**Załącznik nr 8.8 do SWZ**

**Znak sprawy: EZ/239/2023/MW**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW/ SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

1. **ZINTEGROWANY SYSTEM SAL**

Producent …………………………………………………………………………………..

Dostawca ………………………………………………………..

Nazwa produktu / Model / Typ / Nr katalogowy ……………………………………..…………………

Kraj pochodzenia …………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **OPIS MINIMALNYCH WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| 1 | Certyfikat CE, wyrób medyczny | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Klasa produktu medycznego: I | TAK |  |
| 3 | Klasa ochrony przeciwprzepięciowej I | TAK |  |
| 4 | System integracji medycznej Bloku Operacyjnego - dystrybucja różnych źródeł obrazu w obrębie sali operacyjnej | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Sterowanie indywidualnie skonfigurowanym interfejsem użytkownika poprzez min. 32" medyczny monitor dotykowy w celu kontrolowania wszystkich funkcji systemu. | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Zapewniona możliwość dystrybucji niezależnych od producenta źródeł obrazu (kamery analogowe i/lub cyfrowe) na podłączone monitory. Wszystkie połączenia video wykonane przy pomocy światłowodów. | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | W skład Systemu wchodzą: moduł sterujący – jednostka centralna, dotykowy ekran (panel) sterujący, Stacja przeglądowa z monitorem min. 55" 4K, 2x Monitor montowany na ramieniu lampy min. 31” 4K (z wyłączeniem sal operacyjnych „Angiograficznych/Hybrydowych”), Monitor anestezjologa min. 24” | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Minimalna ilość wejść/wyjść (źródeł/monitorów) możliwych do podłączenia: min. 16 za pomocą oddzielnego przełącznika dla każdego systemu. System musi posiadać niezależne jednostki do obsługi konkretnej Sali. | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | System skonfigurowany dla standardu Full HD lub 4K | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Jednostka centralna: 9 szt.** |  |  |
| 10 | Klasa ochrony przeciwprzepięciowej I | TAK, PODAĆ |  |
| 11 | Klasa produktu medycznego: I | TAK |  |
| 12 | Zasilanie: 220-230 V, 50-60 Hz | TAK, PODAĆ |  |
| 13 | Obudowa nie większa niż 300 x 450 x 590mm | TAK, PODAĆ |  |
| 14 | Lokalizacja: W pomieszczeniu technicznym lub przy Sali operacyjnej w korytarzu brudnym wewnątrz 19” 9U szafy typu „rack” (dopuszcza się rozwiązanie z 1 pomieszczeniem technicznym na 2 sale operacyjne) | TAK |  |
| 15 | Procesor: typu profesjonalnego minimum 2,5 GHz Turbo (lub lepszy) | TAK, PODAĆ |  |
| 16 | pamięć RAM: min. 16GB (lub więcej) | TAK, PODAĆ |  |
| 17 | Twardy dysk: min. 1 TB (lub więcej) | TAK, PODAĆ |  |
| 18 | Karta graficzna: HDMI min. 1080p 2GB DDR3 (lub lepsza) | TAK, PODAĆ |  |
| 19 | System operacyjny: min. Windows 10 Pro lub równoważny | TAK, PODAĆ |  |
| 20 | Interfejs sieciowy: min. 2 x 1 GBit/s | TAK, PODAĆ |  |
| 21 | Waga: max. 30 kg | TAK, PODAĆ |  |
| 22 | Możliwość umieszczenia modułu zarówno w obrębie sali operacyjnej jak i w pomieszczeniu technicznym | TAK |  |
|  | **Interfejsy:** |  |  |
| 23 | Do każdego wejścia/wyjścia światłowodowego (16) możliwość podłączenia encodera/decodera z dowolnym wejściem/wyjściem wideo | TAK, PODAĆ |  |
| 24 | Łącza USB: - 2x USB 3.0 na panelu Frontowym Jednostki centralnej - 2x USB 2.0 w tylnej części obudowy jednostki centralnej  - 1x USB 2.0 dostępne w dogodnym miejscu dla użytkownika na Sali operacyjnej | TAK, PODAĆ |  |
| 25 | Min. 16 dowolnie wybieranych wejść sygnałów obrazowych od niezależnych producentów połączonych za pomocą encoderów wideo w technologii światłowodowej | TAK, PODAĆ |  |
| 26 | Min. 16 dowolnie wybieralnych wyjść sygnałów obrazowych połączonych za pomocą decoderów wideo w technologii światłowodowej | TAK, PODAĆ |  |
| 27 | W zestawie : 5 encodery:  - wejścia wizyjne na kolumnie lub ścianie do podłączenia aparatury medycznej  - 1x HDMI 4K  - 1x SDI 4K 12G/6G/3G  - 1x SD Analog BNC - do kamery w lampie operacyjnej (HDMI / DVI / HD-SDI / SD)  - 1x SDI 6G kamery PTZ | TAK, PODAĆ |  |
| 28 | W zestawie : 4 decodery: - monitor Stacji przeglądowej 4K - do monitora dodatkowego 4K x2 (z wyłączeniem sal operacyjnych „Angiograficznych/Hybrydowych”)  - do monitora anestezjologa | TAK, PODAĆ |  |
| 29 | Wejścia mają możliwość równoczesnej pracy. | TAK |  |
| 30 | Wejścia obrazowe obsługiwane przez system: HDMI, DVI, HD-SDI, SD-SDI ANALOG | TAK, PODAĆ |  |
| 31 | Obsługiwane rozdzielczości: 720p 50/60, 1080i 50/60, 1080p/24/50/60, 4k 2160p30, 4k 2160p60 | TAK, PODAĆ |  |
| 32 | Obsługiwane rozdzielczości DVI : 640 x 480 – 1920 x 1080 | TAK, PODAĆ |  |
| 33 | Obsługiwane rozdzielczości Analog : 640 x 480 – 1920 x 1080 | TAK, PODAĆ |  |
| 34 | Wejścia audio min.: - 1 x Mikrofonowe - 1 x Wejście liniowe | TAK, PODAĆ |  |
| 35 | Wejście AUX – 3,5mm (typu „mini jack”) do podłączenie przenośnych odtwarzaczy | TAK, PODAĆ |  |
| 36 | Całkowita min. liczba przełączalnych wejść/wyjść obrazowych: 16 | TAK, PODAĆ |  |
| 37 | Wyjścia obrazowe: światłowodowy decoder HDMI/DP/DVI lub SDI (przy zapewnieniu pełnej kompatybilności z pozostałymi urządzeniami systemu) | TAK, PODAĆ |  |
| 38 | Dodatkowe 1 wyjście HDMI na monitor dotykowy (panel sterujący) | TAK, PODAĆ |  |
| 39 | Wyjście zasilające 12VDC lub 24VDC do podłączenia urządzeń peryferyjnych | TAK |  |
| 40 | Wejście do odbiornika mikrofonu bezprzewodowego | TAK |  |
| 41 | Monitory podłączone przez porty HDMI/DVI/SDI BNC lub podłączone przez wbudowany w monitor dekoder światłowodowy. | TAK, PODAĆ |  |
| 42 | Włącznik/Wyłącznik sytemu w obrębie Sali operacyjnej | TAK |  |
|  | **Monitor sterujący - dotykowy: 9 szt.** |  |  |
| 43 | Klasa produktu medycznego: 1 | TAK |  |
| 44 | Klasa ochrony przeciwprzepięciowej I | TAK |  |
| 45 | Wielkość: min. 31” w zabudowie lub min. 24” na osobnym zawiesiu | TAK |  |
| 46 | Kąt wyświetlania (pion./poziom.): 178°/178° | TAK, PODAĆ |  |
| 47 | Kontrast: min. 1300:1 | TAK, PODAĆ |  |
| 48 | Jasność: min. 300 cd | TAK, PODAĆ |  |
| 49 | Proporcje: 16:9 | TAK, PODAĆ |  |
| 50 | Rozdzielczość natywna: 1920x1080 | TAK, PODAĆ |  |
| 51 | Ilość kolorów: min.16.7 milionów | TAK, PODAĆ |  |
| 52 | Czas reakcji (dotyk): max 10 ms | TAK, PODAĆ |  |
| 53 | Pojemnościowy system technologii dotykowej 10 punktów dotyku | TAK, PODAĆ |  |
| 54 | Monitor instalowany: zabudowany w ścianę zlicowany z zabudową (min.31”) lub na osobnym zawiesiu zainstalowanym w miejscu instalacji kolumny chirurgicznej (min.24”) | TAK |  |
| 55 | Mocowanie: system zabudowy panelowej | TAK |  |
|  | **Moduł oprogramowania** |  |  |
| 56 | Oprogramowanie do kontroli modułów sprzętowych i kontroli podłączonych elementów systemu poprzez min. 31" monitor dotykowy klasy medycznej. | TAK |  |
| 57 | Intuicyjny interfejs użytkownika dzięki łatwym w operowaniu elementom, obsługiwanym za dotknięciem palca. | TAK |  |
| 58 | Wielojęzyczny interfejs sytemu: w języku polskim i angielskim | TAK |  |
| 59 | Niezależne przypisanie wszystkich systemów obrazowania/kamer do dowolnego podłączonego monitora. | TAK |  |
| 60 | Niezależne włączanie/wyłączanie każdego z monitorów poprzez ekran dotykowy. | TAK |  |
| 61 | Wyłączania wszystkich monitorów po naciśnięciu jednego przycisku na ekranie dotykowym. | TAK |  |
| 62 | Brak dostępu do systemu operacyjnego przez użytkownika | TAK |  |
| 63 | Zegar wskazujący aktualną datę i godzinę i minutę w nagłówku aplikacji sterującej. | TAK |  |
| 64 | Możliwość indywidualnego konfigurowania interfejsu w zależności od potrzeb użytkownika. | TAK, PODAĆ |  |
| 65 | Funkcja odtwarzania muzyki w formacie mp3/wma z dysku sieciowego i pamięci przenośnej podłączonej do portu USB obsługiwana z monitora sterującego, i funkcja odtwarzania predefiniowanych stacji radia internetowego | TAK |  |
| 66 | Wbudowany moduł zarządzanego przełącznika KVM (Klawiatura, ekran, mysz) do zarządzanie min 3 zewnętrznych komputerów | TAK, PODAĆ |  |
| 67 | Sterowanie głośnością z poziomu ekranu dotykowego | TAK |  |
| ~~68~~ | ~~Dostosowywanie poziomu sygnału przychodzącego Line In z poziomu ekranu dotykowego~~ | ~~TAK~~ |  |
| 69 | Dostęp poprzez VPN dla techników autoryzowanego serwisu przy wykorzystaniu istniejącej w strukturach szpitala sieci VPN | TAK |  |
| 70 | Ochrona partycji startowej. Jakakolwiek zmiana systemowa po uruchomieniu systemu ponownie, konfiguracja wraca do ustawień zdefiniowanych przez administratora. | TAK |  |
| 71 | Ochrona przed zmianami w konfiguracji systemu: Chronione hasłem | TAK |  |
|  | **Zarządzanie wideo** |  |  |
| 72 | Funkcja przekierowania dowolnego dostępnego obrazu wideo cyfrowego i analogowego na dowolny monitor z możliwością równoczesnej pracy | TAK |  |
| 73 | Przekierowanie źródeł odbywa się za pomocą monitora dotykowego – sterującego | TAK |  |
| 74 | Nagrywanie dwóch podłączonych źródeł jednocześnie w tym rozdzielczość 4K - w tym samym czasie (obrazów np.: kamera ogólna, kamera w lampie operacyjnej, urządzenia mobilne medyczne generujące obraz podłączone do wejść na kolumnie lub ścianie) na wewnętrznym twardym dysku jednostki centralnej (minimum 700 GB pamięci tymczasowej) | TAK, PODAĆ |  |
| 75 | Zapisywanie wideo w jakości zgodnej ze źródłem: SD (PAL), HD (720p60), Full-HD (1080p60), 4K (2160p60) | TAK, PODAĆ |  |
| 76 | Funkcja PreRecordingu - Nagrywanie dwóch źródeł jednocześnie z min. 60s przesunięciem czasowym | TAK, PODAĆ |  |
| 77 | Działanie modułu za pośrednictwem monitora dotykowego klasy medycznej modułu podstawowego. | TAK |  |
| 78 | Moduł do digitalizacji i przechowywania zdjęć oraz sekwencji wideo w otwartym formacie pliku na lokalnym dysku twardym, na istniejącym serwerze PACS szpitala lub serwerze plików | TAK |  |
| 79 | Wyświetlanie statusu nagrywania: Na ekranie dotykowym w formie lampki „REC” | TAK |  |
| 80 | Wyświetlanie aktualnej długości nagranego materiału | TAK |  |
| 81 | Podgląd w czasie rzeczywistym, w tym samym czasie, bez klatkowania 4 źródeł na monitorze dotykowym - sterującym | TAK |  |
| 82 | Funkcja powiększenia wybranego źródła do trybu pełnoekranowego na monitorze sterującym | TAK |  |
| 83 | Funkcja edycji – wycięcia lub obcięcia dowolnego fragmentu nagranego materiału, z zachowaniem oryginalnego pliku bez rekompresji | TAK |  |
| 84 | Programowo definiowana funkcja PiP (picture-in picture), PaP (picure and picture) – bez konieczności posiadania odpowiedniego monitora z taką funkcjonalnością. Funkcja PiP, PaP, umożliwiająca wyświetlanie i nagrywanie dodatkowego sygnału obrazowego. | TAK, PODAĆ |  |
| 85 | Przesunięcie obrazu pomniejszonego w funkcji PiP na ekranie w 9 zaprogramowanych pozycji sterowane z monitora dotykowego | TAK |  |
| 86 | Zamiana miejscami obrazów w funkcji PiP i PaP, sterowane z monitora dotykowego | TAK |  |
| 87 | Powiększenie/pomniejszenie obrazu w funkcji PiP, sterowane z monitora dotykowego | TAK |  |
| 88 | Obraz z każdej z podłączonych kamer źródłowych może być transmitowany do konfigurowanych w systemie monitorów. | TAK |  |
| 89 | Opóźnienie przesyłu video: < 30ms | TAK, PODAĆ |  |
| 90 | Wyświetlanie na monitorach białego ekranu np. do podświetlania klisz RTG | TAK |  |
| 91 | Wyświetlanie sygnału obrazowego na podłączonych monitorach w rozdzielczości natywnej. Brak skalowania sygnału obrazowego. | TAK |  |
| 92 | Podłączenie mobilnego źródła wideo na Sali operacyjnej poprzez podłączenie do wejść na kolumnie lub ścianie. Automatyczne wyświetlenie źródła na monitorze sterującym | TAK, PODAĆ |  |
| 93 | Funkcjonalność komunikacji bezpośredniej z salą konferencyjną. Na Sali konferencyjnej możliwość wyświetlenia po 2 obrazy z każdej Sali operacyjnej jednocześnie wraz z dwukierunkową komunikacją audio przesyłane za pomocą światłowodów. | TAK, PODAĆ |  |
| 94 | Z poziomu aplikacji na Sali konferencyjnej możliwość nawiązania połączenia z każdą salą operacyjną wraz z wyborem źródła, które ma zostać wyświetlone na Sali konferencyjnej (operator na Sali operacyjnej decyduje o nawiązaniu połączenia). | TAK, PODAĆ |  |
| 95 | Użytkownik na Sali konferencyjnej ma możliwość dezaktywacji (rozłączenia) połączenia z Salą Operacyjną | TAK, PODAĆ |  |
| 96 | Zamawiający zapewnia we własnym zakresie komputer klasy PC lub Laptop, na Sali Konferencyjnej do podanej funkcjonalności. (poza zakresem niniejszej dostawy) | TAK |  |
| 97 | Dodatkowy ekran informacyjny / tablet montowany przy każdej Sali operacyjnej wyświetlający aktualną powieloną listę operacji dla danej Sali operacyjnej. Lista robocza tożsama i aktualizowana z listą roboczą w systemie Integracji. Komunikacja przewodowa poprzez sieć LAN. | TAK, PODAĆ |  |
| 98 | Dodatkowa kamera sufitowa Full HD do ogólnego podglądu pomieszczenia Śluzy łóżkowej - Widok na żywo z tej kamery dostępny z każdej Sali operacyjnej z Ekranu informacyjnego / tabletu. | TAK |  |
|  | **Import / Eksport** |  |  |
| 99 | Podgląd nagranych obrazów oraz video przed wyeksportowaniem do serwera lub na nośnik danych. | TAK |  |
| 100 | Wybór obrazów i video do wyeksportowania przez monitor dotykowy – wysyłka w formacie plikowym | TAK |  |
| 101 | Wgrywanie danych pacjenta za pomocą: monitor dotykowy (klawiatura wirtualna), pliki CSV, lista robocza DICOM | TAK, PODAĆ |  |
| 102 | Podstawowe dane pobierane z Worklist'y: [AccessionNumber] [PatientName] [PatientID] [PatientBirthDate] [PatientSex] [Modality] [ScheduledProcedureStepStartDate] | TAK, PODAĆ |  |
| 103 | Możliwość pobierania innych danych z Worklist'y po spełnieniu dodatkowych wymagań. | TAK, PODAĆ |  |
| 104 | Obsługa protokołu HL7 oraz DICOM do komunikacji z systemami PACS/RIS/HIS posiadanymi przez Zamawiającego. | TAK |  |
| 105 | Eksportowanie obrazów i video do systemu PACS oraz do sieci szpitalnej za pomocą szyfrowanego protokołu ftps 128-bit | TAK, PODAĆ |  |
| 106 | System Integracji musi pobierać listę zaplanowanych zabiegów na dany dzień dla danej Sali operacyjnej z systemu HIS/RIS/PACS i umożliwić użytkownikowi wybranie zaplanowanego pacjenta wraz z danymi. Po zakończeniu w systemie zabiegu (zamknięcie pacjenta) system integracji musi odesłać komunikat o zakończeniu zabiegu wraz z LINKiem (do HIS) lokalizacji o ewentualnym zapisaniu materiałów wideo i zdjęć. Wszelkie koszty związane z uruchomieniem integracji z systemami HIS/RIS/PACS, w tym w szczególności koszty licencji, niezbędnych prac są po stronie dostawcy Systemu Integracji. Integracja zapisywania zdjęć DICOM do PACS nie jest wymagana przez Zamawiającego. | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Zarządzanie zarejestrowanym materiałem** |  |  |
| 107 | Wykonywanie zdjęć w dowolnym momencie z czterech źródeł jednocześnie niezależnie od tego czy są w danej chwili nagrywane czy nie | TAK |  |
| 108 | Możliwość wykonywania zdjęć z nagranych filmów | TAK |  |
| 109 | Dodawanie notatek do dowolnego zdjęcia i wideo wykonanego podczas zabiegu | TAK |  |
| 110 | Eksport wybranych obrazów na pamięć USB, USB HDD/SIEĆ /PACS | TAK |  |
| 111 | Zapisywanie obrazów w formacie DICOM | TAK |  |
| 112 | Transmisja LAN | TAK |  |
| 113 | Transmisja „na żywo” z Bloku Operacyjnego. Streaming 2 źródeł jednocześnie w rozdzielczości Full HD | TAK |  |
| 114 | Przeprowadzanie dwukierunkowej konferencji audio | TAK |  |
| 115 | Moduł umożliwiający transmisję "na żywo" sygnałów video przez istniejącą sieć. | TAK, PODAĆ |  |
| 116 | Jednokierunkowy strumień audio-video na żywo wraz ze zwrotną dwukierunkową transmisją audio na Salę Operacyjną z funkcją umożliwiającą głosowe porozumiewanie się między salą operacyjną a innym pomieszczeniem. | TAK, PODAĆ |  |
| 117 | Wybór sygnału z kamery przekazywanego przez panel sterujący | TAK, PODAĆ |  |
| 118 | Adres wideokonferencji i nazwa połączenia wyświetlane automatycznie w oknie na monitorze sterującym | TAK, PODAĆ |  |
| 119 | Aktywacja i dezaktywacja transmisji, jak również wyświetlanie stanu transmisji na monitorze dotykowym. | TAK, PODAĆ |  |
| 120 | Oprogramowanie klienta do odbioru transmisji audio i przekazu video. | TAK, PODAĆ |  |
| 121 | Obsługa aktualnej sieci / VPN / i struktury Firewall do transmisji za pośrednictwem sieci publicznych oraz autoryzacji użytkowników | TAK, PODAĆ |  |
| 122 | Bezprzewodowy mikrofon krawatowy lub nagłowny dla operatora na Sali operacyjnej z nadajnikiem kieszonkowym. | TAK, PODAĆ |  |
| 123 | Transmisja sygnału w jakości Full HD. | TAK, PODAĆ |  |
| 124 | Obraz z każdej z podłączonych kamer źródłowych może być transmitowany do konferencji | TAK |  |
| 125 | Aktywacja/dezaktywacja transmisji z poziomu ekranu dotykowego (panelu sterującego) | TAK, PODAĆ |  |
| 126 | Połączenie transmisji zabezpieczone poprzez login i hasło | TAK |  |
| 127 | Oprogramowanie do transmisji „na żywo”: | TAK |  |
| 128 | Automatyczna lista klientów na której wyświetlają się użytkownicy podłączeni do wideokonferencji , z możliwością usunięcia i jego wyciszenia | TAK, PODAĆ |  |
| 129 | Możliwość transmisji w dowolne miejsce przez Internet (np. do innego szpitala). | TAK, PODAĆ |  |
| 130 | Wyświetlanie statusu transmisji: Na ekranie dotykowym w formie lampki „ON-AIR” | TAK |  |
| 131 | Aplikacja klienta do transmisji | TAK, PODAĆ |  |
| 132 | Identyfikacja klienta w systemie integracji | TAK, PODAĆ |  |
| 133 | Wybór źródła przesyłu dźwięku | TAK, PODAĆ |  |
| 134 | Streaming dźwięku na salę operacyjną z możliwością wyciszenia | TAK |  |
| 135 | Odbiór sygnału audio i wideo z Sali operacyjnej | TAK, PODAĆ |  |
| 136 | Instalowany na dowolnym komputerze klasy PC lub Laptop | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Peryferia** |  |  |
| 137 | Dwa głośniki sufitowe | TAK |  |
| 138 | Dwudrożny głośnik do zabudowy | TAK |  |
| 139 | Moc minimalna: 20 W | TAK, PODAĆ |  |
| 140 | Kamera podsufitowa, dookólna sterowana PTZ | TAK, PODAĆ |  |
| 141 | Kamera w technologii HD-SDI | TAK, PODAĆ |  |
| 142 | Rozdzielczość: Full-HD 1080p | TAK, PODAĆ |  |
| 143 | Wielkość matrycy: 2.1 Mpx | TAK, PODAĆ |  |
| 144 | Konstrukcja obudowy pozwala na montaż kamery zarówno na suficie jak i na ścianie | TAK, PODAĆ |  |
| 145 | Zasilanie: 12VDC | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Sterowanie** |  |  |
| 146 | System w podstawowej wersji wyposażony w złącza do komunikacji: Ethernet/RS232/RS485 umożliwiający sterowanie wentylacją na Sali operacyjnej w podstawowej konfiguracji jaką umożliwia automatyka wentylacji. Wymagana integracja dostawców systemu int. i systemu automatyki wentylacji. | TAK, PODAĆ |  |
| 147 | System o architekturze modułowej umożliwiający rozbudowę w przyszłości np.: o sterowanie urządzeniami, które zostaną zakupione w przyszłości - dla których będzie dostępny opis protokołu komunikacyjnego. | TAK, PODAĆ |  |
| 148 | Poprzez ekran dotykowy - sterujący systemu integracji sterowanie lampami operacyjnymi i kamerą w lampie – wymagana integracja dostawców systemu int. i lamp.  Możliwość rozbudowy systemu o następujące moduły:  -moduł sterowania stołem operacyjnym  -moduł sterowania oświetleniem ogólnym  -moduł kontroli gazów medycznych  -moduł kontroli sieci elektrycznej | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Okablowanie** |  |  |
| 149 | Okablowanie pomiędzy jednostką centralną, a urządzeniami wizyjnymi na Sali operacyjnej wykonane w technologii światłowodowej MM 50/125 OM3 | TAK, PODAĆ |  |
| 150 | Dodatkowe okablowanie światłowodowe pomiędzy salami operacyjnymi, a salą konferencyjną. Światłowód MM 50/125, przystosowanie do możliwości bezpośredniej komunikacji audio-wizualnej bez opóźnień | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Stacja przeglądowa z monitorem min. 55” 4K**  **9 szt.** |  |  |
| 150 | Certyfikat CE, wyrób medyczny, urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2023 | TAK, PODAĆ |  |
| 151 | Stacja wykonana w wersji do zabudowy w ścianie panelowej. Obudowa wykonana z frontowego szkła z panelem na klawiaturę i przyciski | TAK, PODAĆ |  |
| 152 | Klawiatura składana, silikonowa z touchpad’em, przewody zabudowane niewidoczne, całość w kompaktowej obudowie, łatwej w zmywaniu | TAK |  |
| 153 | Klawiatura z funkcją CLEAN umożliwiająca mycie i dezynfekcję bez konieczności wyłączania urządzenia | TAK, PODAĆ |  |
| 154 | Stacja DVD+/-RW | TAK, PODAĆ |  |
| 155 | Monitor chroniony szybą z antyrefleksem, z redukcją niepożądanych refleksów świetlnych | TAK, PODAĆ |  |
| 156 | Gniazdo sieciowe LAN 10/100/1000Mb | TAK, PODAĆ |  |
| 157 | Obudowa gwarantująca łatwość dezynfekcji. | TAK, PODAĆ |  |
| 158 | Procesor typu Intel Core min. 10generacji min. 3,5GHz | TAK, PODAĆ |  |
| 159 | Pamięć RAM min. 8 GB | TAK, PODAĆ |  |
| 160 | Profesjonalna karta graficzna zapewniająca wysoką dokładność odwzorowania obrazu | TAK, PODAĆ |  |
| 161 | Dysk SSD min. 250GB | TAK, PODAĆ |  |
| 162 | Dwa złącza USB dostępne w klawiaturze lub dostępne z panelu stacji, zabudowane | TAK |  |
| 163 | System operacyjny Windows 10 Pro PL x64 lub równoważny | TAK, PODAĆ |  |
| 164 | Kolorowy monitor referencyjny z funkcją kalibracji zgodnie z DICOM Part 14, sprzętowa kalibracja do DICOM w tablicy LUT monitora, | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Monitor** |  |  |
| 165 | Przekątna monitora min 55” | TAK, PODAĆ |  |
| 166 | Rozdzielczości natywna 4K 3840 x 2160 | TAK, PODAĆ |  |
| 167 | Kąt widzenia monitora H,V – 178º / 178º | TAK, PODAĆ |  |
| 168 | Jasność monitora min. 500 cd/m² | TAK, PODAĆ |  |
| 169 | Kontrast monitora min. 1000:1 | TAK, PODAĆ |  |
| 170 | Układy stabilizujące jasność monitora | TAK, PODAĆ |  |
| 171 | Możliwość rozbudowy w przyszłości części komputerowej np. pamięć RAM, HDD, procesor itp. | TAK, PODAĆ |  |
| 172 | Funkcja komputera dostępu do PACS. | TAK, PODAĆ |  |
| 173 | Wyjście światłowodowe do podłączenia komputera PACS z systemem integracji | TAK, PODAĆ |  |
| 174 | Wejście światłowodowe od systemu integracji umożliwiające wyświetlanie na monitorze wszystkich podłączonych do systemu źródeł obrazu. | TAK, PODAĆ |  |
| 175 | Dostęp do systemu HIS AMMS i PACS EI/XERO Viewer (możliwość uruchomienia aplikacji - Licencje klienckie posiada Zamawiający. | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Monitor montowany na ramieniu lampy 4K**  **12 szt.** (po 2 szt. na każdą Salę Operacyjną z wyłączeniem sal operacyjnych „Angiograficznych/Hybrydowych”) |  |  |
| 176 | Rozmiar: min. 31” | TAK, PODAĆ |  |
| 177 | Rozdzielczość: min. 4K 3840x2160 | TAK, PODAĆ |  |
| 178 | Jasność: min. 700cd/m2 | TAK, PODAĆ |  |
| 179 | Kontrast: min. 1300:1 | TAK, PODAĆ |  |
| 180 | Wejścia sygnałowe: min. 1x HDMI, 1x DP 1.2, 1x DVI | TAK, PODAĆ |  |
| 181 | Pobór mocy: max 130W | TAK, PODAĆ |  |
| 182 | Monitor medyczny: Klasa I | TAK, PODAĆ |  |
| 183 | Stopień ochrony: min. IP33 | TAK, PODAĆ |  |
| 184 | Zintegrowany z systemem integracji poprzez połączenie światłowodowe | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Połączenia z pom. biurowymi wraz monitorem 4K min. 50” – 2 szt.** |  |  |
| 185 | W pokojach szefa BO i w pokoju wypoczynkowym personelu możliwość podglądu z kamer PTZ wszystkich sal operacyjnych na monitorach min 50 cali. 4K montowany na ścianie wraz z uchwytem i okablowaniem wizyjnym (razem 2 komplety podglądu wraz monitorami). | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Monitor anestezjologa min. 24” 9 szt.** |  |  |
| 186 | Montowany na kolumnie min. 24” FullHD, zintegrowany z systemem, możliwość wyświetlenia każdego podłączonego do systemu źródła obrazu | TAK, PODAĆ |  |
|  | **Serwer archiwizujący – 1szt.** |  |  |
| 187 | Skalowalne kompletne rozwiązanie storage’owe serwer danych / macierz dyskowa / NAS do bezpiecznego archiwizowania materiałów wideo i zdjęć. Minimalne wymagania: 120TB RAID 6, dyski SAS, obudowa max. 3U, redundantne zasilanie. Lokalizacja w istniejących szafach RACK serwerowni. Komunikacja po sieci LAN | TAK, PODAĆ |  |
| 188 | Gwarancja min. 24 miesiące (licząc od terminu określonego w §14 pkt 2 wzoru umowy) | TAK, PODAĆ  Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.38 SWZ* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie kraju prowadzi …………………...…..………………

*(uzupełnić)*

Rok produkcji przedmiotowego wyposażenia technologicznego i medycznego nie wcześniejszy niż 12 miesięcy od terminu instalacji.

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.