfejs IP 2x10GE Interfejs optyczny wykorzystujący moduły SFP+
154.	Standardy IP AVB, IP, IGMP, IGMP snooping, PIM, RTP, RTCP, 802.1q, AES 128b, HTTP(s)
155.	USB: 2x USB Type A
156.	Wejście Audio, Wyjście audio oraz wejście mikrofonowe
157.	Zasilanie: Zewnętrzny 12V zasilacz medyczny
158.	Pobór mocy: < 30W
159.	Wymiary nie większe niż 35 mm wys. x 103 mm szer. x 131 głęb (+/- 2mm / 0,1")
160.	Certyfikaty: UL 60601-1; CE EN60601-1 ed 3; c-UL CSA C22.2 No601.1 FCC-B; EN 60601-1-2 ed 3, IEC 60601-1 ed 3 CE (MDD) ICES-003 HIPAA
161.	Parametry Patchcordu 2 szt. + gniazda systemowe 4 szt. (sala hybrydowa Patchcord 4 szt. + gniazda systemowe 8 szt.)
162.	Wytrzymały i chroniony przed brudem 2-przewodowy system połączeń światłowodowych ze złączem LC-Duplex
163.	Złącze patchcordu posiada metalową obudowę z kapsułą ochronną
164.	Innowacyjna sferyczna przesłona gwarantuje niskie koszty utrzymania
165.	Odporny na kurz i wodę zgodnie z IP65
166.	Patchcord posiada niezawodny mechanizm blokujący Push-Pull

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
167.	Gniazdo posiada kolorowe uszczelki ułatwiająca identyfikację
168.	Gniazdo zabezpieczone jest silikonową uszczelką
169.	Gniazdo w swej obudowie mieści standardowe złącza LC z tyłu, co ułatwia instalację
170.	Kamera podsufitowa, dookólna – 1 szt.
171.	Kamera obrotowa w technologii HDMI
172.	Przetwornik 1 / 2.8 EXMORE CMOS
173.	Zoom optyczny min: x10
174.	Zoom cyfrowy min: x4
175.	Szybkość migawki 1 do 1/10.000 s
176.	Ilość pozycji PRESET min. 6
177.	Sterowanie poprzez RS232 VISCA
178.	Zasilanie: 12VDC
179.	Pobór mocy max: 12W
180.	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego – 2 kpl.
181.	Częstotliwość nośna 863-865MHz
182.	Moc nadajnika < 10mW (EIRP)
183.	Stosunek S/N RF > 90dB
184.	Pasma przenoszenia 50-15 000Hz, ± 3 dB
185.	Zakres dynamiki > 100dB
186.	THD < 1%
187.	Weście audio 50mV/10k Ω (6.3mm)
188.	100mV/10k Ω (XLR, sym.)
189.	Zasięg około 30m
190.	Dopuszcz. temp. Otoczenia 0-40 °C
191.	Złącza audio : 1 x gniazdo 6.3mm, niesym. 1 x XLR, sym. 1 x 3-pinowy mini XLR (nadajnik)
192.	Wzmacniacz miksujący AUDIO – 1 szt.
193.	Moc wyjściowa min. 120W
194.	Wyjście mikrofonowe 5mV/600 Ω
195.	Wyjścia głośnikowe 4-16 Ω , 100V/70V
196.	Wejścia: 1x 6.3 mm / XLR (combo)
197.	Min. 1 x gniazdo 6.3mm (mic1), 2x gniazdo 6.3mm(mic 2-3), 2 x RCA L/P (aux 1-2), terminale śrubowe (telefon)
198.	Wyjścia: 1x RCA L/P (line out)
199.	Głośnik sufitowy – 2 kpl.
200.	Dwudrożny głośnik do zabudowy
201.	Moc maksymalna: 60 W przy 8 Ohm
202.	Efektywność: min. 88 dB
203.	Klasa szczelności min. IP: 65

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
204.	Serwer archiwizacyjny – 1 szt.
205.	Procesor Bronze 3104 1.70GHz , 6 rdzeni
206.	Wbudowana pamięć RAM o pojemności 8GB, oraz Pamięć DDR4 ECC 2667MHz
207.	Dysk twardy 4 TB SATA 6G, 7200rpm,3,5"
208.	Dysk SSD o 2,5" 240GB SATA 6G
209.	Wyposażony w dwie karty: Dwuportowa karta LOM 1GbE na płycie głównej oraz dodatkowa Broadcom 5720 dwuportowa karta sieciowa LOM 1 GbE
210.	Wmontowany zasilacz o pojemności nie większej niż 550W
211.	Wymiary 728,23x714,50 mm
212.	Transkoder – 1 szt. (sala hybrydowa 2 szt.)
213.	Wejście min.: 2 jednocześnie strumienie RAW IP obsługujące rozdzielczość 1920x1080p 60Hz
214.	Wyjście min.: 2 jednocześnie strumienie H.264 L4.1 w 2 poziomach jakości - strumień na wejście o rozdzielczościach 1080, 720 and 480 60Hz (max 30Hz for 1080p)
215.	Niskie opóźnienia kodowania (mniejsze niż 80ms)
216.	Wejście fizyczne: 10G wejście optyczne z modułem SFP+
217.	Wyjście fizyczne: 1G RJ45
218.	Zasilanie 12V Zasilacz z atestem medycznym
219.	Pobór energii mniej niż 40W
220.	System pozwala na nagrywanie obrazów z urządzeń HD oraz SD, wyświetlania ich na dowolnym monitorze znajdującym się na sali operacyjnej
221.	Możliwość zarządzania obrazami pochodzącymi z sali operacyjnej, archiwizowanie ich oraz przesyłanie pomiędzy salą operacyjną, a salą konferencyjną.
222.	Przesyłanie obrazów poza salą operacyjną oraz późniejsze ich edytowanie, opisywanie,
223.	Odtwarzanie, edytowanie (wycinanie, tagowanie, opisywanie, robienie zdjęć) pełne zarządzanie nagranyymi wcześniej plikami audio i video oraz zdjęciami, które mogą być wysyłane do serwera PACS w formacie DICOM.
224.	Komputer umożliwiający dostęp do systemu PACS lub HIS – 1 szt. (sala hybrydowa 2 szt.)
225.	Komputer montowany w szafie serwerowej, na którym to instalowana jest aplikacja pozwalająca na dostęp do systemu PACS lub HIS
226.	Komputer dostarczany bez aplikacji klienckiej PACS, aplikacja i licencja po stronie Inwestora.
227.	Procesor nie gorszy niż I5-4250U
228.	System operacyjny nie gorszy niż WINDOWS 8.1 PRO 64 BIT lub Win 10
229.	Płyta główna nie gorsza niż Intel NUC BLKD54250WYB
230.	Pamięć operacyjna min. 2 x SODIMM 4GB DDR3 1600 MHZ LV
231.	Dysk SSD min. 120GB MSATA
232.	Karta graficzna zintegrowana
233.	Karta dźwiękowa zintegrowana
234.	Zasilacz zewnętrzny 65W
235.	Peryferia 4 x USB 3.0; audio liniowe; LAN, mini HDMI;
236.	Funkcjonalności systemu

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
237.	Oprogramowanie do kontroli modułów sprzętowych i kontroli podłączonych elementów systemu poprzez dotykowy interfejs użytkownika
238.	Intuicyjny interfejs użytkownika dzięki łatwym w operowaniu elementom, obsługiwanym poprzez funkcję dotykową
239.	Licencja stanowiskowa systemu
240.	System zintegrowany pracujący w systemie nie gorszym niż Windows 7 w wersji 64 bity lub Windows 10
241.	Interfejs użytkownika w języku polskim jako domyślny język
242.	System wielojęzyczny
243.	Możliwość zdalnego serwisowania i aktualizacji oprogramowania przez wyspecjalizowany serwis poprzez istniejącą sieć internetową szpitala
244.	Wprowadzone dane w karcie okołooperacyjnej są archiwizowane na serwerze archiwizacyjnym.
245.	System zintegrowany umożliwia przeprowadzenie okołooperacyjnej listy pytań dla pacjenta.
246.	Pytania z listy okołooperacyjnej wyświetlane na ekranie głównego panelu sterującego. Wypełnianie listy z poziomu ekranu dotykowego i klawiatury wirtualnej.
247.	Okołooperacyjna lista kontrolna z uzupełnionymi danymi na serwerze archiwizacyjnym.
248.	Pytania z okołooperacyjnej karty kontrolnej oparte o wytyczne WHO
249.	Możliwość modyfikacji indywidualnych pytań okołooperacyjnych list kontrolnych z poziomu aplikacji klienta zainstalowanej poza salą operacyjną
250.	Zegar cyfrowy wyświetlany na interfejsie głównego panelu sterującego
251.	Funkcjonalność dwóch niezależnych stoperów umożliwiających odliczanie czasu. Uruchomienie i zatrzymanie stopera z poziomu ekranu dotykowego głównej jednostki sterującej
252.	Wyświetlanie podczas operacji danych operowanego pacjenta, czasu trwania operacji, godziny rozpoczęcia operacji
253.	Ustawienie z poziomu ekranu dotykowego alarmu zaprogramowanego na daną godzinę. Wywołany alarm w postaci dźwiękowej oraz wizualnej na monitorze dotykowym głównego panelu sterującego. Możliwość wyłączenie alarmu za pomocą jednego przycisku na ekranie dotykowym.
254.	Muzyka
255.	Odtwarzacz utworów MP3 - możliwość odtwarzania muzyki z dysku lokalnego oraz dysków zewnętrznych – zarządzanie bezpośrednio z panelu dotykowego
256.	Możliwość regulacji głośności utworów, przycisk wyciszenia, opcja wyboru utworu z listy odtwarzania
257.	Możliwość nagrywania notatek głosowych – obsługiwane bezpośrednio z ekranu dotykowego
258.	Możliwość regulacji czułości mikrofonu z poziomu monitora dotykowego
259.	Możliwość nagrywania notatek głosowych za pomocą monitora dotykowego.
260.	Notatki głosowe zapisywane na serwerze archiwizacyjnym
261.	System wyposażony w bezprzewodowy mikrofon nagłowny lub krawatowy do notatek głosowych i telekonferencji.
262.	MONITORING jednostki głównej All-in-One
263.	Opcja rozbudowy o możliwość ciągłej analizy paramentów jednostki głównej, serwera archiwizacyjnego i switcha optycznego z poziomu serwera głównego który to w sytuacjach krytycznych uruchamia zdefiniowany ciąg powiadomień służb serwisowych
264.	Okablowanie
265.	Wymagane okablowanie światłowodowe, wielomodowe OM3 i miedziane kat.6 UTP pomiędzy każdą salą operacyjną i serwerownią.
266.	Zaleca się dokonanie wizji lokalnej celem oceny tras kablowych

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia
Wymogi formalne	
267.	System zintegrowany sal operacyjnych, system zabudowy panelowej pomieszczeń bloku operacyjnego, elementy montowane na panelach ściennych jak: zabudowy meblowe, myjnie chirurgiczne, kompatybilne wyprodukowane przez jednego, tego samego oryginalnego producenta.
268.	Do oferty należy dołączyć ulotki urządzenia w języku polskim potwierdzające parametry techniczne.
269.	System zarządzania obrazem medycznym i urządzeniami w Sali operacyjnej musi być wyrobem medycznym w myśl art. 2 ust. 1 pkt. 38 ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (t.j. Dz. U. 2015 r., poz. 876);
270.	Na potwierdzenie wymagania do oferty należy dołączyć Deklarację Zgodności dla wyrobu medycznego w myśl ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (t.j. Dz. U. 2015 r., poz. 876) oraz zgłoszenie lub powiadomienie o którym stanowi art. 58 ust. 1 i 3 powołanej ustawy.
271.	Wymagane poświadczenie aktualnym certyfikatem minimalnego dopuszczalnego zakresu temperatury pracy w zakresie 0-40 0C oraz poziomu dopuszczalnej wilgotności na poziomie minimum 10- 93 % dla monitorów montowanych w salach operacyjnych
272.	Minimalna klasa szczelności oferowanych monitorów na poziomie IP20 dla części frontowej IPX5. Potwierdzić aktualnym certyfikatem wydanym przez jednostkę notyfikowaną
273.	Elementy toru wizyjnego takie jak jednostka główna, enkoder, dekodery oraz monitory sklasyfikowane w grupie I jako wyroby medyczne. Dołączyć aktualny certyfikat CE
274.	Certyfikat jakości EN ISO 9001 oraz EN ISO 13485 (kopie dokumentów dołączyć do oferty)
275.	Oferta obejmuje pełne szkolenie personelu z obsługi dostarczanego urządzenia.
276.	Wymagana deklaracja potwierdzająca zgodność systemu integracji sali operacyjnej z normami zharmonizowanymi: EN 60601-1-2:2015
277.	Wymagane dostarczenie wyników badań dla systemu integracji sali operacyjnej dokumentujących spełnienie wymagań normy EN 60601-1-2:2015 wykonanych przez laboratorium badawcze akredytowane wg normy ISO 17025
278.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
279.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
280.	Gwarancja min. 24 miesiące
281.	Czas reakcji serwisu max. 48h
282.	Adres najbliższego punktu serwisowego