OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PARAMETRY TECHNICZNE

Aparat USG – 1 szt.

Wykonawca: ……………………………………………………………….

Nazwa i typ: …………………..……………………………………………

Producent/ Kraj: …………………………………………………………

Rok produkcji: ………………….…………………………………………

Załącznik nr 1a do zapytania ofertowego zawiera parametry jakościowe stanowiące kryterium oceny ofert, zgodnie z punktem VI zapytania ofertowego.

Mając na uwadze powyższe, wszędzie tam, gdzie w niniejszym załączniku w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wskazano punktację, należy przyjąć, że parametry jakościowe będą podlegały ocenie także w zakresie spełnienia kryteriów oceny ofert.

* W przypadku wskazania w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” punktacji „Nie - 0 pkt” – spełnienie parametru nie jest obligatoryjne
* W pozostałych przypadkach w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” gdzie wskazano punktację, konieczne jest osiągniecie parametrów minimalnych wskazanych w kolumnie „PARAMETR”. W przypadku wskazania przez Wykonawcę parametrów gorszych niż wskazany jako minimalny, oferta Wykonawcy zostanie odrzucona jako niezgodna z treścią Zapytania ofertowego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany**  **Oferent umieszcza opis parametru w oferowanym urządzeniu/infrastrukturze (wg kolumny „Parametr”)** |
|  | **Parametry techniczne** |  |  |
|  | System o jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z możliwością blokowania na stałe i do jazdy na wprost min. dwóch kół, ze zintegrowanym systemem archiwizacji oraz urządzeniami do dokumentacji i archiwizacji sterowanymi z klawiatury | Tak, podać |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min. 7 000 000 | Tak, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych, emitowanych przez głowice obrazowe: 1,0 do 26,0 MHz | Tak  ≤ 22 MHz – 0 pkt  > 22 MHz – 5 pkt |  |
|  | Architektura aparatu w pełni cyfrowa, dynamika systemu min. 310 dB | Tak, podać |  |
|  | Monitor OLED min. 20” rozdzielczość min. 1920x1080, umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacja góra-dół min. 15 cm, obrót o min. 180° | Tak, podać |  |
|  | Możliwość powiększenia obrazu USG do min. 80 % wielkości monitora | Tak  ≤ 85% - 0 pkt  > 85 % - 5 pkt |  |
|  | Konsola aparatu z możliwością regulacji; prawo-lewo min. 120°, góra-dół min. 25 cm | Tak, podać |  |
|  | Dotykowy panel LCD o przekątnej min. 10” wykorzystywany do sterowania funkcjami aparatu i wprowadzania danych | Tak  < 12 cali – 0 pkt  ≥ 12 cali – 5 pkt |  |
|  | Zmiana stron na panelu dotykowym za pomocą przesuwu dotykiem | Tak, podać |  |
|  | Duplikowanie obrazu diagnostycznego w trybach na ekranie dotykowym panelu sterowania celem ułatwienia wykonywania procedur interwencyjnych | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych dostępna na dotykowym panelu oraz dodatkowo wysuwana z obudowy panelu sterowania lub umieszczona na panelu sterowania | Tak, podać |  |
|  | Min. 4 gniazda do podłączenia głowic obrazowanych, przełączanych elektronicznie | Tak, podać |  |
|  | Aktywne gniazdo do podłączania głowicy nieobrazowej pracującej w trybie CW Doppler | Tak, podać |  |
|  | Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) min. 8 fizycznych regulatorów | Tak, podać |  |
|  | Regulacja wzmocnienia poprzecznego (LGC) wiązki min. 4 regulatory | Tak, podać |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania od 1 do min. 40 cm | Tak, podać |  |
|  | Cyfrowy tor przetwarzania wiązki ultradźwiękowej | Tak, podać |  |
|  | Aparat z wejściem EKG do podłączenia kabli, wraz z kompletem kabli dla osób dorosłych | Tak, podać |  |
|  | Możliwość monitorowania sygnału EKG (wyświetlana krzywa na ekranie) przy pomocy elektrod EKG, bez dodatkowych zewnętrznych modułów | Tak, podać |  |
|  | Zasilanie bateryjne pozwalające na wprowadzenie systemu w stan uśpienia, a następnie wybudzenie go w czasie max. 30 sekund | Tak, podać |  |
|  | Videoprinter czarno-biały | Tak, podać |  |
|  | Współpraca aparatu z głowicami min. :  1. phased array  2. liniowe  3. convex  4. przezprzełykowe wielopłaszczyznowe  5. dopplerowskie typu ołówkowego  6. matrycowe do obrazowania 3D w czasie rzeczywistym dedykowanego do echokardiografii przezklatkowej i przezprzełykowej | Tak, podać |  |
|  | Urządzenie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny, dopuszczone do stosowania i obrotu na terenie RP, posiadające wraz z głowicami certyfikat CE i deklarację zgodności właściwe dla urządzenia medycznego.  Deklaracja zgodności producenta na oferowany aparat i głowice. |  |  |
|  | **Archiwizacja** |  |  |
|  | Archiwizacja danych demograficznych, pomiarowych, raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym twardym dysku min. 1 TB | Tak, podać |  |
|  | Napęd dysków DVD do zapisu obrazów, pętli obrazowych i raportów z badania | Tak, podać |  |
|  | Możliwość zapisu obrazów, pętli obrazowych i raportów na dysku DVD/CD w formatach, min. JPG, AVI, DICOM | Tak, podać |  |
|  | Zapis obrazów, pętli obrazowych i raportów na dysku DVD/CD w formatach DICOM wraz z załączanym oprogramowaniem do przeglądania obrazów DICOM | Tak, podać |  |
|  | Transmisja DICOM do stacji roboczej i serwera PACS (aparat wyposażony w oprogramowanie do transmisji DICOM (przewodowo i bezprzewodowo) | Tak, podać |  |
|  | Możliwość zabezpieczenia dostępu do badań pacjenta na dysku aparatu hasłem | Tak, podać |  |
|  | Możliwość zabezpieczenia dostępu do aparatu poprzez ustawienia hasła blokującego uruchomienie aparatu | Tak, podać |  |
|  | Komunikacja sieciowa (Ethernet) zgodnie z protokołem DICOM 3.0.; min. DICOM Worklist, DICOM Print, Commitment, Store, raporty strukturalne kardiologiczne I naczyniowe, Query/retrieve | Tak, podać |  |
|  | Możliwość dokonania pomiarów na obrazach i pętlach obrazowych z archiwum systemu | Tak, podać |  |
|  | Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu USG poprzez łącze zdalne | Tak, podać |  |
|  | Aktywna funkcja komunikacji DICOM umożliwiająca pobierania danych z wielu metod obrazowania (umożliwiająca wyświetlanie obrazów DICOM min. CT, MRI i USG — w celu przeglądania tych obrazów w czasie obrazowania USG, w celu bezpośredniego porównania) | Tak, podać |  |
|  | **Tryby obrazowania i oprogramowanie** |  |  |
|  | Tryby obrazowania:  - 2D (B-mode)  - M-mode  - Kolor M-mode  - Doppler pulsacyjny (PW) i HPRF  - Doppler ciągły (CW) z głowic sektorowych obrazowych i głowicy nieobrazowej  - Doppler kolorowy (CD) wszystkie głowice  - Power (angio) Doppler  - Duplex (2D +PW/CD/Power Doppler)  - Triplex (2D + CD/Power Doppler + PW)  - Doppler tkankowy kolorowy oraz spektralny | Tak, podać |  |
|  | Regulacja głębokości penetracji w zakresie od 1 cm do min. 40 cm | Tak, podać |  |
|  | Tryb 2D (B – mode), prędkość odświeżania obrazu min. 2700 obrazów/s | Tak, podać |  |
|  | Powiększenie (zoom) dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych min. 16-stopniowy | Tak, podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu B-mode przy pomocy jednego przycisku (wzmocnienie, TGC) | Tak, podać |  |
|  | Funkcja ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu B-mode (wzmocnienie, TGC) | Tak, podać |  |
|  | Automatyczne ustawianie parametrów bramki dopplerowskiej w naczyniu (wstawianie bramki, korekcja kąta i kierunku) | Tak, podać |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego. | Tak, podać |  |
|  | Tryb M-Mode | Tak, podać |  |
|  | Pojemność pamięci dynamicznej w M-mode min. 45s | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie kolor Doppler w M –mode | Tak, podać |  |
|  | Anatomiczny M-mode | Tak, podać |  |
|  | Tryb Doppler Kolorowy (CD) | Tak, podać |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min. 3,0 m/s | Tak, podać |  |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej PWD – min. 20 stopni | Tak, podać |  |
|  | Pojemność pamięci dynamicznej prezentacji Doppler kolorowy min. 2000 obrazów | Tak, podać |  |
|  | Regulacja uchylności bramki Dopplera Kolorowego na głowicy liniowej min. 19 kątów do badań naczyniowych | Nie – 0 pkt  Tak – 5 pkt |  |
|  | Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch obrazów – jeden w B-mode, drugi w trybie Dopplera Kolorowego | Tak, podać |  |
|  | Tryb Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD), rejestrowane prędkości przy kącie 0° min. 9 m/s | Tak, podać |  |
|  | Zmiana wielkości bramki od 1 do 16 mm | Tak, podać |  |
|  | Korekcja bramki dopplerowskiej PWD min. 80 stopni | Tak, podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów aparatu dla PWD przy pomocy jednego przycisku (skala, linia bazowa) | Tak, podać |  |
|  | Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD), rejestrowane prędkości przy kacie 0° min. 18 m/s | Tak, podać |  |
|  | Sterowany pod kontrolą obrazu 2D | Tak, podać |  |
|  | Tryb Power Doppler (PD) | Tak, podać |  |
|  | Tkankowy Doppler Spektralny | Tak, podać |  |
|  | Tkankowy Doppler Kolorowy | Tak, podać |  |
|  | Tryb 3D w czasie rzeczywistym dedykowany do kardiologii na głowicach przezklatkowych oraz przezprzełykowych | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie 3D serca z głowicy matrycowej z maksymalną prędkością min. 60 vps | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie pełnej objętości serca w czasie rzeczywistym z możliwością wyboru ilości cykli pracy do uśrednienia (min. 1,2,4 i 6 cykli) | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie w sektorze min. 102° x 98° | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie 3D serca w czasie rzeczywistym z jednego cyklu pracy serca | Tak, podać |  |
|  | Jednoczesna wizualizacja w czasie rzeczywistym dwóch niezależnych płaszczyzn na głowicy przezprzełykowej, w trybie B i Doppler kolorowy | Tak, podać |  |
|  | Jednoczesna wizualizacja w czasie rzeczywistym bramki Dopplera PW w dwóch niezależnych płaszczyznach na głowicy przezprzełykowej celem ustalenia dokładnego położenia w przestrzeni | Tak, podać |  |
|  | Kolorowe odwzorowanie przepływów w czasie rzeczywistym w postaci przestrzennej, ruchomej bryły (3D kolor Doppler), z min. dwóch głowic przezklatkowych oraz min. trzech różnych przezprzełykowych | Tak, podać |  |
|  | Możliwość pomiaru odległości i powierzchni na obrazie 3D bezpośrednio po zamrożeniu obrazu | Tak, podać |  |
|  | Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą na głowicy przezklatkowej 3D w zakresie min 180 stopni | Tak, podać |  |
|  | Obsługa obrazu 3D z panelu dotykowego min. możliwość obrotu obrazu przy pomocy gestów, możliwość ustawienia oświetlenia obrazu 3D poprzez dotyk na panelu. Specjalny tryb fotorealistycznego wyświetlania obrazu kardiologicznego wspomaganego wirtualnym podświetleniem obrazu.  Możliwość regulacji położenia źródła światła na zewnątrz obserwowanej struktury jak i możliwość regulacji głębokości i położenia światła w dowolny, płynny sposób np. poprzez podświetlenia od wnętrza struktury lub od tyłu.  Możliwość uzyskania obrazu 3D półprzezroczystego umożliwiająca obserwowanie wewnętrznych struktur | Tak, podać |  |
|  | Wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji, w pełni zautomatyzowane pomiary dostępne w trybie 2D: min. IVSd, LVIDd, LVPWd, LVIDs, AoR Diam, Asc Ao Diam, LVOT Diam, Ao Sinus Diam, Ao STJ Diam, RV Base, RV Mid, RV Length, RV Annulus | Tak, podać |  |
|  | Funkcja automatycznego rozpoznania widma fali przepływu w zależności od typu zastawki i dzięki sztucznej inteligencji dopasowująca odpowiadający jej pakiet pomiarowy.  W pełni zautomatyzowane pomiary dostępne w trybie Dopplera np. MV Peak E Vel, MV Peak A Vel, MV Inflow, MV Peak E Vel, MV Peak A Vel, LVOT VTI, LVOT Vmax, AV VTI, AV Vmax, PV VTI, PV Vmax, TR Vmax, Lat E’Vel, Lat A’Vel, Med E’Vel, Med A’Vel, Lat Vel, Lat E’Vel, Lat A’ Vel, Med Vel, Med E’Vel, Med A’Vel, RV S | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do automatyzowanego obliczania frakcji wyrzutowej lewej komory | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej (wykorzystującej sztuczną inteligencję) odcinkowej oceny ruchu mięśnia lewej komory wraz z wyznaczeniem Wall Motion Scoring Index. Wyniki odcinkowe prezentowane są za pomocą 17 segmentowego wykresu kołowego. | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do oceny globalnej funkcji lewej komory (LV), prawej komory (RV), lewego przedsionka (LA) oraz odcinkowej ruchomości ścian, deformacji i synchronii przy użyciu technologii śledzenia markerów akustycznych w trybie 2D tzw. Speckle. Wymagane automatyczne rozpoznanie projekcji AP4, AP3, AP2. Prezentacja wyników na wykresie 18-segmentowym. (Automatyczne pomiary odkształceń (strain):  Narzędzia umożliwiające automatyczny pomiar globalnego i segmentowego odkształcenia wzdłużnego lewej komory, lewego przedsionka oraz prawej komory, w różnych fazach cyklu serca, na podstawie obrazów w projekcji 4-jamowej, z zapisem EKG lub bez) | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do zautomatyzowanego wykrywania granic prawej komory z obrazu trójwymiarowego, wyznaczeniem modelu trójwymiarowego prawej komory z wyliczeniem objętości prawej komory w skurczu i rozkurczu, wyliczenie frakcji oraz podaniem wartości dwuwymiarowych np FAC, TAPSE, wielkość RV | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do zautomatyzowanego wykrywania granic jam i jednoczesnego wyliczania frakcji lewej komory, masy lewej komory oraz objętości lewego przedsionka z obrazu 3D tzw. jednym kliknięciem. Automatyczna wizualizacja trójwymiarowa całego serca tj. wszystkich jam w postaci ruchomej bryły pokazującej zmiany kształtu jam serca (Analiza objętościowa struktur serca powinna umożliwiać obliczenie takich parametrów jak: frakcja wyrzutowa, objętość wyrzutowa, masa lewej komory, wskaźnik sercowy, pojemności przedsionkowe oraz pomiary indeksowane względem powierzchni ciała) | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do w pełni automatycznego wyznaczenia objętości niedomykalności zastawki mitralnej (również wielostrumieniowej i ekscentrycznej) z danych 3D bazujące na algorytmach AI. Wynikiem analizy jest objętość fali zwrotnej, maksymalna prędkość przepływu oraz wykres prędkości przepływu zwrotnego w czasie | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej kwantyfikacji pierścienia zastawki trójdzielnej z obrazu 3D serca pozwalające na uzyskanie 15 powtarzalnych pomiarów oraz modelu zastawki trójdzielnej dostępne dla danych z głowic TTE i TEE | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do zautomatyzowanego wykrywania granic uszka lewego przedsionka z obrazu trójwymiarowego i wyznaczenie jego wymiarów (pola i największego i najmniejszego wymiaru tzw. landing zone) | Tak, podać |  |
|  | Ocena w trybie 3D anatomii zastawki mitralnej oraz powiązanych z nią struktur wraz z zautomatyzowanym modelowaniem pierścienia i powierzchni płatka w 3D | Tak, podać |  |
|  | Pomiary kardiologiczne w prezentacji 2D | Tak, podać |  |
|  | Pomiary w trybie Dopplera spektralnego kardiologiczne | Tak, podać |  |
|  | Pomiary w trybie kolorowego Dopplera metodą PISA | Tak, podać |  |
|  | Pamięć dynamiczna obrazu dla trybu B z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacją prędkości odtwarzania | Tak, podać |  |
|  | Wejście zewnętrznego sygnału EKG | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań:  Echokardiografia osób dorosłych | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do obrazowania LVO z kontrastem dostępne na głowicy przezklatkowej oraz przezprzełykowej | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do prób wysiłkowych | Tak, podać |  |
|  | Pozostałe wymagania: |  |  |
|  | Min. 2 gniazda USB do archiwizacji obrazów statycznych oraz ruchomych na przenośnej pamięci USB (Flash, Pendrive) z czego jedno na pulpicie aparatu | Tak, podać |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak, podać |  |
|  | Złącze sieci LAN do połączenia ze zdalnym serwisem | Tak, podać |  |
|  | Wyjścia video min.: S-video, VGA lub DVI lub Display Port | Tak, podać |  |
|  | System prowadzenia kabli od głowic, który umożliwia połączenie kabli w splot i ochronę przed ich uszkodzeniem poprzez najechanie kołami ultrasonografu, jednocześnie zmniejszający naprężenie kabli i zwiększając wygodę operatora podczas skanowania. | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Głowice** |  |  |
|  | Głowica sektorowa przezklatkowa (3D TTE)  Głowica sektorowa do badań przezklatkowych serca, trójwymiarowych w czasie rzeczywistym (tzw. 3D TTE)  - zakres częstotliwości pracy od min. 1,0 do 5,0 MHz,  - ilość elementów min. 3000,  - kąt skanowania min. 90°x90°,  - tryby obrazowania B-mode, M-mode, CD, CW Doppler, PW Doppler, 3D, 3D w czasie rzeczywistym, 3D kolor Doppler,  - obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD,  - elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą w zakresie 360 stopni,  - możliwość zaprogramowania dla oferowanej głowicy protokołu z ustawionymi dowolnymi kątami w zakresie 0 do 360 stopni zmieniającymi się w sposób automatyczny po akceptacji danej projekcji | Tak, podać |  |
|  | **Głowica przezprzełykowa matrycowa 4D**  - zakres pracy od 2,0 do 8,0 MHz. min. 2500 elementów.  - tryby pracy min.: 2D, PW Doppler, CW Doppler, obrazowanie harmoniczne, obrazowanie trójwymiarowe kardiologiczne w czasie rzeczywistym (3D w czasie rzeczywistym), obrazowanie trójwymiarowe kardiologiczne w czasie rzeczywistym z Dopplerem kolorowym (3D kolor w czasie rzeczywistym),  - obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD,  - chłodzenie adaptacyjne  - min. jeden przycisk z możliwością przypisania,  - szerokość końcówki endoskopu max. 17mm | Tak, podać |  |
|  | **Głowica liniowa szerokopasmowa**  - zakres pracy min. 3,0 – 12,0 MHz  - obrazowanie harmoniczne,  - liczba elementów akustycznych min. 300,  - płaszczyzna skanowania czoła głowicy (FOV) max. 39 mm | Tak, podać |  |
|  | **Możliwość rozbudowy** |  |  |
|  | **Głowica przezprzełykowa mini TEE 4D**  - zakres pracy min. 4,0 – 11,0 MHz. (+/- 1MHz), min. 2500 elementów,  - tryby pracy min.: 2D, PW Doppler, CW Doppler, obrazowanie harmoniczne,  - obrazowanie trójwymiarowe kardiologiczne w czasie rzeczywistym (3D w czasie rzeczywistym),  - obrazowanie trójwymiarowe kardiologiczne w czasie rzeczywistym z Dopplerem kolorowym (3D kolor w czasie rzeczywistym).  - obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD,  - min. jeden przycisk z możliwością przypisania funkcji,  - możliwość regulacji ruchu końcówki endoskopu w min. 4 płaszczyznach,  - szerokość końcówki endoskopu max. 11mm. | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Głowica liniowa typu hockey szerokopasmowa**  - zakres pracy min. 8,0 – 26,0 MHz,  - obrazowanie: 2D, PW, color Doppler,  - ilość elementów min. 190  - płaszczyzna skanowania czoła głowicy (FOV) max. 27 mm | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Pozostałe wymagania** |  |  |
|  | Gwarancja min. 84 miesiące | Tak, podać |  |
|  | W okresie gwarancji wykonywanie przeglądów technicznych min. 1/rok | Tak, podać |  |
|  | Obsługa urządzenia w okresie obowiązywania gwarancji | Tak |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię: max. 48 godzin roboczych, po zgłoszeniu telefonicznym lub e-mail | Tak |  |
|  | Czas usunięcia usterki wynosi: 3 dni robocze od momentu zdiagnozowania wady/ usterki dla napraw bez użycia części zamiennych, 5 dni roboczych od momentu zdiagnozowania wady/ usterki dla napraw z użyciem części zamiennych, a w przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy czas usunięcia wady/usterki w okresie gwarancji, liczony od podjęcia interwencji wynosi 7 dni roboczych. | Tak |  |
|  | W przypadku trwania naprawy gwarancyjnej dłużej niż 7 dni roboczych, dostawca zapewnia sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy, o ile dysponuje takim sprzętem w dacie wystąpienia potrzeby zapewnienia sprzętu zastępczego. | Tak |  |
|  | Gwarancja liczona od podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego | Tak |  |
|  | W ramach wynagrodzenia umownego Wykonawca przeprowadzi instruktaż min. 3 pracowników min. 4 godziny w zakresie prawidłowej obsługi sprzętu w miejscu jego użytkowania – przed podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego. | Tak |  |
|  | Paszport techniczny urządzenia należy dostarczyć wraz z dostawą do Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Komplet akcesoriów, okablowania i innego niezbędnego asortymentu do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji | Tak |  |

|  |
| --- |
| ……………………………………………… |
| *Podpis Oferenta* |