Załącznik nr 5. Formularz wymaganych parametrów.

**Zadanie nr 1. Respirator – 1 szt.**

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: …………………..……………………………………

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

Rok produkcji …………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………...

Rok produkcji (2020 lub 2021) ………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **parametry wymagane** | **parametry oferowane** |
|  | Respirator wysokiej klasy przeznaczony do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia w warunkach intensywnej terapii |  |
|  | Rok produkcji respiratora taki sam, jak rok dostawy aparatu. |  |
|  | Respirator przeznaczony dla dorosłych, dzieci. |  |
|  | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu min. 200 do 600 kPa |  |
|  | Zasilanie tlenem z centralnego źródła sprężonego gazu o ciśnieniu min. 200 do 600 kPa |  |
|  | Możliwość rozbudowy o zasilanie Helioxem min. 200 do 600 kPa |  |
|  | Zasilanie z sieci AC 100- 240 VAC 50/60 Hz ±10% oraz awaryjne zasilanie z akumulatora do l godz. pracy. |  |
|  | Możliwość zainstalowania ekranu respiratora niezależnie od modułu pneumatycznego w odległości do 3m. |  |
|  | Respirator zamocowany na wózku z blokadą kół, uchwytem do nawilżacza, zamykaną szafką na osprzęt |  |
|  | Możliwość mocowania na półce lub kolumnie. Wysokość respiratora bez podstawy do 50 cm |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnie przy braku zasilania jednym z gazów |  |
|  | **Tryby wentylacji i typy oddechów** |  |
|  | Wymuszona (A/C, CMV, IPPV) |  |
|  | Synchronizowana SIMV |  |
|  | Spontaniczna (SPONT, CPAP) |  |
|  | Na Dwóch Poziomach Ciśnienia ( BIPAP, Bi-Level, DuoPAP,) |  |
|  | Automatyczny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo: w oparciu o ustawione docelowe wartości etCO2 i SpO2 oraz mierzone dane fizjologiczne pacjenta (etCO2, SpO2, mechanika płuc, aktywność) |  |
|  | Kontrolowany ciśnieniem PCV |  |
|  | Kontrolowany objętością VCV |  |
|  | Kontrolowany ciśnieniem z gwarantowaną objętością typu PRVC |  |
|  | Adaptacyjne wspomaganie wentylacji wg wzoru Mead’a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo lub wentylacja stymulowana z nerwu przeponowego NAVA. |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV |  |
|  | Wspomaganie oddechu ciśnieniem PS |  |
|  | Wspomaganie oddechu objętością VS |  |
|  | Wyzwalanie oddechów przepływowe |  |
|  | Wyzwalanie oddechów ciśnieniowe |  |
|  | Wyzwalanie wdechu i wydechu na podstawie: analizy krzywej przepływu lub stymulowane impulsami z nerwu przeponowego NAVA |  |
|  | Wdech ręczny wyzwalany osobnym przyciskiem |  |
|  | Wentylacja bezdechu regulowana i automatyczna |  |
|  | Westchnienia automatyczne |  |
|  | Automatyczna kompensacja nieszczelności przy wentylacji nieinwazyjnej i inwazyjnej |  |
|  | Automatyczna kompensacja oporu rurki dotchawicznej |  |
|  | Funkcja wspomagania odsysania przez podanie wysokiego stężenia O2 przed i po odsysaniu z możliwością regulacji zawartości tlenu, automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta z zatrzymaniem pracy respiratora |  |
|  | Funkcja wstrzymania na wdechu i wydechu |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcje noworodkowe i tryb nCPAP |  |
|  | Terapia wysokoprzepływowa tlenem (Hi Flow O2) |  |
|  | **Parametry regulowane** |  |
|  | Wstępne ustawienie parametrów wentylacji na podstawie płci i wzrostu pacjenta |  |
|  | Częstość oddechów minimalny zakres od 5-120 odd/min. |  |
|  | Objętość wdechowa minimalny zakres od 20 do 2000 ml. |  |
|  | PEEP/CPAP minimalny zakres od 0-50 cmH2O |  |
|  | Stężenie tlenu minimalny zakres od 21-100% |  |
|  | Stosunek I:E minimalny zakres od 1:9 do 4:1 |  |
|  | Czas wdechu minimalny zakres od 0.1 do 10 sek. |  |
|  | Czułość wyzwalania ciśnieniem minimalny zakres od 0,5 do 12 cmH2O |  |
|  | Czułość wyzwalania przepływem minimalny zakres od 0,5 do 15 l/min |  |
|  | Kontrolowane ciśnienie wdechu minimalny zakres od 5 do 80cmH2O |  |
|  | Wspomagane ciśnienie wdechu minimalny zakres od 0 do 80cm H2O |  |
|  | Wysokie ciśnienie w trybach /APRV;BILEVEL;BIPAP;DuoPAP/  minimalny zakres od 0 do 50cm H2O |  |
|  | Czas wysokiego/niskiego ciśnienia w trybach /APRV,BILEVEL, DuoPAP/ zakres min. 0,1-30 sekund |  |
|  | Przedłużenie fazy wdechu min. 0-8 sekund |  |
|  | Czułość rozpoczęcia fazy wydechu minimalny zakres od 5 do 70% przepływu szczytowego wdechowego |  |
|  | Kształt krzywej przepływu min.: sinusoidalna, prostokątna, opadająca 50%, opadająca 100% |  |
|  | **Monitorowanie i obrazowanie parametrów wentylacji** |  |
|  | Kolorowy, pojedyncza matryca, dotykowy monitor o przekątnej min. 15”. |  |
|  | Obrazowanie w czasie rzeczywistym aktywności oddechowej pacjenta, podatności i oporów |  |
|  | Możliwość wyboru parametrów monitorowanych i konfiguracji grafiki ekranu przez użytkownika |  |
|  | Pomiar parametrów wentylacji w czasie rzeczywistym – proksymalny czujnik przepływu |  |
|  | Pomiar CO2 w strumieniu głównym ( kapnografia objetościowa) |  |
|  | Pomiar SpO2 |  |
|  | Ciśnienie: szczytowe, średnie, minimalne, plateau, PEEP/CPAP, w przełyku, ciśnienie napędowe ( driving pressure) |  |
|  | Przepływ szczytowy wdechowy i wydechowy |  |
|  | Objętość pojedynczego wydechu, wdechu, wydechu spontanicznego |  |
|  | Wentylacja minutowa wydechowa, spontaniczna wentylacja minutowa |  |
|  | Stosunek I:E |  |
|  | Całkowita częstość oddechów |  |
|  | Częstość oddechów spontanicznych |  |
|  | % oddechów spontanicznych |  |
|  | Czas wdechu / wydechu |  |
|  | Stężenie O2 czujnik paramagnetyczny |  |
|  | Podatność i oporność statyczna |  |
|  | AutoPEEP |  |
|  | Stała czasowa wydechu i wdechu |  |
|  | Opory wydechowe i wdechowe |  |
|  | PO.1 ciśnienia okluzji |  |
|  | Wysiłek pacjenta PTP |  |
|  | Praca oddechowa pacjenta WOB |  |
|  | Wskaźnik dyszenia |  |
|  | Możliwość wyświetlania w formie pętli parametrów: ciśnienie, objętość, przepływ w dowolnej wzajemnej zależności |  |
|  | 3 jednocześnie wyświetlane krzywe: objętość, ciśnienie, przepływ w funkcji czasu |  |
|  | Trendy mierzonych parametrów min. 96 godzin |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na  monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy |  |
|  | **Alarmy** |  |
|  | Automatyczne i manualne ustawianie poziomu alarmów |  |
|  | Hierarchia ważności alarmów trzystopniowa |  |
|  | Regulowany poziom głośności alarmów |  |
|  | Niskiej/ Wysokiej wentylacji minutowej |  |
|  | Niskiego/ Wysokiego ciśnienia |  |
|  | Niskiej/ Wysokiej objętości wydychanej |  |
|  | Niskiej/ Wysokiej częstości oddechów |  |
|  | Bezdechu |  |
|  | Stężenia O2 |  |
|  | % przecieku |  |
|  | Czujnika przepływu |  |
|  | Rozłączenia układu pacjenta |  |
|  | Zatkania gałęzi wydechowej układu pacjenta |  |
|  | Zaniku zasilania sieciowego |  |
|  | Zaniku zasilania powietrzem |  |
|  | Zaniku zasilania O2 |  |
|  | Zaniku zasilania bateryjnego |  |
|  | **Nawilżacz** |  |
|  | Nawilżacz aktywny sterowany z ekranu respiratora do wentylacji inwazyjnej i nieinwazyjnej. |  |
|  | Zasilanie 100-240 V 50 Hz+/-10%. |  |
|  | Ręczna i automatyczna regulacja temperatury w zakresie: min. 37°C do 41°C inwazyjnie i min. 31°C do 35°C nieinwazyjnie |  |
|  | Ręczna i automatyczna regulacja różnicy temperatury. |  |
|  | Układ oddechowy jednorazowy kompletny z komorą nawilżacza i czujnikiem przepływu dla dorosłych i dzieci od 3kg. 15 szt. |  |
|  | **Inne funkcje i wyposażenie** |  |
|  | Integralny nebulizator pneumatyczny regulowany z poziomu monitora |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów |  |
|  | Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standbay) |  |
|  | Zastawka wydechowa zdejmowana bez narzędzi, do sterylizacji w autoklawie 2 kpl. |  |
|  | Pomiar i regulacja ciśnienia w mankiecie rurki intubacyjnej sterowane z ekranu respiratora |  |
|  | Pomiar ciśnienia w przełyku, obliczanie ciśnienia przezpłucnego |  |
|  | Automatyczny i ręczny manewr rekrutacji pęcherzyków płucnych. |  |
|  | Automatyczny manewr kreślenia pętli P/V w fazie wdechu/wydechu i wyznaczanie dolnego i górnego pkt. przegięcia krzywej |  |
|  | Pamięć zdarzeń i alarmów wyświetlana na monitorze respiratora min. 1000 zdarzeń |  |
|  | Możliwość instalacji nowej wersji oprogramowania |  |
|  | Autotest aparatu samoczynny i na żądanie |  |
|  | Układ oddechowy jednorazowy kompletny 20 szt. |  |
|  | Ramię podtrzymujące układ oddechowy |  |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
|  | Wymagany okres gwarancji od momentu dostawy min. 24 miesiące |  |
|  | Czas reakcji serwisu – max 1 dzień roboczy od daty zgłoszenia |  |
|  | Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych. W przypadku przedłużającej się naprawy powyżej 7 dni wykonawca dostarcza sprzęt zastępczy o takich samych parametrach technicznych na czas trwania naprawy. |  |
|  | Maksymalna liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany sprzętu na nowy - 3 naprawy uszkodzeń uniemożliwiające wykorzystanie sprzętu w pełnym zakresie. |  |
|  | Wykonawca gwarantuje sprzedaż części zamiennych przez okres 10 lat |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie obsługi, konserwacji w  określonym terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w siedzibie Zamawiającego. |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |
|  | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
|  | Certyfikaty i dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
|  | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia. |  |

Wartość brutto: …………………………………………………………………………………………

Wartość netto: ………………………………………………………………………………………….

Podatek VAT: ………………………………………………………………………………………….

..............................................................

(pieczęć i podpis wykonawcy)

**Zadanie nr 2. Aparat USG – 1 szt.**

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: …………………..……………………………………

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

Rok produkcji …………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………...

Rok produkcji (2020 lub 2021) ………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **parametry wymagane** | **parametry oferowane** |
|  | System o zwartej 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 |  |
|  | Waga aparatu maksymalnie 110 kg |  |
|  | Liczba procesowych kanałów odbiorczych pow. 3 000 000 |  |
|  | Cyfrowy monitor LCD lub LED lub OLED, przekątna monitora min. 21”, monitor regulowany w trzech płaszczyznach, antyrefleksowy zapewniający możliwość pracy w warunkach naturalnego/sztucznego oświetlenia |  |
|  | Możliwość uzyskania rzeczywistej wielkości wyświetlanego obrazu USG powyżej 80% wielkości monitora |  |
|  | Panel sterowania regulowany: góra/dół min. 20 cm, obrót pow. +/- 30 stopni z pozycji środkowej w obu kierunkach |  |
|  | Min. 4 aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych |  |
|  | Dotykowy ekran LCD o przekątnej min. 12”, do sterowania funkcjami aparatu i wprowadzania danych |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych dostępna na dotykowym panelu lub wysuwana z obudowy panelu sterowania lub umieszczona na panelu sterowania |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D min. 2000 klatek oraz zapis dopplera spektralnego min. 60 sekund |  |
|  | Dynamika aparatu min. 300 dB |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych [nie harmonicznych] emitowanych przez głowice obrazowe możliwe do podłączenia na dzień składania ofert) min. 2,0 do 18,0 MHz |  |
|  | Współpraca aparatu z głowicami:  - phased array  - liniowe  - convex  - microconvex  - endovaginalne  - przezprzełykowe wielopłaszczyznowe  - matrycowe do obrazowania 2D i 3D w czasie rzeczywistym dedykowanego do badań jamy brzusznej, położniczych  - volumetryczne: convex, endovaginalna, liniowa  - dopplerowskie typu ołówkowego |  |
|  |
|  | Videoprinter czarno-biały małego formatu |  |
|  | Zasilanie bateryjne wbudowane w aparat (lub zainstalowany na aparacie UPS) pozwalające na wprowadzenie systemu w stan uśpienia, a następnie wybudzenie go w czasie poniżej 30s |  |
| **II.** | **Obrazowanie i prezentacja obrazu:** |  |
|  | Tryby obrazowania:  2D (B-mode)  M-mode  Kolor M-mode  M-mode anatomiczny w czasie rzeczywistym  Doppler pulsacyjny (PW) i HPRF  Doppler ciągły (CW)  Doppler kolorowy (CD)  Power (angio) Doppler  Duplex (2D +PW/CD/Power Doppler)  Triplex (2D + CD/Power Doppler + PW)  Doppler tkankowy kolorowy oraz spektralny |  |
|  | Regulacja głębokości penetracji w zakresie min. od 1 cm do 35 cm |  |
|  | Regulacja wzmocnienia głębokościowego wiązki ultradźwiękowej (TGC) min. 8 regulatorów |  |
|  | Regulacja wzmocnienia poprzecznego (LGC) wiązki min. 4 regulatory |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy) |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu 2D pow. 400 obrazów na sek. |  |
|  | Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu |  |
|  | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 1 mm -20 mm |  |
|  | Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD), sterowany pod kontrolą obrazu 2D, maksymalna mierzona prędkość przy kącie 0°, min. 18 [m/s] |  |
|  | Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do badań: jamy brzusznej, naczyniowych, małych narządów (sutki, tarczyca, jądra), transkranialnych, echokardiograficznych, położniczych, ginekologicznych, pediatrycznych, mięśniowo-szkieletowych, urologicznych |  |
| **III.** | **Funkcje użytkowe:** |  |
|  | Min. 10-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym |  |
|  | Min. 10-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu) |  |
|  | Funkcja ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu B-mode (wzmocnienie, TGC) |  |
|  | Funkcja automatycznego ustawiania ramki CD w naczyniu, z uwzględnieniem kąta korekcji lub optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (ustawienie skali, linii bazowej, częstotliwości pracy) |  |
|  | Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF) |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 4 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego. |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum |  |
|  | Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji |  |
|  | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy, np. SRI lub równoważny |  |
|  | Pomiar odległości, min. 6 pomiarów |  |
|  | Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości |  |
|  | Funkcja wgrywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań CT, MRI, PET, USG, Mammograficznych celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografię z kwantyfikacją ilościową i jakościową opartą na technologii STRAIN na min. dwóch głowicach liniowych, w formacie pojedynczego ekranu oraz na obrazie podzielonym na dwa pola ze wskaźnikiem siły ucisku oraz określeniem wielkości i lokalizacji zmiany, z możliwością pomiaru względnej sztywności tkanki (ratio) miejsca zmienionego do tkanki referencyjnej |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografię typu Shear Wave do zastosowania w badaniach brzusznych na głowicy convex z mapowaniem kolorem oraz możliwością regulowania wielkością bramki koloru, możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek., możliwość włączenia mapy propagacji fali poprzecznej kodowanej kolorem, potwierdzającej pewność wykonania badania |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografię typu Shear Wave na głowicy liniowej z mapowaniem kolorem, regulowaną wielkością bramki koloru, z możliwością wybrania jednostki pomiaru w kPa lub m/s. Możliwość włączenia mapy propagacji fali poprzecznej kodowanej kolorem, potwierdzającej pewność wykonania badania |  |
|  | Tryb detekcji bardzo wolnych przepływów o małej energii (inny niż Power Doppler) pozwalającej na wizualizację w formie samego przepływu (bez tła) oraz przepływu z tłem. Tryb obrazowania dostępny na zaoferowanej głowicy liniowej, convex, microconvex. Możliwość prezentacji kierunku napływu. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję wizualizacji w czasie rzeczywistym minimum 2 niezależnych płaszczyzn obrazowania, z możliwością płynnej zmiany kąta pomiędzy płaszczyznami dostępna min. na dwóch elektronicznych głowicach mogących współpracować z aparatem |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję łączenia (fuzji) żywych obrazów ultrasonograficznych z dostępnymi z pamięci ultrasonografu danymi obrazowymi z CT, MRI, PET |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję nawigacji narzędzi interwencyjnych (np. igła biopsyjna) wraz ze śledzeniem toru prowadzenia igły i oznaczeniem na obrazie celu interwencji (target) |  |
|  | Możliwość rozbudowy o badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących z wykorzystaniem niskich wartości indeksu mechanicznego (MI) oraz technik Pulse Inversion oraz Power Modulation dostępnych na głowicy convex, liniowej |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D/4D z głowic matrycowych w pełni elektronicznych z maksymalną prędkością min. 35 vps |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb fotorealistycznej wizualizacji obrazów 3/4D z wykorzystaniem wirtualnego źródła |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję wspomagającą diagnostykę sutka opartą na śledzeniu położenia głowicy liniowej w przestrzeni w polu obrazowania. W wyniku możliwość otrzymania historii położenia głowicy wraz z obrazami odnoszącymi się do zbadanych miejsc oraz możliwość automatycznego opisu położenia zmiany tj. informacja o miejscu przyłożenia głowicy, odległość zmiany od sutka i automatyczne przypisanie na której ‘godzinie’ jest położona zmiana |  |
| **IV** | **Głowice ultradźwiękowe** |  |
|  | Głowica convex wykonana w technice matrycowej wielorzędowej lub innej znacząco poprawiającej rozdzielczość np. Singel Cristal |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 5.0 MHz (± 1 MHz) |  |
|  | Liczba elementów min. 180 |  |
|  | Kąt widzenia min. 90° |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu akustycznej |  |
|  | **Głowica microconvex** |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 5.0 – 9.0 MHz (± 1 MHz) |  |
|  | Liczba elementów min. 250 |  |
|  | Kąt widzenia min. 100° |  |
|  | **Głowica liniowa** wysokiej częstotliwości wykonana w technice matrycowej wielorzędowej lub innej znacząco poprawiającej rozdzielczość np. Singel Cristal |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 5.0 – 15.0 MHz (± 1 MHz) |  |
|  | Szerokość czoła głowicy min. 50 mm |  |
|  | Liczba elementów min. 1000 |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej |  |
|  | **Głowica sektorowa** wykonana w technice matrycowej wielorzędowej lub innej znacząco poprawiającej rozdzielczość np. Singel Cristal |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 2.0 – 4.0 MHz (± 1 MHz) |  |
|  | Liczba elementów min. 80 |  |
|  | Kąt widzenia min. 90° |  |
|  | **Głowica endovaginalna** |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 4.0 – 10.0 MHz (± 1 MHz) |  |
|  | Liczba elementów min. 250 |  |
|  | Kąt widzenia min. 160 stopni |  |
|  | Kompatybilność oferowanej głowicy endovaginalnej z posiadanym przez Zamawiającego systemem USG AFFINITI |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę liniową wysokoczęstotliwościową do badań małych narządów, struktur powierzchniowych, badań mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 6.0 – 18.0 MHz (± 1 MHz), szerokość czoła głowicy max 40 mm, min. 300 elementów |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę convex szerokopasmowa, matrycowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 7.0 MHz (± 1 MHz) o liczbie elementów min. 8000, kąt pola widzenia głowicy min. 90° |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elektroniczną, volumetryczną głowicę liniową do badań naczyń, o zakresie częstotliwości pracy min. 6.0 do 11.0 MHz, obsługująca tryby obrazowania B-mode, CD, PW Doppler, CPA, 3/4D |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex o zakresie częstotliwości min. 3.0 – 10.0 MHz (± 1 MHz), kącie pola widzenia min. 90°, ilości elementów min. 160, z możliwością pracy w trybie badań z kontrastem |  |
|  | Możliwość rozbudowy o wolumetryczna głowicę convex o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 8.0 MHz (± 1 MHz), kącie pola widzenia min. 100°, ilości elementów min. 300 |  |
| **V** | **Archiwizacja** |  |
|  | Archiwizacja danych demograficznych, pomiarowych i obrazów w wewnętrznym archiwum na dysku twardym o pojemności pow. 600 GB |  |
|  | Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki |  |
|  | Wbudowana w aparat nagrywarka CD/DVD do archiwizacji badań, umożliwiająca eksport obrazów w formacie DICOM oraz formacie np. JPG, AVI. |  |
|  | Automatycznie dodawana przeglądarka plików DICOM przy nagrywaniu na nośniki zewnętrzne |  |
|  | Port USB do archiwizacji obrazów na pamięciach przenośnych. Port umieszczony w pulpicie aparatu lub monitorze |  |
|  | Możliwość dokonania pomiarów na obrazach i pętlach obrazowych z archiwum systemu |  |
|  | Aktywne złącze do eksportu danych i transmisji w sieci komputerowej w standardzie DICOM 3.0 zawierający minimum DICOM Worklist oraz raporty strukturalne kardiologiczne oraz naczyniowe |  |
|  | Wsparcie serwisowe autoryzowanego serwisu producenta (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu USG poprzez łącze zdalne |  |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
|  | Wymagany okres gwarancji od momentu dostawy min. 24 miesiące |  |
|  | Czas reakcji serwisu – max 1 dzień roboczy od daty zgłoszenia |  |
|  | Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych. W przypadku przedłużającej się naprawy powyżej 7 dni wykonawca dostarcza sprzęt zastępczy o takich samych parametrach technicznych na czas trwania naprawy. |  |
|  | Maksymalna liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany sprzętu na nowy - 3 naprawy uszkodzeń uniemożliwiające wykorzystanie sprzętu w pełnym zakresie. |  |
|  | Wykonawca gwarantuje sprzedaż części zamiennych przez okres 10 lat |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie obsługi, konserwacji w  określonym terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w siedzibie Zamawiającego. |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |
|  | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
|  | Certyfikaty i dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
|  | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia. |  |

Wartość brutto: …………………………………………………………………………………………

Wartość netto: ………………………………………………………………………………………….

Podatek VAT: ………………………………………………………………………………………….

..............................................................

(pieczęć i podpis wykonawcy)

**Zadanie nr 3. Diatermia elektrochirurgiczne z argonem do zabiegów endoskopowych (wraz z pompa irygacyjną – płuczącą).**

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: …………………..……………………………………

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

Rok produkcji …………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………...

Rok produkcji (2020 lub 2021) ………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | **parametry wymagane** | **parametry oferowane** |
| 1. | Aparat fabrycznie nowy wyprodukowany w 2020 lub 2021 roku, nie powystawowy. |  |
| 2. | Automatyczne dopasowanie mocy wyjściowej aparatu dla cięcia (kontrola łuku w zależności od parametrów osprzętu, struktury i właściwości tkanki), kontrolowane nowoczesnym procesorem minimum 32-bitowym |  |
| 3. | Odporność aparatu na impuls defibrylacji |  |
| 4. | Panel sterowania z przyciskami podfoliowymi do regulacji parametrów – łatwy do utrzymania w czystości |  |
| 5. | Regulacja ręczna ograniczenia mocy maksymalnej w całym zakresie pracy aparatu dla cięcia i koagulacji z krokiem co 1W lub mniejszym |  |
| 6. | System monitorujący poprawność aplikacji i stanu połączenia elektrody biernej z pacjentem |  |
| 7. | Wyświetlanie informacji o podłączonej elektrodzie neutralnej:  - dzielona,  - niedzielona,  - brak elektrody,  - poprawność przylegania |  |
|  |
| 8. | Automatyczna kontrola funkcji aparatu po załączeniu do sieci i podczas zabiegu |  |
| 9. | Sygnalizacja dźwiękowa i wizualna awarii z wyświetleniem kodu błędu |  |
| 10. | Wyświetlanie mocy: |  |
| -  cięcia monopolarnego |
| -   koagulacji monopolarnej |
| -  koagulacji bipolarnej |
| - stopnia i poziomu hemostazy na oddzielnych wyświetlaczach |
|  |
| 11. | Gniazda przyłączeniowe: |  |
| - jedno gniazdo monopolarne |
| -  jedno gniazdo bipolarne |
| -  jedno gniazdo elektrody neutralnej |
| 12. | Możliwość podłączenia wtyczek 3-pinowych oraz 1-pinowych 4mm i 8mm do gniazda monopolarnego, 2-pinowych do bipolarnego |  |
| 13. | Wyświetlanie rodzaju programu lub menu generatora |  |
| 14. | Urządzenie z możliwością zapamiętania 100 programów z minimum 4 programami zaprogramowanymi przez producenta w języku polskim. Pozostałe programy dające możliwość zaprogramowania parametrów i wpisania nazwy procedury medycznej lub nazwiska operatora. |  |
| 15. | Sygnalizacja akustyczna i wizualna aktualnego trybu pracy, różne sygnały dźwiękowe dla wszystkich rodzajów pracy. |  |
| 16. | Możliwość zmian głośności dźwięków dla wszystkich trybów pracy |  |
| 17. | Znamionowa częstotliwość pracy diatermii 330 kHz |  |
| 18. | Znamionowa impulsowa częstotliwość pracy diatermii 1 MHz |  |
| 19. | Minimum 10 stopni hemostazy dla cięcia monopolarnego |  |
| 20. | Maksymalna moc wyjściowa cięcia min. 250 W |  |
| 21. | Automatyczne ograniczenie mocy cięcia i koagulacji w programie Mikro do maksymalnie 30 W |  |
| 22. | Maksymalna moc znamionowa koagulacji monopolarnej 120 W ± 10% dla wszystkich dostępnych rodzajów koagulacji |  |
| 23. | Trzy rodzaje koagulacji monopolarnej – łagodna, forsowna, spray |  |
| 24. | 3 tryby koagulacji forsownej: tnąca, nietnąca, mieszana |  |
| 25. | Maksymalna moc znamionowa koagulacji bipolarnej 120 W |  |
| 26. | Ograniczenie mocy dla Mikro koagulacji bipolarnej do 50W |  |
| 27. | Aktywacja funkcji monpolarnej i bipolarnej przez włącznik nożny lub z uchwytu |  |
| 28. | Aktywacja koagulacji bipolarnej z funkcją AUTOSTART regulowaną z dokładnością co 0,05 sekundy w zakresie od 0,5s do 2,5s |  |
| 29. | Programy do gastroenterologii (polipektomii, papilotomii, koagulacji argonowej) |  |
| 30. | Możliwość integracji dodatkowych urządzeń chirurgicznych, np. odsysacz dymu, przystawka argonowa |  |
| 31. | Program do polipektomii z możliwością regulacji szybkości cięcia (minimum 3 prędkości) |  |
| 32. | Program do papilotomii/dyssekcji podśluzówkowej z możliwością regulacji szybkości cięcia (minimum 3 prędkości) |  |
| 33. | Minimum 4 programy, w których można używać argonu, zarówno w chirurgii otwartej, laparoskopowej, jak i endoskopowej |  |
| 34. | Zalaminowana, skrócona instrukcja obsługi oraz wykaz kodów błędów, wysuwane i chowane pod aparatem |  |
| 35. | Uchwyt przytrzymujący kable, zabezpieczający przed przypadkowym wyrwaniem wtyczki z gniazda |  |
|  | **Przystawka argonowa** |  |
| 36. | Aparat fabrycznie nowy wyprodukowany w 2015 roku, nie powystawowy |  |
| 37. | Aparat połączony z generatorem za pomocą dwóch wiązek światłowodowych |  |
| 38. | Wartości mocy cięcia i koagulacji regulowane z panelu generatora |  |
| 39. | Przycisk służący do wypełnienia instrumentów gazem |  |
| 40. | Możliwość podłączenia dwóch butli z argonem |  |
| 41. | Wskaźniki napełnienia butli |  |
| 42. | Automatyczne przełączanie z butli pustej na pełną |  |
| 43. | Wyświetlanie wartości przepływu dla cięcia i koagulacji |  |
| 44. | Regulacja przepływu w zakresach: - 0,1-1,0 l/min, krok regulacji co 0,1 l/min - 1,0-3,0 l/min, krok regulacji co 0,2 l/min - 3,0-9,5 l/min, krok regulacji co 0,5 l/min |  |
| 45. | Możliwość skutecznego zapłonu argonu przy mocy poniżej 5W |  |
| 46. | System ciągłego monitorowania przepływu argonu |  |
| 47. | Ciągły autotest systemu, monitorowanie ciśnienia gazu na końcówce elektrody |  |
| 48. | Wykrywanie niedrożności sondy |  |
| 49. | Wyświetlanie kodów błędów na wyświetlaczu |  |
| 50. | Zalaminowana, skrócona instrukcja obsługi oraz wykaz kodów błędów, wysuwane i chowane pod aparatem |  |
| 51. | Uchwyt przytrzymujący kable, zabezpieczający przed przypadkowym wyrwaniem wtyczki z gniazda |  |
| 52. | Wózek pod diatermię na kółkach jezdnych, z uchytem na butlę argonową i koszykiem odkładczym. 1 szt. |  |
| 53. | Podwójny włącznik nożny z przewodem o długości 4 m. 1 szt. |  |
| 54. | Kabel monopolarny do endoskopii, długość 4,5m, wtyczka od strony instrumentu Ø2,8mm, od strony aparatu Ø8mm; przeznaczenie do min. 300 cykli sterylizacji. 1 szt. |  |
| 55. | Kabel do elektrod neutralnych, długość 4,5m, od strony elektrody zakończony klipsem 2,5cm, od strony aparatu wtyczka płaska z bolcem (REM); przeznaczenie do min. 300 cykli sterylizacji. 1 szt. |  |
| 56. | Elektroda neutralna jednorazowego użytku, dzielona po obwodzie, powierzchnia 110cm2, wymiary 122x174mm; podłoże wykonane z wodoodpornej, elastycznej pianki; skrzydełka zapobiegające przypadkowemu odklejeniu; klej w części brzeżnej i hydrożel w części przewodzącej przyjazne dla skóry; dla dzieci i dorosłych powyżej 5kg / opakowanie 100 szt. 1 opak. |  |
| 57. | Kabel przyłączeniowy do sond argonowych dł. 2,5m, wtyczka od strony aparatu 3-bolcowa, przyłącze argonowe Luer Lock, od strony sondy wtyczka płaska, z funkcją automatycznego rozpoznawania i dobierania parametrów przez aparat; przeznaczenie do min. 100 cykli sterylizacji. 1 szt. |  |
| 58. | Monopolarna, elastyczna sonda argonowa wielorazowego użytku, długość 2,2m, Ø2,3mm, wypływ gazu osiowy, zaokrąglona końcówka ceramiczna, sonda ze skalą, wtyczka płaska; przeznaczenie do min. 20 cykli sterylizacji. 1 szt. |  |
| 59. | Reduktor ciśnienia do argonu, z manometrem, DIN 477, nr 6 |  |
| 60. | Butla z argonem, pojemność 5l, zawór DIN 477, nr 6. 1 szt. |  |
| 61. | Endoskopowa pompa wodna. 1 szt. |  |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
|  | Wymagany okres gwarancji od momentu dostawy min. 24 miesiące |  |
|  | Czas reakcji serwisu – max 1 dzień roboczy od daty zgłoszenia |  |
|  | Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych. W przypadku przedłużającej się naprawy powyżej 7 dni wykonawca dostarcza sprzęt zastępczy o takich samych parametrach technicznych na czas trwania naprawy. |  |
|  | Maksymalna liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany sprzętu na nowy - 3 naprawy uszkodzeń uniemożliwiające wykorzystanie sprzętu w pełnym zakresie. |  |
|  | Wykonawca gwarantuje sprzedaż części zamiennych przez okres 10 lat |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie obsługi, konserwacji w  określonym terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w siedzibie Zamawiającego. |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |
|  | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
|  | Certyfikaty i dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
|  | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia. |  |

Wartość brutto: …………………………………………………………………………………………

Wartość netto: ………………………………………………………………………………………….

Podatek VAT: ………………………………………………………………………………………….

..............................................................

(pieczęć i podpis wykonawcy)

**Załącznik nr 4. Wiertarka szybkoobrotowa – 1 szt.**

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: …………………..……………………………………

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

Rok produkcji …………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………...

Rok produkcji (2020 lub 2021) ………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | **parametry wymagane** | **parametry oferowane** |
| 1. | **Jednostka sterująca** – elektroniczna konsola zasilacz silników bezakumulatorowych, z generatorem zmiennoczęstotliwościowym z dwoma gniazdami przyłączy silników i jednym gniazdem przyłącza sterownika nożnego na panelu konsoli, możliwość współpracy z silnikami szybkoobrotowymi oraz wolnoobrotowymiw tym z silnikiem ze złączem typu intra, ekranem dotykowym lcd, menu piktograficznym, możliwością odczytu informacji serwisowych, ustawieniem parametrów granicznych i dynamicznych rozpoznawalnych automatycznie silników i pompą perystaltyczną chłodzenia o wydajności co najmniej 65 ml/min, menu w języku polskim. 1 sztuka. |  |
| 2. | **Przewód sieciowy** zasilający o długości 5 metrów. 1 sztuka |  |
| 3. | **Sterownik nożny** jednoprzyciskowy z przyciskiem funkcyjnym i przyciskiem służącym do zmiany kierunku obrotów i możliwością sterowania funkcjami konsoli. 1 sztuka |  |
| 4. | **Kabel silnikowy** do połączenia nasadki napędowej kraniotomu / trepana / kątnicy z konsolą sterującą – kabel silnikowy z wyłącznikiem i z uniwersalnym, hermetycznym gniazdem do silnika. 3 sztuki. |  |
| 5. | **Uchwyt uniwersalny** – prostnica extra krótka – **kraniotom** szybkoobrotowy ze zintegrowanym silnikiem, próg maksymalnej prędkości obrotowej regulowany od 10 000 do 80 000 obr./min. ze skokiem co 5 000 obr./min., moc maksymalna 140 W, Masa 121 g, maksymalny moment obrotowy 2,2 Ncm, wymiary 17x156 cm. 1 sztuka. |  |
| 6. | **Katnica szybkoobrotowa 13** cm ze zintegrowanym silnikiem, próg maksymalnej prędkości obrotowej regulowany od 10 000 do 80 000 obr./min. ze skokiem co 5 000 obr./min., moc maksymalna 140 W, masa 91 g, maksymalny moment obrotowy 2,2 Ncm, wymiary 16 x 237 mm. 3 sztuki |  |
| 7. | **Napęd perforatora** czaszki, ze złączem typu Hudson, ze zintegrowanym silnikiem wolnoobrotowym o mocy 180 W i momencie obrotowym 2,5 Nm, próg maksymalnych obrotów regulowany od 100 do 1200 obr./min., waga 410 g, wymiary 35 mm x 166 mm. 1 sztuka |  |
| 8. | **Kosz stalowy** wraz z uchwytami do mycia i sterylizacji silników i kabli. 3 sztuki |  |
| 9. | **Pokrywa** kontenera peek niebieska do kontenera standard 1/1 z mikroporowym filtrem teflonowym. 3 sztuki |  |
| 10. | **Wanna** kontenera 1/1 do sterylizacji i przechowywania elementów systemu wiertarki. 3 sztuki |  |
| 11. | **Tuleja osłonowa** do uniwersalnego uchwytu kraniotomu wymiary 14 x 47,5 mm. 1 sztuka. |  |
| 12. | Osłona opony II twardej do kraniotomu nieobrotowa średnia wymiary 14 x 65 mm. 1 sztuka. |  |
| 13. | Osłona opony III twardej do kraniotomu nieobrotowa długa wymiary 14 x 70 mm. 1 sztuka. |  |
| 14. | **Frez kraniotomu I II i III, frezy** o różnych kształtach typu rozetkowe/diamentowe, frezy do kątnicy / prostnicy szybkoobrotowej, możliwość wyboru z katalogu wykonawcy ponad 100 różnych rozmiarów i kształtów, frezy jednej długości pasujące do różnych długości kątnic, możliwość mycia, dezynfekcji i sterylizacji (do wyboru przez Zamawiającego). 10 sztuk. |  |
| 15. | **Trepan 9x12** z trzonem Hudson, wielokrotnego użytku. 1 sztuka. |  |
| 16. | **Olej** w aerozolu do oliwienia systemów pojemność 300 ml. 6 sztuk. |  |
|  |  |  |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
|  | Wymagany okres gwarancji od momentu dostawy min. 24 miesiące |  |
|  | Czas reakcji serwisu – max 1 dzień roboczy od daty zgłoszenia |  |
|  | Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych. W przypadku przedłużającej się naprawy powyżej 7 dni wykonawca dostarcza sprzęt zastępczy o takich samych parametrach technicznych na czas trwania naprawy. |  |
|  | Maksymalna liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany sprzętu na nowy - 3 naprawy uszkodzeń uniemożliwiające wykorzystanie sprzętu w pełnym zakresie. |  |
|  | Wykonawca gwarantuje sprzedaż części zamiennych przez okres 10 lat |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie obsługi, konserwacji w  określonym terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w siedzibie Zamawiającego. |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |
|  | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
|  | Certyfikaty i dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
|  | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia. |  |

Wartość brutto: …………………………………………………………………………………………

Wartość netto: ………………………………………………………………………………………….

Podatek VAT: ………………………………………………………………………………………….

..............................................................

(pieczęć i podpis wykonawcy)

**Zadanie nr 5. Aparat do znieczulania ogólnego z monitorem – 1 szt.**

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: …………………..……………………………………

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

Rok produkcji …………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………...

Rok produkcji (2020 lub 2021) ………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **parametry wymagane** | **parametry oferowane** |
|  | Zasilanie 230 V 50 Hz |  |
|  | Wbudowany blat/pólka do pisania |  |
|  | Zintegrowane z aparatem oświetlenie przestrzeni roboczej |  |
|  | Min. 3 szuflady na drobne akcesoria |  |
|  | Mobilny aparat, cztery koła jezdne, blokada wszystkich kół aparatu, podest na stopy operatora |  |
|  | Fabryczny uchwyt 10 l butli rezerwowych zgodnych z PN, tlenowej i podtlenku azotu na tylnej ścianie aparatu |  |
|  | Min. 4 dodatkowe gniazda elektryczne 230V na tylnej ścianie aparatu umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń |  |
|  | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej, wtyki typu AGA |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowe z butli (N2O, O2), reduktory (bez butli) w komplecie |  |
|  | Manometry dotyczące ciśnienia z sieci centralnej oraz osobne dla butli rezerwowych na panelu przednim aparatu |  |
|  | Zasilanie awaryjne aparatu na min. 90 minut; akumulator doładowywany w czasie pracy; wskaźnik poziomu naładowania na ekranie respiratora |  |
|  | Uchwyty 2 parowników mocowanych jednocześnie – system Selectatec |  |
|  | Blokada uniemożliwiająca jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie |  |
|  | **System dystrybucji gazów** |  |
|  | Precyzyjne przepływomierze mechaniczne dla tlenu, podtlenku azotu, powietrza.  Zakres min. tlen, powietrze: 0-15 l/min;  N2O: 0-10 l/min |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z podtlenkiem azotu na poziomie min. 21% |  |
|  | Dostosowanie do znieczulania z niskimi przepływami |  |
|  | **Układ oddechowy** |  |
|  | Układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci |  |
|  | Układ oddechowy fabrycznie podgrzewany |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych, osobne wyjście bez konieczności rozłączania układu okrężnego |  |
|  | Obejście tlenowe (bypass tlenowy) o wydajności min. 25 l/min. |  |
|  | Dodatkowy, zintegrowany z aparatem niezależny przepływomierz O2 do podaży na maskę lub wąsy tlenowe, zakres: 0-15 l/min |  |
|  | Ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla o budowie przeziernej o pojemności min. 1,5 l. Możliwość wymiany pochłaniacza w czasie pracy bez rozszczelnienia układu. Sygnalizacja odłączenia pochłaniacza. |  |
|  | Wizualizacja zastawek wdechowej i wydechowej w układzie okrężnym. Możliwość demontażu do czyszczenia i sterylizacji. |  |
|  | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną |  |
|  | Respirator anestetyczny napędzany pneumatycznie, sterowany mikroprocesorowo |  |
|  | **Tryby wentylacji** |  |
|  | Tryb ręczny wentylacji |  |
|  | Wentylacja kontrolowana objętością VCV |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem PCV |  |
|  | Wentylacja w trybie SIMV (VCV, PCV) |  |
|  | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu |  |
|  | **Regulacje** |  |
|  | Dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe PEEP (podać zakres) min. 4 do 30 cmH2O |  |
|  | Reg. Stosunku wdechu do wydechu – podać zakres, min 1:8 do 4:1 |  |
|  | Reg. czasu wdechu (podać zakres), min. 0,5 – 5 sek. |  |
|  | Reg. częstości oddechu (podać zakres) min 4 do 90 odd./min |  |
|  | Reg. ciśnienia wdechowego od min 5 do 60 cmH2O |  |
|  | Reg. ciśnienia wspomagania od min 5 do 60 cmH2O |  |
|  | Reg. Objętości oddechowej (podać zakres) min: 20 – 1500 ml |  |
|  | Reg. pauzy wdechowej w zakresie min 5-60% |  |
|  | Reg. czułości wyzwalania przepływowego w zakresie min. 0,5 - 15 l/min |  |
|  | Reg. czułości wyzwalania ciśnieniowego w zakresie min. 1 - 15 cmH2O |  |
|  | **Alarmy** |  |
|  | Alarm niskiej i wysokiej objętości minutowej MV |  |
|  | Alarm niskiej i wysokiej objętości pojedynczego oddechu TV |  |
|  | Alarm niskiej i wysokiej częstości oddechów f |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną |  |
|  | Alarm Apnea |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego stężenia tlenu |  |
|  | Alarm nieprawidłowego montażu lub odłączonego pochłaniacza CO2 |  |
|  | Automatyczny zapis z możliwością łatwego odczytu min. 100 ostatnich komunikatów o alarmach i błędach |  |
|  | **Pomiar i obrazowanie** |  |
|  | Pomiar objętości oddechowej TV |  |
|  | Pomiar objętości minutowej MV |  |
|  | Pomiar częstotliwości oddechowej f |  |
|  | Ciśnienia szczytowego |  |
|  | Ciśnienia Plateau (wartość cyfrowa) |  |
|  | Ciśnienia średniego |  |
|  | Ciśnienia PEEP (wartość cyfrowa) |  |
|  | Stężenia tlenu wdechowego |  |
|  | Krzywa ciśnienia i krzywa przepływu w funkcji czasu wyświetlane na ekranie aparatu przy wentylacji mechanicznej i ręcznej |  |
|  | Możliwość wyświetlania pętli oddechowych: ciśnienie/objętość, przepływ/objętość i przepływ/ciśnienie. Możliwość zapisania pętli referencyjnej i zapamiętania min. 4 wyświetlonych pętli spirometrycznych.  Pomiar z wyświetlaniem oporów i podatności dróg oddechowych |  |
|  | Kolorowy ekran respiratora, przekątna min. 10,4’’, wbudowany w korpus aparatu |  |
|  | Obsługa respiratora za pomocą pokrętła funkcyjnego i ekranu dotykowego |  |
|  | Automatyczna kompensacja dopływu świeżych gazów w trakcie pracy |  |
|  | Pomiar podatności układu oddechowego wraz z automatyczną kompensacją w czasie pracy |  |
|  | Trendy graficzne i tabelaryczne min. dla TVe, MV, Ppeak, Plateau, PEEP, f, CO2. Trendy z min. 24 godz. |  |
|  | Stale wyświetlana na ekranie aparatu aktualna data i czas oraz wbudowany stoper umożliwiający monitorowanie czasu trwania zabiegu |  |
|  | **Kapnografia z analizą gazów anestetycznych i pomiarem stężenia tlenu**  **(moduł aparatu) – kompatybilność modułu z posiadanymi aparatami serii Wato i kardiomonitorami serii BV zainstalowanymi na bloku operacyjnym** |  |
|  | Pomiar stężenia CO2 (wdechowe i wydechowe) |  |
|  | Pomiar stężenia tlenu (wdechowe i wydechowe) za pomocą czujnika paramagnetycznego. Nie dopuszcza się czujników galwanicznych. |  |
|  | Monitorowane gazy anestetyczne: izofluran, enfluran, sewofluran, desfluran (automatyczna identyfikacja środka) |  |
|  | Wyświetlanie krzywej kapnograficznej |  |
|  | Obliczanie i wyświetlanie wartości MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta |  |
|  | Jeden ssak injektorowy z regulacją siły ssania, napędzany sprężonymi gazami (powietrze) z butlą wielorazowego użytku o pojemności min 1,0 l |  |
|  | Możliwość podłączenia dwóch parowników (do wyboru sevofluranu / izofluranu ze złączem Selectatec) |  |
|  | Komunikacja całego systemu z użytkownikiem w języku polskim |  |
|  | Aparat i monitor jednego producenta |  |
|  | Instrukcja Obsługi w języku polskim |  |
|  | **Monitor pacjenta** |  |
|  | Monitor kompaktowo-modułowy lub modułowy. Moduły pomiarowe wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu |  |
|  | Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15" i rozdzielczości co najmniej 1300x700 pikseli. |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy pojemnościowy (wielodotykowy). |  |
|  | Min. 8 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie |  |
|  | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 100 minut pracy w konfiguracji EKG,NIBP,SpO2. |  |
|  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne |  |
|  | Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia: |  |
|  | 1. wyjście sygnału do podłączenia ekranu kopiującego. |  |
|  | 1. co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury oraz myszki komputerowej, |  |
|  | 1. gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania. |  |
|  | Możliwość rozbudowy monitora o moduły pomiarowe:  - inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą termodylucji,  - stopnia uśpienia BIS, |  |
|  | **Mierzone parametry** |  |
|  | EKG - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. |  |
|  | Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie |  |
|  | W komplecie z monitorem przewód EKG z kompletem 5 końcówek. |  |
|  | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 23 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF |  |
|  | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV |  |
|  | Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc |  |
|  | Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych |  |
|  | RESP – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s. |  |
|  | Saturacja (SpO2). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2: typu klips na palec |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia metoda oscylometryczna. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły (powtarzające się pomiary w czasie co najmniej 4 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. |  |
|  | W komplecie z monitorem przewód oraz mankiety mały, średni, duży oraz bardzo duży dla dorosłych. |  |
|  | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi |  |
|  | W komplecie z monitorem powierzchniowy czujnik temperatury dla dorosłych. |  |
|  | Pomiar inwazyjnego ciśnienia, dwa tory pomiarowe. Wyświetlanie wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich. Zakres pomiarowy inwazyjnego ciśnienia co najmniej od -50 do +350 mmHg. Obliczanie wartości PPV. Pomiar częstości pulsu wraz z inwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. |  |
|  | Funkcja wyświetlania dwóch krzywych inwazyjnego ze wspólnym poziomem zero |  |
|  | W komplecie z monitorem: dwa przewody połączeniowe do przetworników ciśnienia, 5 szt. jednorazowych przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do mocowania przetworników na statywie |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z modułem CO2 i wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty). |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 5 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru). |  |
|  | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty |  |
|  | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 12 godzin |  |
|  | Zapamiętywanie co najmniej 500 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów) |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji oraz w funkcję obliczania poziomu świadomości wg. skali Glasgow |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję programowania i zapamiętywania przez użytkownika własnych konfiguracji ekranu |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci |  |
|  | 1. możliwość współpracy z centralą pielęgniarską |  |
|  | 1. możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych. |  |
|  | Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania. |  |
|  | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. |  |
|  | **Pomiar zwiotczenia mięśni** |  |
|  | Moduł monitora lub aparatu z akcesoriami. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia. |  |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
|  | Wymagany okres gwarancji od momentu dostawy min. 24 miesiące |  |
|  | Czas reakcji serwisu – max 1 dzień roboczy od daty zgłoszenia |  |
|  | Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych. W przypadku przedłużającej się naprawy powyżej 7 dni wykonawca dostarcza sprzęt zastępczy o takich samych parametrach technicznych na czas trwania naprawy. |  |
|  | Maksymalna liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany sprzętu na nowy - 3 naprawy uszkodzeń uniemożliwiające wykorzystanie sprzętu w pełnym zakresie. |  |
|  | Wykonawca gwarantuje sprzedaż części zamiennych przez okres 10 lat |  |
|  | Wymagania dodatkowe |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie obsługi, konserwacji w  określonym terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w siedzibie Zamawiającego. |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |
|  | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
|  | Certyfikaty i dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
|  | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia. |  |

Wartość brutto: …………………………………………………………………………………………

Wartość netto: ………………………………………………………………………………………….

Podatek VAT: ………………………………………………………………………………………….

..............................................................

(pieczęć i podpis wykonawcy)