

Załącznik nr 11 do SWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Po zmianach z dnia 27.07.2021

Wykonanie Rozproszonego Systemu Telekonsultacyjnego BZP.38.382-14.21

Przedmiotem zamówienia jest zadanie pn. „ Wykonanie Rozproszonego Systemu Telekonsultacyjnego”

Zadanie jest częścią projektu „Współpraca transgraniczna między FN w Ostrawie i WSS Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju” realizowanego w ramach Interreg V-A CZ-PL.

System ma umożliwiać prowadzenie telekonsultacji medycznych pomiędzy personelem jednostek Szpitala świadczących usługi medyczne w różnych lokalizacjach w obiekcie Szpitala bez konieczności osobistego kontaktu specjalistów biorących udział w procesie diagnostyki oraz leczenia pacjentów.

Konsultacje będą możliwe na kilku poziomach udostępnione przez system teleinformatyczny:

1. Poziom oddziału – np. Dyżurka Lekarska stanowiąca element Rozproszonej Telekonsultacyjnej Sali Multimedialnej (kilka Dyżurek może uczestniczyć w konsultacji jednocześnie).
2. Poziom specjalisty – Stanowisko komputerowe specjalisty biorącego udział w telekonsultacji jako uczestnika Rozproszonego Systemu Telekonsultacji.
3. Poziom sal konferencyjnych- stanowiska komputerowe do prowadzenia telekonsultacji, videokonferencji i videokonsultacji

Rozwiązanie takie podyktowane jest obecną sytuacją epidemiczną związaną z COVID-19, ograniczającą w znaczny sposób kontakty osób na salach konferencyjnych i aulach multimedialnych oraz przynoszącą część aktywności związanej z diagnostyką i konsultacjami do sfery cyfrowej z wykorzystaniem środków audiowizualnych. W takim rozwiązaniu zespół (Dyżurka Lekarska) lub pojedynczy specjalista mogą, nie narażając się na zakażenie, aktywnie uczestniczyć w procesie diagnostyki i leczenia.

Systemem zostaną objęte jednostki organizacyjne Szpitala oraz pracujący w nich specjaliści.

Do systemu zostanie włączonych 50 stanowisk komputerowych oraz 3 sale konferencyjne.

Ogólne i szeroko pojęte wymagania w zakresie konstrukcji systemów telekonsultacyjnych i telediagnostycznych można przedstawić następująco:

- Zapewnienie transmisji i odtwarzania w czasie rzeczywistym wysokiej jakości obrazu ruchomego i dźwięku.
- Udostępnienie przekazu z urzędzeń do wizualizacji cyfrowych wyników obrazowych badań radiologicznych w standardzie DICOM.
- Zapewnienie możliwości przekazu wysokiej jakości dokumentów w formacie cyfrowym, posiadających źródłową postać w analogowych obrazach statycznych lub dynamicznych.
- Stworzenie protokołów i interfejsów umożliwiających integrację z siecią komputerową specjalistycznej aparatury medycznej oraz bezpośredni przekaz danych i sterowanie.
- Zapewnienie mechanizmów autentykacji, autoryzacji i poufności realizacji telekonsultacji.

1. Zakres zamówienia obejmuje dostawę, instalację, uruchomienie systemu to jest następujących komponentów:

1.1. Naścienny uchwyt do monitorów wielkoformatowych – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Konstrukcja metalowa, w kolorze czarnym lub srebrnym. Przystosowany do monitorów minimum 60" maksimum 75".
SPECYFIKACJA	Dostosowany do standardu VESA, co najmniej 400x400 mm. Maksymalne obciążenie nie mniejsze niż 70 kg. Odstęp od ściany nie większy niż 45mm.

1.2. Ekran projekcyjny – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Ekran projekcyjny, montowany naściennie lub podsufitowo, z czarnymi ramkami, napęd elektryczny
SPECYFIKACJA	Szerokość powierzchni projekcyjnej: 240 cm Wysokość powierzchni projekcyjnej 139 cm Powierzchnia projekcyjna: matowa biel Format obrazu 16:9 Rodzaj projekcji: przednia Szerokość kasety ekranu: <u>nie większa</u> niż 250 cm

1.3. System AV typu All-in-One – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	System AV typu All-in-One, posiadający wbudowane: - jednostkę sterującą - matrycę audio/video - wzmacniacz audio
PARAMETRY WIDEO	- 4K DCI (4096x2160@30 4:4:4, 24 bitowa głębia kolorów) - matryca wideo 8x2 (w tym co najmniej 6 wejść HDMI) - wbudowany dekodery stream'u (H.264 – MPEG-4, MJPEG), rozdzielczość 1080p60
PARAMETRY AUDIO	- mixer/przełącznik stereo min 10x4, - wejścia cyfrowe i analogowe (w tym min 6 wejść dla mikrofonów z zasilaniem fantomowym i filtrem górnoprzepustowym) - niezależny procesor dźwięku (DSP)na każde wyjście analogowe - wbudowany wzmacniacz głośnikowy stereo(4 i 8 ohm,70V i 100V) min 50W RMS dla 70 i 100V
ZŁĄCZA WE/WY	Wejścia -5 x audio line-in (symetryczne i asymetryczne) -6 x wejścia mikrofonowe -6 x HDMI -1 x HDBT Wyjścia -2 x głośnikowe stereo (L+R), 1x 70/100V

	-2x aux line-out (symetryczne i asymetryczne) -1x HDMI -1x HDBT
KOMUNIKACJA	-1x LAN (Ethernet), -4x IR wyjście -1x IR wejście -4x wejście cyfrowe (0-24V) -4x przekaźniki (1 A, 30V) -2x DB9 (RS-232) -1x USB (dodatkowe złącze do sterowania jednostką) -1x LAN (dedykowane połączenie LAN do streamingu)
PAMIĘĆ	- RAM min 512 MB. - Pamięć flash urządzenia min 4 GB
DODATKOWE	- zgodny z HDCP i EDID - wsparcie CEC między HDMI/ HDBT i systemem sterowania
MECHANICZNE	-waga do 8 kg -montaż w szafie rack 19", max 3U, głębokość do 450mm

1.4. Panel sterujący – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Panel sterujący dotykowy, LCD. Kompatybilny z procesorem sterującym. Kolor czarny
PARAMETRY WYŚWIETLACZA	- przekątna ekranu min 7" (178mm) - podświetlenie LED z funkcją automatycznego poziomu jasności w zależności od oświetlenia otoczenia - proporcje ekranu 16:10 - rozdzielczość 1280x800 - jasność min 350 nitów (cd/m2) - kontrast 850:1 - kąty widzenia 80 (pionowo, poziomo) - 5 punktów dotyku
PAMIĘĆ	- RAM 2GB - pamięć flash 16 GB (łączna)
KOMUNIKACJA	- LAN (Ethernet) - USB 2.0 - WiFi (IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi (2.4 or 5 GHz))
DEKODER STREAMU	- formaty wideo H.265, H.264 (MPEG- 4 part 10 AVC, MJPEG) - rozdzielczość min 1920x1080@30 - protokół RTSP
INNE	- wbudowany mikrofon oraz głośniki - rozpoznawanie mowy - zasilanie LAN PoE (802.3af) lub PoE+ (802.3at) Dostarczenie dedykowanego interfejsu graficznego umożliwiającego zarządzanie systemem audio-wideo w j. polskim i j.angielskim.
	Ze względu na wymaganie stabilności rozwiązania, zamawiający wymaga żeby cały tor wideo był realizowany przez urządzenia jednego producenta.

1.5. Modul sterujący ekranem projekcyjnym – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Moduł sterujący ekranem projekcyjnym, dwukanałowy
SPECYFIKACJA	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość sterowania dwoma ekranami projekcyjnymi (silnik sterowany dwukierunkowo 3 przewodami) - moc 0,5 KM przy 240V AC - komunikacja kompatybilna z systemem sterowania - możliwość awaryjnego, manualnego sterowania ekranami - możliwość ustawienia domyślnego stanu (tzw override) wyzwalanego zewnętrznym zdarzeniem - montaż w skrzynce na szynie DIN EN 60715, maksymalna szerokość to 8 modułów DIN

1.6. Nadajnik do transmisji HDMI po skrętce – 4 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Nadajnik do transmisji HDMI po skrętce
SPECYFIKACJA	<ul style="list-style-type: none"> - w pełni kompatybilny z odbiornikiem - możliwość przesłania po skrętce cat 5e - wspieranie rozdzielczości 4K i UHD na dystansie 35m - wspieranie rozdzielczości FHD, QUXGA i 2K na dystansie 65m - Kompatybilny ze źródłami HDMI, DVI i Dual-Mode DisplayPort - wyjście zasilania USB dla urządzeń trzecich - zgodny z HDCP 2.2 - możliwość przepuszczania pakietów CEC oraz EDID - obudowa z uszami/otworami montażowymi - zasilanie po stronie odbiornika lub nadajnika

1.7. Odbiornik do transmisji HDMI po skrętce – 4 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Odbiornik do transmisji HDMI po skrętce
SPECYFIKACJA	<ul style="list-style-type: none"> - w pełni kompatybilny z nadajnikiem - możliwość przesłania skrętką kat. 5e - wspieranie rozdzielczości 4K i UHD na dystansie 35m - wspieranie rozdzielczości FHD, QUXGA i 2K na dystansie 65m - Kompatybilny ze źródłami HDMI, DVI i Dual-Mode DisplayPort - zgodny z HDCP 2.2 - możliwość przepuszczania pakietów CEC oraz EDID - obudowa z uszami/otworami montażowymi - zasilanie po stronie odbiornika lub nadajnika

1.8. Odbiornik audio-video HDBT – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Odbiornik audio-video, kompatybilny z wyjściem HDBT jednostki sterującej
SPECYFIKACJA	<ul style="list-style-type: none"> - kompatybilny z HDBT - transmisja po skrętce - wyjście HDMI (kompatybilne z DVI) - zgodny z HDCP 2.2 - przesyłanie rozdzielczości FHD, WUXGA i 2K do 100 m skrętka kat. 5e - przesyłanie rozdzielczości UHD i 4K do 70m skrętka kat. 5e - możliwość przepuszczania pakietów CEC oraz EDID - możliwość kontroli urządzeń przez IR lub RS-232 - możliwość zasilania od strony jednostki sterującej po skrętce

1.9. Głośniki sufitowe - 6 sztuk

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Głośniki sufitowe 6,5", białe
SPECYFIKACJA	<ul style="list-style-type: none"> - głośnik dwudrożny - wbudowany transformator 30 W wieloodczepowy (70/100V) - mocowanie za pomocą zacisku szybkiego montażu w suficie podwieszanym - pasmo przenoszenia 95Hz – 15 kHz - 4 punktowe zaciski głośnikowe dla połączenia pass-thru (równoległe) z kolejnymi głośnikami - waga maksymalnie 4 kg

1.10. Cyfrowy system bezprzewodowy z mikrofonem nagłównym – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	System pracujący z przepływnością bitową minimum 24 bit.
RF	Zakres częstotliwości mieszczący się w przedziale 470 – 937.5 MHz. Zasięg roboczy nie mniejszy niż 100m.
AUDIO	Latencja systemu nie większa niż 3.5 ms. Pasma przenoszenia dźwięku w zakresie 20 Hz – 20 kHz. Zakres dynamiki dźwięku nie mniejszy niż 119 dB.
ODBIORNIK	Obudowa urządzenia metalowa, w kolorze czarnym o wymiarach nie większych niż 45 x 200 x 155 mm. Waga urządzenia nie większa niż 820 g. Minimum 2 wyjścia antenowe BNC o impedancji 50 Ohm. Wyjście audio XLR oraz Jack 6,35 mm. Przełącznik MIC/Line tłumika 30 dB. Złącze RJ45 Dołączony zasilacz o mocy dostosowanej do samodzielnego zasilania urządzenia pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.
NADAJNIK	Obudowa urządzenia wykonana z PC/ABS w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 100 x 70 x 26 mm.

	<p>Waga urządzenia nie większa niż 90 g.</p> <p>Urządzenie musi być wyposażone w element umożliwiający zamontowanie do paska.</p> <p>Wbudowana antena ¼ falowa o zmiennej mocy wyjściowej nie mniejszej niż 1mW.</p> <p>Wbudowane złącze 4-pinowe typu TA4M.</p> <p>Maksymalny poziom wejściowy sygnału nie większy niż 8,3 dBV.</p> <p>Urządzenie zasilane dedykowanym akumulatorem tego samego producenta lub 2 bateriami AA 1,5V.</p>
MIKROFON	<p>Urządzenie w kolorze cielistym.</p> <p>Pojemnościowa kapsuła mikrofonu o charakterystyce wszechkierunkowej.</p> <p>Czułość mikrofonu nie mniejsza niż 9 mV/Pa.</p> <p>Wyposażony w złącze 4-pinowe typu TA4F</p> <p>Stosunek sygnału do szumu nie większy niż 60 dB.</p> <p>Wyposażony w technologię chroniącą przed zakłóceniami RF.</p>
FUNKCJONALNOŚĆ	<p>Parowanie nadajników i odbiorników poprzez skanowanie i synchronizację IR.</p>

1.11. Cyfrowy system bezprzewodowy z mikrofonem ręcznym – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	System pracujący z przepływnością bitową minimum 24 bit.
RF	Zakres częstotliwości mieszczący się w przedziale 470 – 937.5 MHz. Zasięg roboczy nie mniejszy niż 100m.
AUDIO	Latencja systemu nie większa niż 3.5 ms. Pasma przenoszenia dźwięku w zakresie 20 Hz – 20 kHz. Zakres dynamiki dźwięku nie mniejszy niż 120 dB.
ODBIORNIK	<p>Obudowa urządzenia metalowa, w kolorze czarnym o wymiarach nie większych niż 45 x 200 x 155 mm.</p> <p>Waga urządzenia nie większa niż 820 g.</p> <p>Minimum 2 wyjścia antenowe BNC o impedancji 50 Ohm.</p> <p>Wyjście audio XLR oraz Jack 6,35 mm.</p> <p>Przełącznik MIC/Line tłumika 30 dB.</p> <p>Złącze RJ45</p> <p>Dołączony zasilacz o mocy dostosowanej do samodzielnego zasilania urządzenia pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.</p>
NADAJNIK	<p>Obudowa urządzenia wykonana z aluminium w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 38 x 180 mm (średnica x długość).</p> <p>Waga urządzenia nie większa niż 150 g.</p> <p>Urządzenie musi być wyposażone w element umożliwiający zamontowanie do paska.</p> <p>Wbudowana antena helikalna jednopasmowa o zmiennej mocy wyjściowej nie mniejszej niż 1mW.</p> <p>Maksymalny poziom wejściowy sygnału nie większy niż 8,3 dBV.</p> <p>Urządzenie zasilane dedykowanym akumulatorem tego samego producenta lub 2 bateriami AA 1,5V.</p>
KAPSUŁA MIKROFONOWA	Kapsuła dynamiczna o charakterystyce kardoidalnej

FUNKCIONALNOŚĆ	Parowanie nadajników i odbiorników poprzez skanowanie i synchronizację IR.
----------------	--

1.12. Akumulator Li-Ion do nadajników bezprzewodowych – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa wykonana z poliwęglanu w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 15 x 33 x 56 mm. Waga urządzenia nie większa niż 30 g.
SPECYFIKACJA	Napięcie ładowania nie większe niż 4,3 V. Prąd ładowania nie większy niż 230 mA. Nominalne napięcie urządzenia nie mniejsze niż 3,5 V. Nominalna pojemność nie mniejsza niż 1100 mAh. Funkcja pokazywania stanu naładowania oraz kondycji akumulatora w czasie rzeczywistym.

1.13. Podwójna ładowarka do akumulatorów Li-Ion – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa wykonana z materiału ABS w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 70 x 100 x 170 mm. Waga urządzenia nie większa niż 285 g. Urządzenie umożliwiające jednoczesne ładowanie nie mniej niż 2 akumulatorów.
SPECYFIKACJA	Prąd ładowania mieszczący się w zakresie 240 mA – 630 mA. Możliwość naładowania dedykowanych akumulatorów do 100% ich pojemności w czasie nie dłuższym niż 3 godz.
ZASILANIE	Zasilacz o mocy dostosowanej do samodzielnego zasilania urządzenia pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.

1.14. Monitor wielkoformatowy 65” – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym lub ciemno szarym, wyposażona w otwory montażowe typu VESA. Szerokość ramki maksymalnie 15mm (góra/lewa/prawa). Możliwość sterowania bezprzewodowego (pilot). Monitor przystosowany do pracy w trybie 18/7.
TYP EKRANU	Ekran IPS LED o przekątnej minimum 65”.
PARAMETRY MATRYCY	Rozdzielczość: 3840x2160 Jasność: minimum 400 cd/m ² Czas reakcji: maksimum 7ms Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni

ZŁĄCZE	2xHDMI, 1xDP, 1xUSB, 1 x Jack 3.5mm, 1xRS232, RJ45
KOMUNIKACJA	LAN, RS232
FUNKCJONALNOŚĆ	Stopień ochrony IP5X (przód) i IP2x (tył) lub wyższe. Funkcja automatycznego przełączania na aktywne źródło sygnału AV. Wbudowany czujnik temperatury. Możliwość wyłączenia przycisków fizycznych oraz komunikacji IR. Wsparcie dla DICOM.
WBUDOWANY ODTWARZACZ	Procesor o częstotliwości taktowania minimum 1,5 GHz. Wbudowana pamięć minimum 32 GB Obsługiwane formaty video: - MP4 / MOV / AVI / MPEG / WMV / MPG / M4V / VOB / MKV (H.265); MPEG-2; M4K; VP8 / VP9; HTML5 Obsługiwane formaty audio: - MPEG, AC-3, AAC
INNE	Wbudowane głośniki minimum 2x10W. Wraz z monitorem należy dostarczyć pilot zdalnego sterowania.
ZASILANIE	Zasilacz o mocy dostosowanej do samodzielnego zasilania urządzenia pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.

1.15. Tablica interaktywna do wideokonferencji 65” – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa metalowa, wyposażona w otwory montażowe. Możliwość montażu na dedykowanym wózku mobilnym tego samego producenta. Waga urządzenia nie większa niż 51 kg.
TYP EKRANU	Ekran E-LED lub D-LED o przekątnej minimum 65”. Dotykowy, minimum 20 punktowy, dokładność nie mniejsza niż 1mm. Adaptacyjna regulacja jasności.
PARAMETRY MATRYCY	Rozdzielczość: 3840x2160 Częstotliwość odświeżania niemniejsza niż 59 Hz. Rodzaj matrycy: matowa, antyrefleksyjna
ZŁĄCZE	3 x HDMI (2 x in, 1 x out), 2 x USB 3.0 typu A, 1 x USB 2.0 typu B, RJ45, 2 x Jack 3.5mm Możliwość montażu komputera OPS
KOMUNIKACJA	LAN, WiFi Obsługa protokołów TCP/IP, RTP, RTCP, DHCP, DNS, SMTP, SNMP, SNTP, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, oraz TR-069
FUNKCJONALNOŚĆ	Natywna aplikacja do wideokonferencji. Możliwość instalacji dowolnego oprogramowania do wideokonferencji (na komputerze OPS) Wbudowana kamera o rozdzielczości 4K z funkcją śledzenia mowy. Wbudowane mikrofony o zasięgu minimum 8 metrów od urządzenia, zapewniające kąt odbioru dźwięku 180 stopni. Możliwość podłączenia dedykowanych mikrofonów zewnętrznych. Wbudowane minimum 4 głośniki. Możliwość zastosowania urządzenia do bezprzewodowej prezentacji treści tego

	samego producenta.
INNE	Wbudowany kodek audio i wideo, obsługujący formaty: - H.265, H.264 SVC, H.264 HP oraz H.264 BP - AAC-LD mono/stereo, G.711A, G.711U, G.722, G.722.1C oraz OPUS Programowy przełącznik międzysystemowy. System operacyjny urządzenia Android
ZASILANIE	Znamionowe napięcie robocze 100 – 240 V prądu zmiennego, pobór mocy nie większy niż 350 W.

1.16. Wózek mobilny do tablicy interaktywnej – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Konstrukcja metalowa, w kolorze białym, wyposażona w kółka umożliwiające blokadę w zadanej pozycji.
SPECYFIKACJA	Poprzeczny element konstrukcyjny umożliwiający zamontowanie urządzenia w sposób zapobiegający jego przesuwaniu się na boki, będący częścią wózka mobilnego.

1.17. Komputer OPS – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym, nie większa niż 195 x 180 x 30 mm. Urządzenie wyposażone w złącze JAE 80-Pin.
ROZDZIELCZOŚĆ WIDEO	Co najmniej 4K, 60hz
ZŁĄCZE	1 x HDMI, 1 x DP, 1 x USB 3.0 Typu C, 4 x USB 3.0 Typu A, 2 x USB 2.0 Typu A
KOMUNIKACJA	LAN, WiFi
SYSTEM	System operacyjny Windows 10 Pro lub równoważny tj. umożliwiający podłączenie komputera do domeny Active Directory i uruchomienie systemu HIS firmy Kamssoft będącego w posiadaniu Zamawiającego. Procesor 6 rdzeniowy o taktowaniu nie mniejszym niż 3.2 GHz
PAMIĘĆ	Nie mniej niż 16 GB pamięci RAM DDR4. Pamięć urządzenia nie mniejsza niż 256 GB w technologii SSD.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 178 x 66 x 20 mm oraz wadze nie większej niż 100g.
SPECYFIKACJA	Możliwość bezprzewodowej transmisji obrazu podłączonego komputera w rozdzielczości nie mniejszej niż 4K oraz równoczesnej transmisji audio.

ZŁĄCZA	1 x USB
--------	---------

1.18. Urządzenie do bezprzewodowej transmisji treści – 1 sztuka

1.19. Tablica interaktywna do wideokonferencji 86” – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa metalowa, wyposażona w otwory montażowe. Możliwość montażu na dedykowanym wózku mobilnym tego samego producenta. Waga urządzenia nie większa niż 92 kg.
TYP EKRANU	Ekran E-LED lub D-LED o przekątnej minimum 86”. Dotykowy, minimum 20 punktowy, dokładność nie mniejsza niż 1mm. Adaptacyjna regulacja jasności.
PARAMETRY MATRYCY	Rozdzielczość: 3840x2160 Częstotliwość odświeżania nie mniejsza niż 59 Hz. Rodzaj matrycy: matowa, antyrefleksyjna
ZŁĄCZE	3 x HDMI (2 x in, 1 x out), 2 x USB 3.0 typu A, 1 x USB 2.0 typu B, RJ45, 2 x Jack 3.5mm Możliwość montażu komputera OPS
KOMUNIKACJA	LAN, WiFi Obsługa protokołów TCP/IP, RTP, RTCP, DHCP, DNS, SMTP, SNMP, SNTP, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, oraz TR-069
FUNKCJONALNOŚĆ	Natywna aplikacja do wideokonferencji. Możliwość instalacji dowolnego oprogramowania do wideokonferencji (na komputerze OPS) Wbudowana kamera o rozdzielczości 4K z funkcją śledzenia mówcy. Wbudowane mikrofony o zasięgu minimum 8 metrów od urządzenia, zapewniające kąt odbioru dźwięku 180 stopni. Możliwość podłączenia dedykowanych mikrofonów zewnętrznych. Wbudowane minimum 4 głośniki. Możliwość zastosowania urządzenia do bezprzewodowej prezentacji treści tego samego producenta.
INNE	Wbudowany kodek audio i wideo, obsługujący formaty: - H.265, H.264 SVC, H.264 HP oraz H.264 BP - AAC-LD mono/stereo, G.711A, G.711U, G.722, G.722.1C oraz OPUS Programowy przełącznik międzysystemowy. System operacyjny urządzenia Android
ZASILANIE	Znamionowe napięcie robocze 100 – 240 V prądu zmiennego, pobór mocy nie większy niż 350 W.

1.20. Wózek mobilny do tablicy interaktywnej – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Konstrukcja metalowa, w kolorze białym, wyposażona w kółka umożliwiające blokadę w zadanej pozycji.
SPECYFIKACJA	Poprzeczny element konstrukcyjny umożliwiający zamontowanie urządzenia w sposób zapobiegający jego przesuwaniu się na boki, będący częścią wózka

mobilnego.

1.21. Komputer OPS – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym, nie większa niż 195 x 180 x 30 mm. Urządzenie wyposażone w złącze JAE 80-Pin.
ROZDZIELCZOŚĆ	Co najmniej 4K, 60hz.
ZŁĄCZE	1 x HDMI, 1 x DP, 1 x USB 3.0 Typu C, 4 x USB 3.0 Typu A, 2 x USB 2.0 Typu A
KOMUNIKACJA	LAN, WiFi
SYSTEM	System operacyjny Windows 10 Pro lub równoważny tj. umożliwiający podłączenie komputera do domeny Active Directory i uruchomienie systemu HIS firmy Kamssoft będącego w posiadaniu Zamawiającego. Procesor 6 rdzeniowy o taktowaniu nie mniejszym niż 3.2 GHz
PAMIĘĆ	Nie mniej niż 16 GB pamięci RAM DDR4. Pamięć urządzenia nie mniejsza niż 256 GB w technologii SSD.
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 178 x 66 x 20 mm oraz wadze nie większej niż 100g.
SPECYFIKACJA	Możliwość bezprzewodowej transmisji obrazu podłączonego komputera w rozdzielczości nie mniejszej niż 4K oraz równoczesnej transmisji audio.
ZŁĄCZA	1 x USB

1.22. Urządzenie do bezprzewodowej transmisji treści – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Obudowa w kolorze czarnym, o wymiarach nie większych niż 178 x 66 x 20 mm oraz wadze nie większej niż 100g.
SPECYFIKACJA	Możliwość bezprzewodowej transmisji obrazu podłączonego komputera w rozdzielczości nie mniejszej niż 4K oraz równoczesnej transmisji audio.
ZŁĄCZA	1 x USB

1.23. Urządzenie wideokonferencyjne USB all-in-one – 3 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Urządzenie USB all-in-one ze zintegrowaną kamerą, mikrofonami i głośnikiem.
SPECYFIKACJA	Kamera UHD 4K Zoom minimum 5-krotny Kąt widzenia kamery minimum 110 stopni horyzontalnie Funkcja kadrowania grupy osób i śledzenia osoby mówiącej Fizyczna, widoczna przysłona kamery, wbudowana lub dostarczona przez

	<p>producenta</p> <p>Zasięg zbierania głosu mikrofonów minimum 5 metrów</p> <p>Możliwość rozbudowy o minimum 2 mikrofony rozszerzające</p> <p>Pilot sterowania, zasilacz, kabel podłączeniowy oraz ścienny uchwyt montażowy powinny być dostarczone wraz z urządzeniem</p> <p>Urządzenie musi być kompatybilne z Microsoft Teams</p> <p>Urządzenie musi być certyfikowane do Microsoft Teams</p>
--	--

1.24. Kamera Smart 4K USB do komputera – 47 sztuk

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Kamera USB do komputera
SPECYFIKACJA	<p>Kamera USB obsługująca rozdzielczość UHD 4K</p> <p>Kąt widzenia minimum 110 stopni horyzontalnie</p> <p>Funkcja kadrowania grupy osób</p> <p>Zoom minimum 3 krotny</p> <p>Minimum 2 ustawienia kąta widzenia kamery poprzez dedykowaną aplikację</p> <p>Wbudowany mikrofon o zasięgu minimum 2 metry</p> <p>Certyfikacja dla funkcji Windows Hello</p> <p>W zestawie zasłona prywatności</p> <p>Możliwość montażu na statywie z gwintem 1/4 cala</p>

1.25. Zestaw głośnomówiący do komputera – 47 sztuk

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Zestaw głośnomówiący do komputera
SPECYFIKACJA	<p>Zestaw głośnomówiący podłączany po USB lub Bluetooth</p> <p>Zasięg zbierania mikrofonów minimum 1.5 metra</p> <p>Czas pracy na baterii minimum 9 godzin</p> <p>Urządzenie musi być certyfikowane do współpracy z Microsoft Teams</p> <p>Etui w zestawie</p> <p>Dedykowany przycisk do uruchamiania aplikacji Teams</p>

1.26. Zestaw słuchawkowy USB – 53 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Zestaw słuchawkowy USB

SPECYFIKACJA	<p>Dwuuszny zestaw słuchawkowy przewodowy – USB-A</p> <p>Mikrofon na wysięgniku</p> <p>Mikrofon z funkcją wyciszania szumów</p> <p>Kontroler z przyciskami do sterowania (głośność, wyciszanie mikrofonu)</p> <p>Możliwość odłączenia kontrolera i podłączenia zestawu do telefonu/tabletu poprzez złącze jack 3.5mm</p> <p>Certyfikacja Microsoft Teams</p> <p>Dedykowany przycisk do uruchamiania aplikacji Teams</p> <p>Waga do 155 gram</p> <p>Dedykowany przycisk do rozłączania rozmów</p>
---------------------	---

1.27. Oprogramowanie wideokonferencyjne subskrypcja na 60 miesięcy – 50 użytkowników.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	Oprogramowanie wideokonferencyjne
SPECYFIKACJA	<p>Oprogramowanie wideokonferencyjne umożliwiające tworzenie dokumentów zawierające:</p> <p>pakiet umożliwiający prowadzenie telekonferencji</p> <p>mechanizmy pracy grupowej</p> <p>edytor tekstu</p> <p>arkusz kalkulacyjny</p> <p>edytor prezentacji multimedialnych</p> <p>klienta poczty elektronicznej</p> <p>edytor notatek współdzielonych</p> <p>współdzielenie dokumentów</p> <p>organizację spotkań online oraz chat</p> <p>tworzenie witryn zespołów</p> <p>integracja z AD Microsoft</p> <p>integracja z MS Project</p> <p>przestrzeń dyskowa w chmurze na pliki na użytkownika 1 TB</p> <p>przestrzeń dyskowa w chmurze na pocztę na użytkownika 50 GB</p> <p>możliwość pracy na urządzeniach z systemem iOS lub Android</p> <p>możliwość instalacji aplikacji pakietu na 5 telefonach, 5 tabletach i 5 komputerach PC lub Mac na użytkownika z jednej licencji</p>

1.28. System bezprzewodowej prezentacji treści – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
INFORMACJE OGÓLNE	System bezprzewodowej prezentacji treści audio i wideo
SPECYFIKACJA	<p>- Obsługa systemów operacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 i nowszych • Mac OSX 10.14 i 10.15



	<ul style="list-style-type: none"> • Android 9 i nowszych (poprzez dedykowaną aplikację) • iOS 11.0 i nowszych (poprzez dedykowaną aplikację) - Wbudowane wyjście wideo HDMI - Wbudowane analogowe wyjście audio (mini jack 3,5 mm) - W zestawie z urządzeniem powinny znajdować się 1 nadajnik treści prezentacji podłączane do portu USB komputera - Zasięg nadajników nie mniejszy niż 25 m - Przesyłany obraz powinien mieć 30 klatek na sekundę - Obsługa rozdzielczości FullHD (1920 x 1080) - Wbudowana sieć bezprzewodowa o parametrach: Pasma pracy 2,4 i 5 GHz Obsługa standardów IEEE 802.11 a/g/n szyfrowanie WPA2-PSK - Złącze LAN - Port USB z przodu i z tyłu urządzenia - Waga nie większa niż 0,62 kg - Maksymalny pobór prądu nie większy niż 20 W
--	---

Instalacja:

Zamawiający wymaga instalacji w/w sprzętu i oprogramowania we wskazanych lokalizacjach Szpitala.

Zamawiający wymaga konfiguracji oprogramowania systemu AV.