Numer referencyjny postępowania:

**WSZ-EP-41/2024**

**Załącznik nr 2.1 do SWZ**

**Pakiet 1 – Łóżko intensywnej terapii z wagą i materacem ciśnieniowym – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** |
|  | **Łóżko intensywnej terapii z wagą i materacem ciśnieniowym – 4 szt. urządzenie fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych. Rok produkcji 2023/2024;** |
|  | Łóżka przeznaczone na OIOM/nadzór wzmożony z wbudowaną wagą pacjenta klasy III w celu monitorowania stanu pacjenta z certyfikatem wydanym przez jednostkę notyfikowaną. |
|  | Zasilanie 230 [V], 50 [Hz] |
|  | Konstrukcja łóżka wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo o maksymalnej stabilności leża przy maksymalnym obciążeniu i w trakcie transportu. Konstrukcja umożliwia skuteczne czyszczenie i dezynfekcję każdego elementu łóżka |
|  | Długość łóżka 235 cm (+/-5 cm) z możliwością skracania do nie więcej niż 225 cm i wydłużania do nie mniej niż 240cm |
|  | Wbudowany akumulator do zasilania podczas transportu lub w sytuacji zaniku prądu oraz dedykowaną pojemnością min. 10% dla elektrycznej funkcji CPR |
|  | Szerokość zewnętrzna maksymalna 105 cm |
|  | Cztery barierki boczne poruszające się wraz z segmentami leża zapewniające ochronę pacjenta przed zakleszczeniem |
|  | Konstrukcja barierek bocznych umożliwiająca ich opuszczanie przy użyciu jednej ręki |
|  | Po zwolnieniu blokady każda z barierek powinna samoczynnie i w bezpieczny sposób opuścić się do pozycji dolnej |
|  | Możliwość przedłużenia leża o min. 20 cm |
|  | Łóżko wyposażone w panel, który uzupełnia leże po jego wydłużeniu |
|  | Leże łóżka – 4-sekcyjne, w tym liczba ruchomych segmentów leża - 3 |
|  | Podświetlenie nocne |
|  | Centralny hamulec umożliwiający zablokowanie i odblokowanie kół z dowolnego miejsca od strony szczytu dolnego |
|  | Szczyty tworzywowe, wyjmowane od strony nóg i głowy |
|  | Sterowanie elektryczne wybranych funkcji za pomocą min. 2 paneli wbudowanych w barierki boczne - po obu (lewej i prawej) stronach łóżka co najmniej po 1 panelu |
|  | Dwa panele kontrolne pacjenta znajdujące się po wewnętrznej stronie barierek zabezpieczających przy wezgłowiu z ograniczoną ilością funkcji, które mogą być blokowane selektywnie |
|  | Przyciski elementów sterujących - membranowe, łatwe do utrzymania w czystości, wodoodporne |
|  | Łóżko wyposażone w obustronne dźwignie nożne regulacji wysokości z systemem zabezpieczającym przed przypadkowym uruchomieniem funkcji |
|  | Łóżko wyposażone w wyświetlacz ciekłokrystaliczny do obsługi np. funkcji pomiaru masy ciała pacjenta, sygnalizacji alarmów, itp. |
|  | Pojedyncze koła o średnicy min. 125 mm |
|  | Regulacja elektryczna wysokości leża mierzona od podłoża do górnej powierzchni leża w zakresie od nie więcej niż 35 cm do nie mniej niż 75 cm |
|  | Leże wypełnione zakrzywionymi płytami tworzywowymi wpomagającymi prawidłowe utrzymanie materaca niwelując ryzyko przypadkowego zakleszczenia |
|  | Regulacja elektryczna części plecowej w zakresie nie mniejszym niż 0-60° |
|  | Regulacja elektryczna części nożnej (dot. uda wraz z podudziem) w zakresie nie mniejszym niż 0-35° |
|  | Regulacja elektryczna segmentu uda w zakresie nie mniejszym niż 0-20° |
|  | Regulacja elektryczna funkcji bio-contour, tj. jednoczesne podnoszenie/opuszczanie segmentu oparcia pleców wraz segmentem podparcia ud |
|  | Funkcja autoregresji |
|  | Regulacja elektryczna pozycji Trendelenburga do minimum 12° |
|  | Regulacja elektryczna pozycji anty- Trendelenburga do minimum 12° |
|  | Wszystkie funkcje regulacji elektrycznych zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem |
|  | Regulacja elektryczna do położenia krzesła kardiologicznego |
|  | Mechaniczna funkcja CPR |
|  | Dwie manualne dźwignie umożliwiające ustawienie łóżka w pozycji reanimacyjnej CPR po obu stronach łóżka |
|  | Elektryczna funkcja CPR tj. poziomowanie oraz w razie potrzeby obniżanie wszystkich segmentów leża |
|  | System ważenia pacjenta wraz z systemem autokompensacji – pozwalającym na dodawania/odejmowanie akcesoriów na leże bez wpływu na odczyt wagi pacjenta; |
|  | System wykrywania ruchów pacjenta; możliwość wyłączenia systemu |
|  | Bezpieczne obciążenie robocze dla wszystkich segmentów leża na poziomie min. 250 kg, pozwalające na wszystkie możliwe regulacje przy tym obciążeniu |
|  | Cztery odbojniki w narożnikach łóżka |
|  | Minimum 2 gniazda na akcesoria w narożnikach łóżka od strony wezgłowia oraz minimum 2 gniazda umożliwiające montaż akcesoriów od strony nóg |
|  | Pilot na przewodzie elastycznym dla pacjenta z podstawowymi funkcjami elektrycznymi łóżka |
|  | Statyw infuzyjny |
|  | Materac powietrzny, przeciwodleżynowy, zmiennociśnieniowy z pompą o funkcjach terapeutycznych |
|  | Materac bezpośrednio kładziony na leże (nie wymaga materaca bazowego) |
|  | Możliwość przekształcenia materaca w formę nakładki na materac bazowy |
|  | Bezpieczne obciążenie robocze gwarantujące skuteczność terapeutyczną min. 250 kg. Skuteczność terapeutyczna rozumiana jako możliwość zapobiegania i leczenia pacjentów z odleżynami każdego stopnia |
|  | Materac automatycznie dostosowujący ciśnienie wewnątrz materaca do wskaźnika masy ciała (BMI) oraz pozycji pacjenta dla trybu naprzemiennego oraz w cyklu ciągłym dla trybu stałego niskiego ciśnienia. |
|  | Materac powietrzny wyposażony w min. 15 wymiennych komór z wizualnym oznaczeniem kolorystycznym komór przeznaczonych dla stref głowy, bioder i pięt. |
|  | W części nożnej specjalna konstrukcja ostatnich komór niwelujących ucisk na pięty pacjenta zmniejszająca ryzyko powstania odleżyn |
|  | Wymiary materaca 2030 (+/-30 mm) x 850 mm (+/-20 mm) |
|  | Materac o wysokości minimum 115 mm |
|  | Masa materaca maksymalna 10 kg |
|  | Zawór natychmiastowego spustu powietrza tzw. CPR. Zawór oznaczony kolorem wyraźnie odróżniającym się od innych funkcji materaca |
|  | Pompa materaca pracująca w dwóch trybach zmiennym oraz statycznym (CLP) |
|  | Pompa wyposażona w przyciski lub pokrętło do regulacji komfortu pacjenta celem zmiany twardości lub miękkości materaca celem lepszego dostosowania do potrzeb pacjenta. Wskaźnik poziomu twardości oznaczony za pomocą diodowych wskaźników |
|  | Pompa materaca wyposażona w przycisk natychmiastowego utwardzenia powierzchni dla czynności pielęgniarskich. Maksymalny czas utwardzenia z możliwością regulacji od nie więcej niż 10 do nie mniej niż 20min w zależności od czasu trwania procedur medycznych |
|  | Wbudowany w pompę akumulator do zasilania pompy w trakcie braku zasilania sieciowego lub w trakcie transportu. Minimalny czas pracy akumulatora 2,5 godziny |
|  | Pompa z możliwością pracy w trybie zmiennociśnieniowym po odłączeniu pompy od zasilania oraz podczas przejazdów z pacjentem |
|  | Głośność pompy maksymalna 30 dBA |
|  | Masa pompy maksymalna 5 kg |
|  | Pompa materaca z alarmem niewłaściwego ciśnienia informującym personel o awarii bez konieczności manualnego sprawdzenia szczelności materaca |
|  | Zestaw rur łączących pomiędzy pompą, a materacem powietrznym o konstrukcji z zabezpieczeniem przed złamaniem bądź zgnieceniem i zahamowaniem przepływu powietrza |
|  | Zabezpieczenie na całej długości materaca na przewód zasilający w celu zabezpieczenia przewodu przed opadaniem na podłogę |
|  | Automatyczny tryb transportowy po odłączeniu zestawu rur łączących od pompy. Zawór zamyka automatycznie odpływ powietrza |
|  | Pompa wyposażona w filtr wtłaczanego do materaca powietrza |
|  | Pokrowiec materaca wodoodporny i przepuszczający wilgoć. Powłoka pokrowca zawierająca środek przeciwbakteryjny pozwalający ograniczyć zanieczyszczenie mikrobiologiczne tkaniny |
|  | Pokrowiec rozciągliwy/elastyczny pozwalający zmniejszyć siły tarcia i siły ścinające |
|  | Pokrowiec z możliwością przeprowadzenia mycia oraz dezynfekcji wysokotemperaturowej do 95°C |
|  | Pompa wyposażona w gniazdo oraz przewód zasilający |

**Załącznik nr 2.2 do SWZ**

**Pakiet 2 – Aparat EKG – 2 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** |
|  | **Aparat EKG z dedykowanym wózkiem - 2 szt. urządzenie fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych. Rok produkcji 2023/2024;** |
| **I.** | **SYSTEM** |
|  | Zapis 12 odprowadzeń EKG |
|  | Odrzucanie sygnałów powszechnych |
|  | 24 bitowa akwizycja sygnału EKG |
|  | Zakres częstotliwości od nie więcej niż 0,05 do nie mniej niż 300Hz |
|  | Możliwość pracy w trybie Auto, Manual |
|  | Możliwość wydruku raportu zbiorczego z tryby arytmii |
|  | Rozpoczęcie akwizycji sygnału poprzez jeden przycisk |
|  | Detekcja stymulatora serca z możliwością włączenia/wyłączenia tej opcji |
|  | Automatyczna regulacja linii izoelektrycznej, Cyfrowa filtracja zakłóceń sieciowych i mięśniowych |
|  | Pomiar akcji serca w zakresie nie mniejszym niż 30 – 250/min |
|  | Możliwość uaktualniania oprogramowania w razie konieczności, za pośrednictwem nośników danych na USB lub interfejs komunikacyjny LAN |
|  | Analiza i interpretacja wyników EKG. |
|  | Obwody wejściowe odporne na impuls defibrylujący |
|  | Próbkowanie stymulatora serca minimum 70 000Hz |
|  | Korekcja QT wedle Bazett, Framingham, Fridericia |
|  | Możliwość włączenia drukowania diagnoz w automatycznym opisie badania. |
|  | Możliwość ustawienia standardu odprowadzeń:  • Standard  • Cabrera  • NEHB  • SEQ4 |
| **II.** | **DRUKARKA termiczna A4** |
|  | Min. 4x prędkość zapisu 5; 12,5; 25; 50 mm/s |
|  | Możliwość przeglądu zapisu EKG przed wydrukiem |
|  | Wydruk na wbudowanej drukarce na papierze termicznym A4 (do 12 krzywych) z automatycznym opisem parametrów rejestracji, datą i godziną badania |
|  | Możliwość automatycznego zapisu badań tylko do pamięci aparatu |
| **III.** | **EKRAN** |
|  | Urządzenie wyposażone w kolorowy ekran umożliwiający jednoczesny podgląd 12 kanałów EKG |
|  | Ekran dotykowy o przekątnej minimum 8,5 cali, rozdzielczość, minimum 890x550px |
|  | Podczas pomiaru EKG na ekranie widoczne dane demograficzne pacjenta |
|  | Informacja na ekranie o stanie naładowania akumulatora oraz o podłączeniu do sieci |
|  | Sygnalizacja braku kontaktu elektrod z pacjentem lub złej jakości sygnału za pomocą wizualnych sygnałów na ekranie |
|  | Podczas pomiaru EKG na ekranie widoczna wartość częstości serca (w uderzeniach na minutę) |
|  | Podczas pomiaru EKG na ekranie widoczny komunikat o awarii odprowadzenia |
| **IV.** | **WYPOSAŻENIE TECHNICZNE** |
|  | Zasilanie sieciowe i akumulatorowe. Zasilanie akumulatorowe, pozwalające na pracę minimum 120 minut |
|  | Pamięć minimum 300 pomiarów |
|  | Export danych do formatu PDF |
|  | Łatwy dostęp do akumulatora. |
|  | Masa urządzenia gotowego do pracy (bez papieru) max. 5 kg |
|  | Wymiary urządzenia nie większe niż 120 mm x 350 mm x 300 mm |
|  | Urządzenie wyposażone w minimum 1 port USB do bezpośredniego podłączenia urządzeń zewnętrznych |
|  | Interfejs komunikacyjny LAN |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim |
|  | Aparat wyposażony w dedykowany wózek z wysięgnikiem na przewody pacjenta, koszykiem na akcesoria |

**Załącznik nr 2.3 do SWZ**

**Pakiet 3 – Aparat USG – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** |
|  | **Aparat USG - 1 szt. urządzenie fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych. Rok produkcji 2023/2024;** |
| **I.** | **Aparat USG dedykowany na oddziały intensywnej terapii, anestezjologii; Mobilna, przenośna konstrukcja do pomieszczeń z ograniczoną przestrzenią przacy** |
|  | Waga aparatu (bez głowic) max 7kg. |
|  | Dedykowany wózek jezdny do aparatu z regulacją wysokości za zakresie nie mniejszym niż 30 cm |
|  | Aparat o czasie uruchamiania poniżej 90s od włączenia i poniżej 10s z trybu czuwania. |
|  | Dotykowy, płaski monitor bez wystających pokręteł, rozdzielczości min 1920x1024 pixeli, kolorowy, cyfrowy typu LCD o przekątnej ekranu min 15". Całkowicie zmywalny. |
|  | Monitor aparatu wyposażony w czujnik natężenia oświetlenia pozwalający na automatyczne dostosowanie wyświetlania do warunków otoczenia. |
|  | Wyświetlacz pozostałego czasu pracy na baterii |
|  | Minimum 3 aktywne gniazda do podłączenia głowic obrazowych |
|  | Zasilanie 230 VAC ±10%, 50Hz oraz z akumulatora |
|  | Zasilanie z akumulatora - min. 2 godziny ciągłej pracy |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu wynikający z częstotliwości pracy głowic min. 2,0-18,0 MHz |
|  | Minimalna długość filmu w pamięci CINE - 150 s |
| **II.** | **OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU** |
|  | B-mode (2D) |
|  | Minimum 7 stref regulacji wzmocnienia TGC |
|  | Regulacja map szarości |
|  | Zakres dynamiki min. 40 - 100dB |
|  | Głębokość obrazowania aparatu min od 2,0 – 35,0 cm. |
|  | Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków (nadawanie i odbiór) |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) |
|  | Cyfrowa filtracja szumów – wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych. |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach. |
|  | Oprogramowanie do badań min.  - Brzusznych  - Kardiologicznych  - Opłucnej  - Mięśniowo – szkieletowych  - Nerwów  - Procedur interwencyjnych  - Małych narządów  - Naczyniowych  - Kardiologicznych przezprzełykowych |
|  | M-mode |
|  | Anatomiczny M-mode w czasie rzeczywistym i na pętlach obrazowych 2D odtwarzanych z pamięci aparatu |
|  | Doppler Kolorowy (CD). |
|  | M-mode i anatomiczny M-mode w trybie kolorowego dopplera |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji w czasie rzeczywistym na podzielonym ekranie obrazu w trybie B i w trybie B+kolor doppler |
|  | Power Doppler (PD). |
|  | Spektralny Doppler tkankowy (TDI) |
|  | Doppler spektralny z falą pulsacyjną (PWD). |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przy zerowym kącie korekcji w dopplerze pulsacyjnym ≥ 8,0 m/s. |
|  | Regulacja wielkości bramki PW-dopplera min. 1,0-15,0 mm. |
|  | Korekcja kąta w zakresie minimum ± 80º |
|  | Możliwość regulacji położenia linii bazowej, korekcji kąta i prędkości przesuwu na obrazach w trybie dopplera spektralnego zapisanych na dysku |
|  | Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) w czasie rzeczywistym. |
|  | Doppler spektralny z falą ciągłą (CWD). |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przy zerowym kącie korekcji w dopplerze ciągłym ≥ 12,0 m/s. |
|  | Triplex-mode (B+CD/PD+CWD) w czasie rzeczywistym. |
| **III.** | **POMIARY** |
|  | Pakiet pomiarowy ogólny: Dystans, obwód, powierzchnia, zwężenie, kąty  Dedykowane pomiar: Kardiologiczne, mięśniowo-szkieletowe, naczyniowe, ginekologiczne, urologiczne |
|  | Pomiary automatyczne:  - automatyczny pomiar CO (cardiac output) oraz VTI  - automatyczny pomiar średnicy żyły głównej dolnej w czasie rzeczywistym (IVC) podczas cykli oddechowych  - automatyczna detekcja linii B (B-lines)  - automatyczne wyznaczanie fakcji wyrzutowej bez konieczności podłączania EKG do pacjenta |
| **IV.** | **GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE** |
|  | GŁOWICA SEKTOROWA KARDIOLOGICZNA ze zmienną częstotliwością pracy |
|  | Zakres częstotliwości pracy: min. 2 – 4 MHz |
|  | Minimum 60 kryształy tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy. |
|  | Kąt skanowania - 120 stopni |
|  | GŁOWICA CONVEX 2Dszerokopasmowa, ze zmianą częstotliwością pracy do badań brzusznych |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział 2,0 – 5,0 MHz |
|  | Minimum 190 kryształów tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy. |
|  | GŁOWICA LINIOWA szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 5.0 - 10,0 MHz. |
|  | Minimum 190 kryształów w głowicy. |
| **V.** | **ARCHIWIZACJA** |
|  | Videoprinter monochromatyczny małego formatu |
|  | Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB w formatach avi i jpeg. min. 2 porty |
|  | Archiwizacja danych pacjentów, raportów i obrazów na lokalnym dysku SSD o pojemności minimum 100 GB . |
|  | Gniazdo na dodatkowy monitor w standardzie HDMI |
|  | Gniazdo internetowe do przesyłania danych |
|  | Interface Dicom 3 |
| **VI.** | **MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY** |
|  | głowica przezprzełykowawieloczęstotliwościowa ze zmienną częstotliwością pracy min. 3.0 – 8.0 MHz |
|  | głowica mikrokonweksowawieloczęstotliwościowa ze zmienną częstotliwością pracy. min. 6.0 - 10,0 MHz. |
|  | głowica kardiologiczna, pediatryczna wieloczęstotliwościowa ze zmienną częstotliwością pracy min. 3 – 6 MHz, kąt skanowania 115 stopni |
|  | głowica liniowa typu „hokej” wieloczęstotliwościowa ze zmienną częstotliwością pracy min. 9 – 16 MHz, min. 160 kryształów tworzących wiązkę ultradźwiękową w głowicy. |
|  | głowica liniowawieloczęstotliwościowa ze zmienną częstotliwością pracy min. 3 – 20 MHz, 4 konfigurowalne przyciski w korpusie głowicy. |
|  | głowica liniowawieloczęstotliwościowa matrycowa ze zmienną częstotliwością pracy min. 5 – 15 MHz, min. 1000 kryształów tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy. |
|  | Moduł Wi-Fi i Czytnik kodów kreskowych |