**Załącznik nr 2** **do SWZ – SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Numer sprawy: ZP 09/23**

**PAKIET NR 1 - APARAT USG NR 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aparat USG (1 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |  |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |  |
| 1 | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem. |  |  |  |
| 2 | Przetwornik cyfrowy min. 12-bitowy |  |  |  |
| 3 | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej |  |  |  |
| 4 | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min.  4 000 000 |  |  |  |
| 5 | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych min. 4 |  |  |  |
| 6 | Dynamika systemu min. 290 dB |  |  |  |
| 7 | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu. Przekątna ekranu min. 21,5 cali lub Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu, przekątnej ekranu min. 21,5 cali z opcją pozwalającą na powiększenie obrazu USG na cały ekran tak, aby obraz USG wypełniał więcej niż 85% powierzchni ekranu. |  |  |  |
| 8 | Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach:  góra-dół, lewo-prawo |  |  |  |
| 9 | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę Przekątna min. 10 cali |  |  |  |
| 10 | Zakres częstotliwości pracy min. od 2 MHz do 20 MHz. |  |  |  |
| 11 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) min. 72 000 obrazów |  |  |  |
| 12 | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop) |  |  |  |
| 13 | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie |  |  |  |
| 14 | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 700 s |  |  |  |
| 15 | Regulacja głębokości pola obrazowania min. 1 - 39 cm |  |  |  |
| 16 | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika min. 70 |  |  |  |
| 17 | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy |  |  |  |
| 18 | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |  |  |  |
| 19 | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. min.   * B, B + B, 4 B * M * B + M * D * B + D * B + C (Color Doppler) * B + PD (Power Doppler) * 4 B (Color Doppler) * 4 B (Power Doppler) * B + Color + M |  |  |  |
| 20 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min. 3500 obrazów/s |  |  |  |
| 21 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) min. 600 obrazów/s |  |  |  |
| 22 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu TDI min. 1400 obrazów/s |  |  |  |
| 23 | Obrazowanie harmoniczne Min. 10 pasm częstotliwości |  |  |  |
| 24 | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) |  |  |  |
| 25 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/s lub +/- 3,08 m/s |  |  |  |
| 26 | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego min. 0,05 - 20 kHz |  |  |  |
| 27 | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy |  |  |  |
| 28 | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach |  |  |  |
| 29 | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) |  |  |  |
| 30 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD)  (przy zerowym kącie bramki) min.: +/- 15,0 m/s lub +/- 10,0 m/s |  |  |  |
| 31 | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego min. 0,05 do 38 kHz |  |  |  |
| 32 | Regulacja bramki dopplerowskiej min. 0,5 mm do 20 mm |  |  |  |
| 33 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej min. +/- 30 stopni |  |  |  |
| 34 | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80 stopni |  |  |  |
| 35 | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni lub +/- 60 stopni |  |  |  |
| 36 | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI |  |  |  |
| 37 | Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy |  |  |  |
| 38 | Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy działające na sondach Convex i Liniowej |  |  |  |
| 39 | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) |  |  |  |
| 40 | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” min. 8 |  |  |  |
| 41 | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach |  |  |  |
| 42 | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) |  |  |  |
| 43 | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym |  |  |  |
| 44 | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych |  |  |  |
| 45 | Obrazowanie trapezowe współpracujące jednocześnie z obrazowaniem typu „Compound” |  |  |  |
| 46 | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku |  |  |  |
| 47 | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze  min. 15 map |  |  |  |
| 48 | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu |  |  |  |
| 49 | **Archiwizacja obrazów** |  |  |  |
| 50 | Wewnętrzny dysk do przechowywania danych systemowych SSD o pojemności min. 128 GB |  |  |  |
| 51 | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 500 GB |  |  |  |
| 52 | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrvie lub płyty CD/DVD |  |  |  |
| 53 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku lub możliwość zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze gdzie wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu odpowiedniego przypisanego dla tej funkcji przycisku |  |  |  |
| 54 | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki |  |  |  |
| 55 | Videoprinter czarno-biały |  |  |  |
| 56 | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive |  |  |  |
| 57 | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps |  |  |  |
| 58 | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty) |  |  |  |
| 59 | Funkcje użytkowe |  |  |  |
| 60 | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. x 20 |  |  |  |
| 61 | Powiększenie obrazu po zamrożeniu min. x 20 |  |  |  |
| 62 | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10 |  |  |  |
| 63 | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów |  |  |  |
| 64 | Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach |  |  |  |
| 65 | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu |  |  |  |
| 66 | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie |  |  |  |
| 67 | Pełne oprogramowanie do badań:   * Brzusznych * Ginekologiczno-położniczych * Małych narządów * Naczyniowych * Śródoperacyjnych * Mięśniowo-szkieletowych * Ortopedycznych * Kardiologicznych * Pediatrycznych |  |  |  |
| 68 | Oprogramowanie oceniające stopień zwłóknienia wątroby Shear Wave |  |  |  |
| 69 | **Głowice ultrasonograficzne** |  |  |  |
| 70 | **Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. |  |  |  |
| 71 | Zakres częstotliwości pracy min. 1,0 – 6,0 MHz |  |  |  |
| 72 | Liczba elementów min. 600 |  |  |  |
| 73 | Kąt skanowania min. 70 st. |  |  |  |
| 74 | Obrazowanie harmoniczne min. 10 pasm częstotliwości |  |  |  |
| 75 | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. |  |  |  |
| 76 | Zakres częstotliwości pracy min. 2,0 – 12,0 MHz |  |  |  |
| 77 | Liczba elementów min.. 600 |  |  |  |
| 78 | Szerokość pola skanowania min. 38 mm |  |  |  |
| 79 | Obrazowanie harmoniczne min. 6 pasm częstotliwości |  |  |  |
| 80 | Obrazowanie trapezowe |  |  |  |
| 81 | **Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)** |  |  |  |
| 82 | Możliwość rozbudowy systemu na dzień składania ofert o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne |  |  |  |
| 83 | Możliwość rozbudowy o liniową sondę śródoperacyjną laparoskopową typu giętkiego o szerokości pola skanowania max. 36 mm |  |  |  |
| 84 | Możliwość rozbudowy o głowicę proktologiczną, radialną o kącie obrazowania 360 stopni |  |  |  |
| 85 | Możliwość rozbudowy systemu na dzień składania ofert o automatyczne pomiary biometryczne min.: BPD, HC, AC, FL oraz automatyczny pomiar NT |  |  |  |
| 86 | Możliwość rozbudowy systemu na dzień składania ofert o obrazowanie panoramiczne Min.190 cm |  |  |  |
| 87 | Możliwość rozbudowy o wewnętrzną wbudowaną baterię umożliwiającą 60 minut pracy bez dostępu do źródła zasilania lub możliwość rozbudowy o zewnętrzny zasilacz UPS, umożliwiający 60 minut pracy bez dostępu do źródła zasilania |  |  |  |
| 88 | Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, nieużywany, wyprodukowany min. w 2023 r. |  |  |  |

**PAKIET NR 2 - APARAT USG NR 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aparat USG nr 2 (1 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Zasilanie 240 VAC ±10%, 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora |  |  |
| 2 | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej |  |  |
| 3 | Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady każdego z kół oraz elektryczną regulacją wysokości w zakresie 0-300 mm. |  |  |
| 4 | Dynamika systemu co najmniej 180dB |  |  |
| 5 | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 420 minut |  |  |
| 6 | Aparat wyposażony w dotykowy monitor LED o przekątnej min. 19’’ i rozdzielczości min. 1680x1050 |  |  |
| 7 | Start systemu z trybu uśpienia w czasie poniżej 4 sekund |  |  |
| 8 | Start systemu do momentu pełnego uruchomienia urządzenia max.50 sekund |  |  |
| 9 | Czas wyłączenia systemu max.20 s |  |  |
| 10 | Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat |  |  |
| 11 | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań:  - anestezjologicznych  - brzusznych  - naczyniowych  - urologicznych  - małych narządów  - mięśniowo-szkieletowych  - kardiologicznych  - ortopedycznych  - medycyny ratunkowej  - ginekologia i położnictwo |  |  |
| 12 | **Tryb pracy** |  |  |
| 13 | B-mode |  |  |
| 14 | Obrazowanie harmoniczne |  |  |
| 15 | M-Mode |  |  |
| 16 | Color Doppler |  |  |
| 17 | Kierunkowy Power Doppler |  |  |
| 18 | PW |  |  |
| 19 | Zakres głębokości penetracji ≥ (1 ÷ 30) cm |  |  |
| 20 | Zmiana głębokości penetracji co ≤ 1 cm |  |  |
| 21 | Zakres regulacji siły akustycznej ≥ (10 ÷ 100)% |  |  |
| 22 | Zakres prędkości PW min. 2-9 m/s |  |  |
| 23 | Zakres prędkości CW min. 14-37 m/s |  |  |
| 24 | Korekcja kąta w trybie PW/CW +/- 89 stopni |  |  |
| 25 | Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode ≥ 8 |  |  |
| 26 | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7 |  |  |
| 27 | Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek |  |  |
| 28 | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku |  |  |
| 29 | Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu |  |  |
| 30 | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B |  |  |
| 31 | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW |  |  |
| 32 | Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW |  |  |
| 33 | Możliwość rozszerzenia pola widzenia dla obrazu głębiej położonego dla sondy liniowej oraz konweksowej tzw. Extention Field Of View |  |  |
| 34 | Regulacja mapy szarości w zakresie min. 1-10 |  |  |
| 35 | Możliwość zapamiętania min. 240 s obrazów (Cine memory) |  |  |
| 36 | Powiększenie obrazu |  |  |
| 37 | Możliwość przełączania widoku do trybu pełnoekranowego za pomocą jednego przycisku |  |  |
| 38 | Tryb Duplex |  |  |
| 39 | Tryb Triplex |  |  |
| 40 | Regulacja wzmocnienia TGC min. 3 segmentów |  |  |
| 41 | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty |  |  |
| 42 | Adapter Wi-Fi |  |  |
| 43 | Możliwość instalacji adaptera łączności sieciowej typu 3G |  |  |
| 44 | Oprogramowanie do magnetycznej nawigacji igły |  |  |
| 45 | **Głowice** |  |  |
| 46 | **Głowica typu liniowego** |  |  |
| 47 | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4.0-15.0 MHz |  |  |
| 48 | Ilość kryształów piezoelektrycznych- minimum 192 |  |  |
| 49 | Możliwość pracy z przystawką do biopsji |  |  |
| 50 | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm |  |  |
| 51 | Szerokość pola FOV 38 mm +/- 5% |  |  |
| 52 | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu |  |  |
| 53 | Głowica kompatybilna z oprogramowaniem do magnetycznej nawigacji igły biopsyjnej |  |  |
| 54 | Częstotliwości dla trybu 2D min.5 |  |  |
| 55 | **System archiwizacji** |  |  |
| 56 | Wbudowany dysk SSD o pojemności minimum 240 GB |  |  |
| 57 | Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez  złącze USB 3.0 - minimum 2 porty USB |  |  |
| 58 | Złącze Ethernet - minimum 1 port |  |  |
| 59 | Złącze HDMI |  |  |
| 60 | DICOM |  |  |
| 61 | Eksport raportu w trybie PDF/HTML |  |  |
| 62 | Możliwość eksportu pliku do BMP/JPG/PNG/DCM/AVI |  |  |
| 63 | **Pomiary** |  |  |
| 64 | Odległość |  |  |
| 65 | Objętość |  |  |
| 66 | Powierzchnia |  |  |
| 67 | Kąt |  |  |
| 68 | Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, nieużywany, wyprodukowany w 2022 r. |  |  |

**PAKIET NR 3 - URZĄDZENIA MEDYCZNE NR 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Łóżko IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |  |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |  |
| 1 | Metalowa konstrukcja łóżka lakierowana proszkowo. Podstawa łóżka oraz przestrzeń pomiędzy podstawą a leżem pozbawiona kabli oraz układów sterujących funkcjami łóżka. Podstawa łóżka pantografowa podpierająca leże w minimum 8 punktach gwarantująca stabilność leża  Szyny nierdzewne mocowane po bokach wzdłuż ramy leża na elementy wyposażenia. |  |  |  |
| 2 | Długość całkowita: 2200 cm +/- 30 mm  Szerokość całkowita 1010 mm, +/- 30 mm |  |  |  |
| 3 | Wolna przestrzeń pomiędzy podłożem a podwoziem nie mniej niż 15 cm umożliwiająca łatwy przejazd przez progi oraz wjazd do dźwigów osobowych |  |  |  |
| 4 | W narożnikach leża 4 krążki stożkowe uniemożliwiające przypadkowe wyrwanie parapetów okiennych lub listew ściennych przy regulacji wysokości łóżka odbojowe, chroniące łóżko i ściany przed uderzeniami oraz otarciami. |  |  |  |
| 5 | Leże łóżka czterosegmentowe z czego trzy segmenty ruchome. |  |  |  |
| 6 | Leże wypełnione łatwo odejmowanymi panelami (bez konieczności użycia narzędzi) z polipropylenu.  Segment oparcia pleców z możliwością szybkiego poziomowania - CPR.  Segment wezgłowia wypełniony płytą HPL wraz z tunelem na kasetę RTG.  Łóżko wyposażone w tworzywową kieszeń zabezpieczającą pilota w czasie transportu. |  |  |  |
| 7 | Autoregresja segmentu oparcia pleców min 9 cm |  |  |  |
| 8 | W narożnikach leża tuleje do mocowania wieszaka kroplówki oraz w części wezgłowia wysięgnika z uchwytem do ręki |  |  |  |
| 9 | ***Sterowanie* funkcjami łózka:**  Panel w barierkach od wewnątrz dla pacjenta , umożliwiający czytelne zastosowanie funkcji tj:  Regulacja wezgłowia, pozycja fotelowa, regulacja wysokości leża, regulacja uda.  Panel dla personelu medycznego po stronie zewnętrznej barierek, panel z wyświetlaczem LCD pokazującą uruchomioną funkcję.  Funkcja CPR, przycisk serwisowy.  Możliwość położenia segmentu oparcia pleców w pozycji 150,300, 450 za pomocą 3 przycisków dla każdego z kątów.  Informacja o kącie przechyłów wzdłużnych wyświetlana na wyświetlaczu LC.  Panel centralny wyposażony w dodatkowy przycisk umożlwiający dowolne zaprogramowanie dowolnej pozycji.  Dodatkowo pilot przewodowy z wyświetlaczem LCD (wyświetlana informacja o wybranej funkcji).  Możliwość tymczasowego przywrócenia wszystkich funkcji  (120 lub 180 sec). w pilocie oraz w panelu sterującym od strony zewnętrznej barierek.  Panel sterujący chowany pod leżem w półce do odkładania pościeli z możliwością instalacji go na szczycie łóżka. Panel wyposażony w podwójne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem funkcji elektrycznych (Dostępność funkcji przy jednoczesnym zastosowaniu przycisku świadomego użycia) z możliwością blokady poszczególnych funkcji pilota. Panel sterujący wyposażony w funkcję regulacji segmentu oparcia pleców, uda, wysokości leża, pozycji wzdłużnych, funkcji anty-szokowej, egzaminacyjnej, CPR, krzesła kardiologicznego. Posiada również optyczny wskaźnik naładowania akumulatora oraz podłączenia do sieci. |  |  |  |
| 10 | Elektryczne regulacje:  Elektryczna regulacja wysokości w zakresie od 320 mm do 910 mm +/- 30 mm – wysokość która pozwalająca swobodnie wejść z wózka inwalidzkiego na łóżko  - segment oparcia pleców od 0 do 75 stopni (+/- 50)  - segment uda od 0 do 45 stopni (+/- 50)  - pozycja Trendlelenburga od 0 do 15 stopni (+/- 20)  - pozycja anty-Trendlenburga od 0 do 15 stopni (+/- 20)  Zakres regulacji wysokości leża góra/dół większy niż 500mm  Sygnalizacja dźwiękowa informująca o najniższej pozycji leża |  |  |  |
| 11 | Akumulator wbudowany w układ elektryczny łóżka podtrzymujący sterowanie łóżka przy braku zasilania sieciowego. |  |  |  |
| 12 | Szczyty łóżka wyjmowane z ramy leża, wypełnione płytą dwustronnie laminowaną grubości min. 8mm, montowaną na stałe z ramą szczytu, którego konstrukcję ze stali nierdzewnej integrują części tworzywowe. Szczyty łatwe w dezynfekcji, odporne na środki dezynfekcyjne oraz promieniowanie UV.  Możliwość wyboru płyty kolorystycznej min. 10 kolorów w tym min. 3 drewnopodobne. |  |  |  |
| 13 | Łóżko wyposażone w cztery niezależne, opuszczane ruchem półkulistym, tworzywowe barierki boczne, zabezpieczające pacjenta, zgodne z norma medyczną ICE 60601-2-52.  Opuszczanie oraz podnoszenie barierek bocznych w łatwy sposób za pomocą jednej ręki, wspomagane pneumatyczne.  Barierki od strony głowy poruszające się wraz z segmentem oparcia pleców - służące jako podparcie przy zmianie miejsca z wózka inwalidzkiego na łóżko.  Wysokość barierek bocznych zabezpieczająca pacjenta min. 40 cm.  Barierki boczne wykonane z tworzywa, wypełnione wklejką kolorystyczną dostępną w min. 6 kolorach.  Barierki wyposażone w tworzywowy uchwyt podtrzymujący pilot z możliwością ustawienia kąta.  Możliwością powieszenia drenażu lub worków urologicznych na barierkach, uchwyty stanowią część barierek bocznych.  Barierki zabezpieczające na całej długości |  |  |  |
| 14 | Wysuwana półka na prowadnicach teleskopowych do odkładania pościeli z miejscem na panel centralny. |  |  |  |
| 15 | Przedłużenie leża minimum 28 cm.  Dźwignie zwalniania mechanizmu umieszczone od strony nóg w szczycie łóżka. Nie dopuszcza się mechanizmów umieszczonych pod ramą leża. |  |  |  |
| 16 | 4 uchwyty stabilizujące materac. |  |  |  |
| 17 | Koła z systemem sterowania jazdy na wprost i z centralnym systemem hamulcowym. System obsługiwany dźwigniami od strony nóg pacjenta, zlokalizowanymi bezpośrednio przy kołach. |  |  |  |
| 18 | Bezpieczne obciążenie robocze minimum 200 kg. |  |  |  |
| 19 | Układ elektryczny spełniający wymagania IPX6. |  |  |  |
| 20 | Elementy wyposażenia łóżek:  -Wieszak kroplówki  -Wysięgnik z uchwytem do ręki  -Materac  Wbudowany system pomiaru wagi pacjenta.  Waga pacjenta spełnia wymogi europejskiej dyrektywy w sprawie wag nieautomatycznych 2014/31/UE oraz normy EN 45501, posiada świadectwo OMIL.  **Cechy szczególe:**  Sterowanie wagi na pilocie przewodowym z możliwością zawieszenie na szczycie lub odłożenia w półce na pościel, wyświetlacz kolorowy min. 2,4“. Możliwość ustawienia języków menu.  Autokompensacja - pozwala późniejsze dołożenie/ usunięcie akcesoriów łóżkowych przy zajętym łóżku, bez wpływu na wynik ważenia  Dokładność ważenia: 100g-200 g  Funkcja reset/ położenia zerowego - do ustawienia zerowego wyświetlanej wartości wagi po tym, jak założono pożądane akcesoria łóżkowe, ale zanim pacjent będzie się znajdował w łóżku  Funkcja alarmująca o nieobecności pacjenta w łóżku: Przy podłączeniu do sieci nagła utrata wagi powyżej 50 % wartości pomiaru wagi może być sygnalizowana optycznie i 3-stopniowo akustycznie.  Możliwość ustawienia cykli 1sek, 10sek, 30sek, 1min, 5min, 10min, 15min, 30min, 45min, 60min. |  |  |  |
| 21 | -Deklaracja Zgodności,  -WPIS lub zgłoszenie do Rejestru Wyrobów Medycznych,  -Certyfikat ISO 9001:2015 lub równoważny potwierdzający zdolność do ciągłego dostarczania wyrobów zgodnie z wymaganiami,  -Certyfikat ISO 13485:2016 potwierdzający, że producent wdrożył i utrzymuje system zarządzania jakością dla wyrobów medycznych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Respirator IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia dla dorosłych i dzieci |  |  |
|  | **WYMAGANIA OGÓLNE** |  |  |
| 2 | Respirator stacjonarno-transportowy |  |  |
| 3 | Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji lub butli, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar |  |  |
| 4 | Złącze niskociśnieniowe tlenu pozwalające na pobór O2 z koncentratora |  |  |
| 5 | Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego |  |  |
| 6 | Respirator stacjonarno-transportowy na podstawie jezdnej z jednoetapowym mechanizmem zwalniającym (brak konieczności użycia narzędzi). Waga respiratora bez podstawy jezdnej max 10kg |  |  |
| 7 | Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz |  |  |
| 8 | Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego min. 180 minut |  |  |
|  | * + - 1. **TRYBY WENTYLACJI** |  |  |
| 9 | V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością |  |  |
| 10 | P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem |  |  |
| 11 | Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową PRVC |  |  |
| 12 | CMV/ Assist |  |  |
| 13 | V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV |  |  |
| 14 | CPAP/PSV |  |  |
| 15 | Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo |  |  |
| 16 | Wdech manualny Respirator musi być wyposażony w funkcję umożliwiającą na żądanie podanie przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach. |  |  |
| 17 | Oddech spontaniczny |  |  |
| 18 | Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów |  |  |
| 19 | Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel, SPAP, lub podobne |  |  |
| 20 | Wentylacja nieinwazyjna NIV – min. CPAP/PSV, P-A/C, PSV-S/T i DuoLevel |  |  |
| 21 | Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanymi:  czasem Twd: 0,1 – 10 s  objętością TV: 20 -2000 ml lub  ciśnieniem P: 5 – 80 cmH2O |  |  |
| 22 | Funkcja wstrzymania na wdechu min. do 20 sek. |  |  |
| 23 | Funkcja wstrzymania na wydechu min. do 20 sek. |  |  |
| 24 | Funkcja automatycznej kompensacji oporów rurki intubacyjnej i tracheostomijnej. Zakres kompensacji: 1 – 100% |  |  |
| 25 | Funkcja natlenowania 100% O2 i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora |  |  |
| 26 | Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O2 o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu, zakres min. 2-70 l/min. oraz wartości FiO2 |  |  |
| 27 | Graficzna prezentacja płuc pacjenta wraz z prezentacją wartości cyfrowych podatności i oporów |  |  |
| 28 | Możliwość rozbudowy o tryb wentylacji CPRV przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej |  |  |
|  | * + - 1. **PARAMETRY REGULOWANE** |  |  |
| 29 | Częstość oddechów dla dorosłych i dzieci, minimalny zakres 1–100 odd./min |  |  |
| 30 | Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2000 ml |  |  |
| 31 | Czas wdechu minimalny zakres 0,1 – 10 s |  |  |
| 32 | I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10 |  |  |
| 33 | Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu |  |  |
| 34 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100% |  |  |
| 35 | Ciśnienie wdechowe Pinsp minimalny zakres 5 – 80 cmH2O |  |  |
| 36 | Ciśnienie wspomagania Psupp minimalny zakres 0 – 80 cmH2O |  |  |
| 37 | PEEP minimalny zakres 0 – 50 cmH2O |  |  |
| 38 | Wysoki poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV  Wymagany zakres minimalny: 0-70 cmH2O |  |  |
| 39 | Niski poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-50 cmH2O |  |  |
| 40 | Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Zamawiający wymaga aby respirator umożliwiał stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund |  |  |
| 41 | Czas niskiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund |  |  |
| 42 | Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s |  |  |
| 43 | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 l/min |  |  |
| 44 | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 cmH2O |  |  |
| 45 | Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV minimalny zakres 1 – 80 [%] |  |  |
| 46 | Automatyczne rozpoznanie zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV- przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania i analizowania charakterystyk krzywych |  |  |
| 47 | Funkcja automatycznej synchronizacji pacjent-respirator podczas całego cyklu wentylacji, jak np. wyzwalanie wdechu, szybkość wzrost ciśnienia wdechowego i faza wyzwalania wydechu przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania i analizowania charakterystyk krzywych |  |  |
| 48 | Kształt krzywej przepływu min.: prostokątna, opadająca 50%, opadająca 100% |  |  |
|  | **OBRAZOWANIE MIERZONYCH PARAMETRÓW WENTYLACJI** |  |  |
| 49 | Kolorowy, dotykowy monitor obrazowania parametrów wentylacji. Możliwość zmiany kąta nachylenia monitora w stosunku do respiratora |  |  |
| 50 | Integralny pomiar stężenia tlenu |  |  |
| 51 | Całkowita częstość oddychania |  |  |
| 52 | Częstość oddechów obowiązkowych |  |  |
| 53 | Częstość oddechów spontanicznych |  |  |
| 54 | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu |  |  |
| 55 | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego |  |  |
| 56 | Objętość całkowitej wentylacji minutowej |  |  |
| 57 | Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej |  |  |
| 58 | Minutowa objętość przecieku |  |  |
| 59 | Ciśnienie szczytowe |  |  |
| 60 | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym |  |  |
| 61 | Ciśnienie PEEP/CPAP |  |  |
| 62 | Ciśnienie plateau |  |  |
| 63 | I:E |  |  |
| 64 | Pomiar oporów wdechowych i wydechowych |  |  |
| 65 | Pomiar podatności statycznej |  |  |
| 66 | Pomiar podatności dynamicznej |  |  |
| 67 | Pomiar ciśnienia PEEPi |  |  |
| 68 | Pomiar Vtrap – objętość gazu pozostałego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi |  |  |
| 69 | Pomiar pracy oddechowej WOB |  |  |
| 70 | Pomiar wskaźnika RSBI |  |  |
| 71 | Pomiar P0.1 |  |  |
| 72 | Pomiar NIF |  |  |
| 73 | Pomiar stałej czasowej wydechowej RCexp |  |  |
| 74 | Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu |  |  |
| 75 | Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ |  |  |
| 76 | Możliwość jednoczesnej prezentacji przebiegów dynamicznych i pętli oddechowej |  |  |
| 77 | Automatyczny manewr kreślenia pętli statycznej - ciśnienie/objętość w fazie wdechu i wydechu przy niskim przepływie gazów do płuc pacjenta z możliwością doboru przepływu i analizy za pomocą kursorów w celu określenia optymalnego PEEP-u |  |  |
| 78 | Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych parametrów monitorowanych i nastawianych z min. 72 godzin |  |  |
|  | * + - 1. **ALARMY** |  |  |
| 79 | Braku zasilania w energię elektryczną |  |  |
| 80 | Braku zasilania w tlen |  |  |
| 81 | Awaria turbiny |  |  |
| 82 | Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej) |  |  |
| 83 | Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej) |  |  |
| 84 | Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta |  |  |
| 85 | Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta lub rozłączenia obwodu |  |  |
| 86 | Wysokiej częstości oddechowej |  |  |
| 87 | Bezdechu |  |  |
| 88 | Hierarchia alarmów w zależności od ważności |  |  |
| 89 | Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 3000 zdarzeń |  |  |
| 90 | * + 1. Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji |  |  |
| 91 | * + 1. Możliwość rozbudowy o pomiar kapnograficzny z prezentacją krzywej CO2 na ekranie respiratora |  |  |
| 92 | * + 1. Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii wolumetrycznej z prezentacją krzywej na ekranie respiratora oraz parametrów: VeCO2, ViCO2, V’CO2 (eliminacja CO2), Vtalv, V’alv, VDaw/TVe |  |  |
| 93 | * + 1. Możliwość rozbudowy o zintegrowany pomiar SpO2 z prezentacją parametrów na ekranie respiratora. |  |  |
| 94 | * + 1. Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW |  |  |
| 95 | * + 1. Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora |  |  |
| 96 | * + 1. Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego |  |  |
| 97 | * + 1. Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby) |  |  |
| 98 | * + 1. Sterylizowalna w autoklawie zastawka wydechowa i wdechowa respiratora. |  |  |
| 99 | * + 1. Pomiar parametrów wentylacji nie wymagający wymiany czujników pomiarowych między pacjentami. |  |  |
| 100 | * + 1. Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt. |  |  |
| 101 | Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta |  |  |
| 102 | Płuco testowe z możliwością sterylizacji |  |  |
| 103 | Szyna do mocowania akcesoriów na podstawie jezdnej |  |  |
| 104 | Obsługa poprzez ekran dotykowy, przyciski i pokrętło |  |  |
| 105 | Aparat musi posiadać złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: USB, Ethernet |  |  |
| 106 | Oprogramowanie respiratora w języku polskim |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kardiomonitor IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
|  | **PARAMETRY OGÓLNE** |  |  |
| 1 | Monitor pacjenta o budowie modułowej. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu |  |  |
| 2 | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG,NIBP,SpO2. |  |  |
| 3 | Monitor wyposażony w składany uchwyt do przenoszenia |  |  |
| 4 | Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia:  - wyjście sygnału do podłączenia ekranu kopiującego,  - co najmniej 3 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych,  - gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania. |  |  |
| 5 | Możliwość rozbudowy monitora o pomiary:  - PICCO  - stopnia uśpienia BIS,  - EEG,  - saturacji ośrodkowej krwi żylnej (ScvO2),  - nieinwazyjnego rzutu minutowego metodą impedancji kardiograficznej,  - inwazyjnego pomiaru rzutu serca metodą Swan-Ganza,  - parametrów mechaniki oddechowej,  - wolumetrycznego CO2,  - parametrów metabolicznych RQ i EE,  - przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT,  - oksymetrii tkankowej. |  |  |
| 6 | Możliwość rozbudowy monitora o moduł interfejsowy do jednoczesnego podłączenia do 4 zewnętrznych urządzeń medycznych (respiratory, pompy infuzyjne, aparaty do znieczulania, monitory hemodynamiczne) |  |  |
| 7 | Możliwość rozbudowy o wbudowany komputer medyczny umożliwiający uruchamianie na ekranie monitora pacjenta zewnętrznych aplikacji klinicznych (jak np. PACS, LIS, HIS/CIS i EMR) |  |  |
| 8 | Stopień ochrony przed groźnym zalaniem wodą co najmniej IPX1 |  |  |
|  | **EKRAN / OBSŁUGA** |  |  |
| 9 | Kolorowy pojedynczy, pojemnościowy ekran dotykowy w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 18.5", rozdzielczości co najmniej 1920x1080 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 170o). Min. 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie. Miejsca na moduły pomiarowe w jednej obudowie z ekranem. |  |  |
| 10 | Funkcja automatycznego dostosowania jasności ekranu do natężenia światła otoczenia |  |  |
| 11 | Obsługa wielodotykowa za pomocą gestów przeciągania. Możliwość rozbudowy o obsługę przy pomocy pilota, |  |  |
| 12 | Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie. |  |  |
|  | **SYSTEM ALARMOWY** |  |  |
| 13 | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru). |  |  |
| 14 | Funkcja zawieszenia sygnalizacji alarmowej na czas wybrany przez użytkownika (do wyboru co najmniej wstrzymanie alarmów na 1, 2, 5 i 10 minut) oraz możliwość zawieszenia alarmów na stałe (zabezpieczone hasłem). |  |  |
| 15 | Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z pomiarami CO2 i częstości oddechu, bez jednoczesnego wyłączania alarmów innych parametrów. Wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty). |  |  |
| 16 | Monitor wyposażony w funkcję trybu resuscytacyjnego: zawieszenie działania alarmów fizjologicznych wszystkich parametrów. Wyświetlanie na ekranie informacji o aktywnym trybie resuscytacyjnym |  |  |
| 17 | Monitor wyposażony w funkcję wzywania pomocy - użytkownik znajdujący się przy danym monitorze może uruchomić sygnalizację dźwiękową i wizualną na innych monitorach lub centrali znajdujących się na tym samym oddziale. Na innym monitorach i centrali uruchomi się dźwiękowa sygnalizacja alarmowa oraz pojawi się okno informujące, z którego monitora wysyłany jest sygnał. |  |  |
| 18 | Funkcja resetowania alarmów technicznych powodująca ich usuwanie lub zamianę w komunikaty informacyjne lub ich wyciszenie z wyświetlaniem na ekranie oznaczonego komunikatu alarmu. |  |  |
|  | **ZAPAMIĘTYWANIE I PRZEGLĄD DANYCH** |  |  |
| 19 | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty |  |  |
| 20 | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 24 godziny |  |  |
| 21 | Zapamiętywanie co najmniej 700 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów) |  |  |
| 22 | Funkcja eksportu danych wypisanych pacjentów na pamięć USB z możliwością ich późniejszego przeglądu na komputerze osobistym przy pomocy dedykowanego oprogramowania |  |  |
|  | **PRACA W SIECI MONITOROWANIA/ WYSYŁANIE DANYCH** |  |  |
| 23 | Możliwość współpracy z centralą pielęgniarską |  |  |
| 24 | 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. |  |  |
| 25 | Możliwość bezpośredniego wysyłania danych w standardzie HL7 (wartości parametrów, krzywe i alarmy) z monitora pacjenta bez pośrednictwa centrali lub innego urządzenia typu bramka. |  |  |
| 26 | Monitor przystosowany do współpracy z nadajnikiem telemetrycznym z możliwością przeglądania danych pomiarów z urządzenia telemetrycznego na ekranie monitora. |  |  |
| 27 | Funkcja monitorowania alarmów z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci (co najmniej dwa jednocześnie) |  |  |
| 28 | Funkcja wyświetlania danych z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci, w tym wartości z co najmniej 12 kardiomonitorów, a krzywych i wartości z jednego wybranego kardiomonitora |  |  |
| 29 | Informacje o pacjencie, ustawienia alarmów synchronizowane pomiędzy monitorem i centralą |  |  |
| 30 | Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania poprzez stację centralnego nadzoru |  |  |
|  | **MIERZONE PARAMETRY** |  |  |
| 31 | 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. |  |  |
| 32 | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 24 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF. Wykorzystywanie do analizy EKG co najmniej 4 odprowadzeń EKG jednocześnie. Możliwość wyboru odprowadzeni do analizy przez użytkownika. |  |  |
| 33 | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. W przypadku trybu alarmowania w oparciu o wartości bezwzględne możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST oraz dla dwóch ST. |  |  |
| 34 | Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów |  |  |
| 35 | 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. |  |  |
| 36 | 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. Wyświetlanie statystyk pomiaru SpO2 w postaci wykresów słupkowych. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2 typu klips na palec. |  |  |
| 37 | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (NIPC) metodą oscylometryczną. Pomiar ręczny, automatyczny, ciągły (powtarzające się pomiary w czasie 5 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Wyświetlanie na ekranie wartości ustawionego interwału oraz czasu jaki pozostał do kolejnego pomiaru. Pomiar sekwencyjny z co najmniej 5 programowalnymi cyklami, z indywidualnym ustawianiem ich czasu trwania i odstępów pomiarowych dla każdego cyklu. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość ustawiania przez użytkownika formatu wyświetlanych danych np. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie lub tylko średnie. 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 każdym monitorem przewód oraz mankiet średni. |  |  |
| 38 | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 5 do 50oC. Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z kardiomonitorem czujnik temperatury powierzchniowy. Możliwość rozbudowy monitora o co najmniej kolejne 4 tory pomiarowe temperatury. |  |  |
|  | **INNE FUNKCJE I APLIKACJE KLINICZNE** |  |  |
| 39 | Monitor wyposażony w funkcję obliczania punktacji do oceny poziomu świadomości wg. skali Glasgow (GCS). |  |  |
| 40 | Funkcja wyświetlania statystyki SpO2 w wybranymi przez użytkownika przedziale czasowym (od 0,5 do 24 godzin) z prezentacją % udziału zaprogramowanych przez użytkownika przedziałów wartości %SpO2 w badanym przedziale czasowym, z wyborem zakresu docelowego |  |  |
| 41 | Funkcja „oczekiwanie”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania. |  |  |
| 42 | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. |  |  |
| 43 | Funkcja wyświetlania stoperów z odmierzaniem czasu malejąco oraz rosnąco |  |  |
| 44 | Możliwość rozbudowy oferowanego monitora o funkcje wspomagania decyzji klinicznych:   1. dotyczących układu sercowo-krążeniowo i oddechowego z przedstawieniem w formie animacji zmian parametrów związanych z obciążeniem wstępnym, pracą serca, wodą w płucach , obciążeniem następczym 2. związanych z diagnozą i prowadzeniem terapii sepsy (zgodnie z zaleceniami SSC (Surviving Sepsis Compaign) oraz Sepsis-3 (Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock) 3. związanych z analizą pracy stymulatora 4. związanych z 24 godzinną analizą EKG 5. protokół wczesnej oceny skali ostrzegania (EWS) 6. dedykowaną aplikację uruchamianą na ekranie monitora pacjenta pomagającą utrzymać optymalna anestezję w okresie okołooperacyjnym (podczas indukcji anestezjologicznej, znieczulenia i wybudzenia) |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Materac przeciwodleżynowy IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Materac wraz z pompą i układem sterowania, który nie jest prototypem, pochodzi z produkcji seryjnej, nie będzie modyfikowany na potrzeby postępowania oraz jest jednorodnym wyrobem medycznym klasy I posiadającym dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania na terenie RP (deklaracja zgodności, powiadomienie lub zgłoszenie URPL) wspólne dla oferowanej pompy i materaca oraz instrukcję używania wspólną dla oferowanej pompy i materaca-dołączyć do oferty. Komplet urządzeń oznaczony w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację wyrobu*.* |  |  |
| 2 | Materac przeznaczony do profilaktyki i/lub wspomagania leczenia odleżyn wszystkich stopni. |  |  |
| 3 | System pracy zmiennociśnieniowy co druga komora, z możliwością przełączenia na tryby statyczne. |  |  |
| 4 | Więcej niż jeden tryb statyczny. |  |  |
| 5 | Materac wyposażony w dodatkową funkcję przechyłów bocznych i rotacji pacjenta, możliwość przechyłu/rotacji jednostronnej lub obustronnej. Możliwość regulacji czasu rotacji w zakresie co najmniej 10-30 minut modułem nie większym niż 5 minut. |  |  |
| 6 | Funkcja przechyłów bocznych i rotacji pacjenta uruchamiana i wyłączana wyłącznie za pomocą zaworów wbudowanych w materac (nie w pompie, nie w przewodzie powietrznym podłączanym do pompy). Nie dopuszcza się uruchamiania tej funkcji na więcej sposobów. |  |  |
| 7 | Funkcja rotacji pracująca w trybie zmiennociśnieniowym |  |  |
| 8 | Materac zbudowany z 20-22 komór: 16 komór poprzecznych, na których leży pacjent i 4-6 komór podnoszących (wchodzących w skład systemu rotacji/przechyłów pacjenta). Ze względu na stabilność materaca nie dopuszcza się komór podnoszących ułożonych warstwami jedna nad drugą. Wszystkie komory materaca wykonane z elastycznego, nie usztywnionego poliuretanu zapewniającego wieloletnie użytkowanie. |  |  |
| 9 | System rotacji/przechyłów bocznych połączony na stałe z materacem, bez możliwości intencjonalnego ani przypadkowego rozłączenia. |  |  |
| 10 | Poprzeczne komory zmiennociśnieniowe materaca umieszczone w rzędach napełniają się powietrzem i opróżniają na przemian (co druga) w cyklu o regulowanym czasie 10/15/20/25/30 minut. Komory w sekcji głowy stale napełnione powietrzem. |  |  |
| 11 | Pompa o wymiarach nie większych niż 33 X 22 X 12 cm (±2cm) i wadze nie przekraczającej 3,5kg. Klasa szczelności przed zalaniem i kurzem IP21. |  |  |
| 12 | Materac o wymiarach 200cm x 85cm x 13cm± 0,5cm. |  |  |
| 13 | ~~.~~Wysokość każdej pojedynczej poprzecznej komory od 12cm do13cm. Komory materaca pojedynczo wymienne mocowane za pomocą złączek zapobiegających przypadkowemu wypięciu w czasie używania (nie dopuszcza się rozwiązań typu „szybkozłączki”). |  |  |
| 14 | Materac z systemem owiewu powietrzem ciała pacjenta umieszczonym pod warstwą komór zapewniającym odpowiedni mikroklimat wokół ciała pacjenta i zwiększającym komfort leżenia. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na mikrootworkach w komorach materaca, które pacjent blokuje swoim ciałem. |  |  |
| 15 | Materac wyposażony w funkcję rozpoznającą obciążenie wywierane na materac przez pacjenta. Możliwość ręcznej regulacji ciśnienia powietrza w materacu. |  |  |
| 16 | Materac pokryty półprzepuszczalnym pokrowcem - przepuszczającym parę wodną, a zatrzymującym ciecze, wykonanym z dzianiny rozciągliwej dwukierunkowo, niepalnym, antygrzybiczym i antybakteryjnym, z możliwością mycia, prania i dezynfekcji. Pokrowiec mocowany do materaca za pomocą dwóch suwaków w celu łatwego zakładania i zdejmowania. |  |  |
| 17 | Materac wyposażony w pompę pneumatyczną z panelem sterowania. Na panelu sterowania zasilacza alarmy niskiego ciśnienia, braku zasilania i serwisowy oznaczone każdy oddzielnym piktogramem i dedykowaną, osobną diodą dla każdego alarmu. Sygnalizacja dźwiękowa alarmów z funkcją wyciszenia. Pompa z gniazdem trzysekcyjnym (trzy wloty powietrza). |  |  |
| 18 | Pompa z jednym wyświetlaczem LED. Na wyświetlaczu informacja o ustawionym czasie cyklu pracy oraz przyczynie alarmu w razie jego wystąpienia. |  |  |
| 19 | Materac w całości pneumatyczny kładziony na spodni materac szpitalny. |  |  |
| 20 | Możliwość szybkiego spuszczenia powietrza z materaca za pomocą zaworu CPR |  |  |
| 21 | Limit wagi pacjenta nie mniej niż 200kg. |  |  |
| 22 | Możliwość transportu pacjenta na materacu pozbawionym zasilania w czasie nie krótszym niż 24 godz. – tryb transportowy. |  |  |
| 23 | Funkcja maksymalnego wypełnienia materaca uruchamiana z jednego przycisku na pompie ułatwiająca przeprowadzenie np. czynności pielęgnacyjnych z automatycznym powrotem do poprzednich ustawień po 20 minutach |  |  |
| 24 | Zasilanie 230V 50Hz |  |  |
| 25 | Przewód elektryczny odłączalny od pompy z zabezpieczeniem przed przypadkowym odłączeniem |  |  |
| 26 | Przewód powietrzny z podłączeniem kątowym do pompy |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stolik zabiegowy IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Stelaż ze stalowego giętego profilu kwadratowego o przekroju 25x25mm, lakierowanego proszkowo, z szynami instrumentalnymi i uchwytami do prowadzenia skierowanymi ku górze stanowiącymi stały element konstrukcji |  |  |
| 2 | Stelaż wyposażony w odboje oraz w wysoce mobilne koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 100 mm, w tym dwa z blokadą. |  |  |
| 3 | Korpus szafki wyposażony w materiał wygłuszający, niechłonący wilgoci, minimalizujący wibracje |  |  |
| 4 | Blat lakierowany proszkowo z pogłębieniem |  |  |
| 5 | Stelaż szafki stalowy, lakierowana proszkowo |  |  |
| 6 | Elementy dekoracyjne (stelaż, fronty szuflad) lakierowane proszkowo na kolor wg palety RAL do wyboru przez Zamawiającego |  |  |
| 7 | Wymiary stolika bez wyposażenia opcjonalnego: 570x550x900 mm (+/- 5%) |  |  |
| 8 | Wymiary blatu: 450x500 mm (+/- 5%) |  |  |
| 9 | Wymiary szafki: 450x500x413 mm (+/- 5%) |  |  |
| 10 | Wymiary powierzchni użytkowej szuflady: 375x430x105 mm (+/- 5%) |  |  |
| 11 | Wymagane dokumenty:  Deklaracja zgodności CE (lub równoważne),  Wpis lub zgłoszenie do URWMiPB (lub równoważne),  Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485 (lub równoważne),  Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego (lub równoważne) |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szafka na leki (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Komora szafy wyposażona w półki przestawne min. 4 szt |  |  |
| 2 | Wymiary jednej komory 1800x600x435mm ( +/- 10%) |  |  |
| 3 | Konstrukcja szafki zgrzewana z blachy stalowej o grubości min. 0,5mm |  |  |
| 4 | Powierzchnia szafy gładka, łatwa do utrzymania w czystości |  |  |
| 5 | Wyposażenie standardowe:  - wzmocnione przeszklone drzwi w formie okienka z hartowanego szkła |  |  |
| 6 | Drzwi wyposażone w zamek ryglowany w dwóch punktach |  |  |
| 7 | Możliwość zainstalowania kółek |  |  |
| 8 | Możliwość wyboru kolorystyki przez Zamawiającego w min. 10 kol. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szafka na płyny IT (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Komora szafy wyposażona w półki przestawne min. 4 szt |  |  |
| 2 | Wymiary jednej komory 1800x600x435mm ( +/- 10%) |  |  |
| 3 | Konstrukcja szafki zgrzewana z blachy stalowej o grubości min. 0,5mm |  |  |
| 4 | Powierzchnia szafy gładka, łatwa do utrzymania w czystości |  |  |
| 5 | Wyposażenie standardowe:  - wzmocnione przeszklone drzwi w formie okienka z hartowanego szkła |  |  |
| 6 | Drzwi wyposażone w zamek ryglowany w dwóch punktach |  |  |
| 7 | Możliwość zainstalowania kółek |  |  |
| 8 | Możliwość wyboru kolorystyki przez Zamawiającego w min. 10 kol. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ssak próżniowy (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa ………………………………………………………………………………………….  Producent: ………………………………………………………………………………………………………………………  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Ssak próżniowy wersja jezdna. |  |  |
| 2 | Podstawa jezdna na pięciu kołach. |  |  |
| 3 | Ssak wyposażony w zbiornik zabezpieczający przelanie |  |  |
| 4 | Zakres regulacji 0 – 950 mbar |  |  |
| 5 | Maksymalny stopień ssania 115 l/min +/- 5 l/min do – 950 mbar |  |  |
| 6 | System precyzyjnego ustawienia siły ssania. |  |  |
| 7 | Wyposażenie: |  |  |
| 8 | - 2,5 m przewód żółty łączący urządzenie z wtykiem AGA |  |  |
| 9 | - 1 x regulator próżni |  |  |
| 10 | - 1 x (pojemnik bezpieczeństwa) |  |  |
| 11 | - 1 x kpl. drenów silikonowy wielorazowy |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ssak elektryczny (3 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
|  | **PARAMETRY OGÓLNE** |  |  |
| 1 | Ssak przeznaczony do pracy ciągłej na podstawie jezdnej z czterema kołami i każde z blokadą |  |  |
| 2 | Zasilanie elektryczne 230 V/50Hz, pobór mocy min.110W |  |  |
| 3 | Wydajność ssaka min. 40L /min regulowana precyzyjnym regulatorem iglicowym |  |  |
| 4 | Podciśnienie max. 0-90 kPa z dokładnością ± 5% |  |  |
| 5 | Poziom hałasu max. 39,5 dB |  |  |
| 6 | Wymiary urządzenia na podstawie jezdnej (szer. wys. głęb.) 480x900x460 mm (nie więcej niż ± 5mm w każdym wymiarze) |  |  |
| 7 | Waga nie więcej niż 21 kg z kompletnym wyposażeniem |  |  |
| 8 | Obudowa wykonana z trwałego, odpornego na uszkodzenia, niepalnego materiału z ochroną przed promieniowaniem UV |  |  |
| 9 | Praca ssaka oparta na wbudowanej bezolejowej dwu membranowej pompie próżniowej, której czas pracy ciągłej wynosi 24 godz. |  |  |
| 10 | Manometr ssaka przystosowany do dobrej widoczności odczytu ustawienia siły ssania w miejscach niedoświetlonych |  |  |
| 11 | Manometr ssaka opisany w podziałach oznaczonych kolorami ; mmHg, cmH₂O, bar, kPa |  |  |
| 12 | Min. trzystopniowe zabezpieczenie przeciwprzelewowe |  |  |
| 13 | Wyposażenie:  - zbiornik bezpieczeństwa szklany 0.2-0.3L |  |  |
| 14 | - przewód łączący zbiornik bezpieczeństwa ze zbiornikiem podstawowym szt. 1 |  |  |
| 15 | - 2- litrowy zbiornik podstawowy, nietłukący( z poliwęglanu) z możliwością zastosowania pokrywy zakręcanej lub wciskanej, z zabezpieczeniem przed przelaniem szt. 1 |  |  |
| 16 | - uchwyt zbiornika z uchwytem na przewód ssący szt. 1 |  |  |
| 17 | - przewód ssący z zaworem zatrzymującym ssanie dł.1,5 m szt. 1 |  |  |
| 18 | - stojak jezdny ssaka szt. 1 |  |  |
| 19 | - kabel zasilający min. 2m szt. 1 |  |  |
| 20 | Możliwość stosowania jednorazowych worków na wydzielinę przystosowanych do zbiorników 2l wielorazowych z pokrywami wielorazowymi zarówno zakręcanymi na pojemnik jak i wciskanymi w pojemnik |  |  |
| 21 | Możliwość stosowania pojemników wielorazowych 4L x 4 szt. montowanych na szynie EURO podstawy jezdnej ssaka w sposób stabilny bez wsparcia serwisu |  |  |
| 22 | Możliwość rozbudowy ssaka o dodatkowy uchwyt do zawieszenia drenu ssącego montowany na szynie EURO podstawy jezdnej |  |  |
| 23 | Możliwość rozbudowy ssaka o 1 lub 2 pojemniki do kateterów montowanych na uchwytach z klemą do szyny EURO na podstawie jezdnej ssaka bez wsparcia serwisu |  |  |
| 24 | Możliwość rozbudowy ssaka o włącznik nożny on/off o konstrukcji podciśnieniowego działania, Zamawiający nie dopuszcza rozbudowy o włącznik nożny o działaniu elektrycznym |  |  |
| 25 | Możliwość rozbudowy podstawy jezdnej ssaka o kosz na akcesoria (dreny jednorazowe, cewniki) montowany na tylnej części postawy jezdnej bez wsparcia serwisu |  |  |
| 26 | Możliwość rozbudowy ssaka o mechanizm przełączający wypełnienia butli 1/2 montowany na szynie EURO podstawy jezdnej bez wsparcia serwisu |  |  |
| 27 | Możliwość rozbudowy ssaka o moduł wodny do drenażu opłucnej |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aparat to terapii tlenowej (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
|  | **PARAMETRY OGÓLNE** |  |  |
| 1 | Nawilżacz z wbudowanym generatorem przepływu, który dostarcza ogrzane i nawilżone gazy oddechowe o wysokim przepływie samodzielnie oddychającym pacjentom poprzez różnego rodzaju przyłącza pacjenta. Przeznaczone dla pacjentów hospitalizowanych oraz przebywających w ośrodkach długoterminowych. |  |  |
| 2 | Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2021 |  |  |
| 3 | Cyfrowy, kolorowy wyświetlacz z 3 parametrami: temperaturą, przepływem i stężeniem tlenu |  |  |
| 4 | Wyświetlane informacje w języku polskim. |  |  |
| 5 | 3 zakresy ustawienia temperatury: 31, 34, 37 stopni C |  |  |
| 6 | Czas rozgrzwania urządzenia: 10 min. do 31 st.C, 30 min. do 37 st. C |  |  |
| 7 | 2 tryby ustawień przepływów: dla dzieci od 2-25 l/min oraz dla dorosłych od 10-60 l/min |  |  |
| 8 | Możliwość uzyskania stężenia tlenu FiO2 zakresie od 21 % do 100 % również w maksymalnym przepływie. |  |  |
| 9 | Zintegrowane mieszanie tlenu |  |  |
| 10 | Wbudowany ultradźwiękowy czujnik tlenowy. |  |  |
| 11 | Wbudowany czujnik pomiaru wysokości ciśnienia otoczenia |  |  |
| 12 | Wbudowany czujnik przepływu |  |  |
| 13 | Wbudowany czujnik temperatury |  |  |
| 14 | Alarmy min.: blokada w układzie, przeciek w układzie, zbyt wysokie stężenie O2, zbyt niskie stężenie O2, niski poziom wody w komorze, konieczność wymiany filtra powietrza ze słownym i graficznym wskazaniem błędu w języku polskim. |  |  |
| 15 | Przycisk wyciszania alarmu |  |  |
| 16 | 5 testów kontroli poprawności działania systemu: test płytki grzewczej, test przecieku, test blokady, test układu oddechowego, test zasilania. |  |  |
| 17 | Wymiary urządzenia: 29,5 cm x 17 cm x 17,5 cm |  |  |
| 18 | Zasilanie: 50-60Hz 100-115 V ~ 2.2 A (2.4 A max) / 220-240 V ~ 1.8 A (2.0 A max) |  |  |
| 19 | Zgodność z normą bezpieczeństwa elektrycznego IEC60601-1 |  |  |
| 20 | Wbudowany generator przepływu nie wymagający podłączenia do sprężonego powietrza |  |  |
| 21 | Filtr powietrza przeznaczony na 1000 godzin pracy urządzenia. |  |  |
| 22 | Wytwarzany bez zawartości naturalnej gumy lateksowej i ftalanów (DEHP, DBP, BBP) |  |  |
| 23 | Produkowany w kontrolowanych warunkach środowiska pracy |  |  |
| 24 | Spełnia wymogi wilgotności ISO 8185:2007 |  |  |
| 25 | Spełnia wymogi bezpieczeństwa i wydajności działania ISO80601-2-74:2017 |  |  |
|  | **DEZYNFEKCJA** |  |  |
| 26 | Zwalidowany na wysokim poziomie system do dezynfekcji termicznej zawierający wielorazową rurę do dezynfekcji. |  |  |
| 27 | Bieżące monitorowanie dezynfekcji na wyświetlaczu. Urządzenie po każdorazowym uruchomieniu wyświetla numer kolejnej dezynfekcji oraz czas jaki upłynął od ostatniej dezynfekcji. |  |  |
| 28 | Czas dezynfekcji 55 min w tym przynajmniej 30 min w temperaturze 87 st.C. Temperatura rejestrowana w urządzeniu z dwóch niezależnych czujników przez cały czas trwania procesu |  |  |
| 29 | W zestawie wielorazowa rura do dezynfekcji. |  |  |
|  | **WYPOSAŻENIE** |  |  |
| 30 | Statyw medyczny:   * Statyw wyposażony w 1 uchwyt mocujący < 40 kg, * Statyw wyposażony 1 uchwyt mocujący o nośności < 8 kg, * Statyw zakończony uchwytem o nośności < 5 kg posiadającym 2 wieszaki na kroplówki i mocowanie układu oddechowego. * Podstawa jezdna z 4 kółkami * Koszyk na akcesoria |  |  |
| 31 | Przepływomierz tlenu 70L/min, mocowany do statywu z przewodem tlenowym z wtykiem typu AGA |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szafka przyłóżkowa (20 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Korpus szafki wykonany z profili aluminiowych. Ramki szuflad oraz boki korpusu wykonane z ocynkowanej stali pokrytej lakierem poliestrowo-epoksydowym. Blat szafki oraz czoła szuflad wykonane z wytrzymałego i wodoodpornego tworzywa HPL (o grubości min. 6 mm). |  |  |
| 2 | Tylna część blatu szafki wyposażona w aluminiowy reling posiadający tworzywowy haczyk na ręcznik oraz tworzywowy uchwyt na szklankę z możliwością demontażu oraz przesuwania na całej jego długości. Boczne krawędzie blatu szafki zabezpieczone aluminiowe listwy w kształcie litery C. |  |  |
| 3 | Szafka składająca się z dwóch szuflad, pomiędzy szufladami półka na prasę o wysokości min. 150 mm. – dostęp do półki od frontu szafki. |  |  |
| 4 | Szuflada górna wyposażona w odejmowany tworzywowy (ABS) wkład ułatwiający mycie i dezynfekcję z podziałem na 3 części. Wysokość szuflady min. 110 mm. Szuflada wysuwana spod górnego blatu szafki na prowadnicach rolkowych umożliwiające ciche i łatwe wysuwanie i domykanie. |  |  |
| 5 | Szuflada dolna wyposażona w odejmowany tworzywowy (ABS) wkład łatwy do mycia i dezynfekcji dzielący wnętrze szuflady na 3 części. Jedna z części ma pełnić funkcję uchwytu na 2 butelki o pojemności min. 1,5 l, uchwyt na butelki z możliwością jego demontażu. Wysokość szuflady min. 350 mm. Szuflada wyposażona w prowadnice rolkowe umożliwiające ciche i łatwe wysuwanie i domykanie. |  |  |
| 6 | Wymiary zewnętrzne:  - wysokość min. 76 cm  - szerokość szafki min. 48 cm  -- głębokość min. 48 cm |  |  |
| 7 | Pod dolną szufladą półka na rzeczy podręczne pacjenta (np. obuwie) wykonana z tworzywa ABS. Dostęp do półki tylko od frontu szafki |  |  |
| 8 | Szafka wyposażona w blat boczny z bezstopniową regulacją wysokości za pomocą sprężyny gazowej z możliwością regulacji kąta pochylenia blatu. Sprężyna gazowa osłonięta w aluminiowej, prostokątnej obudowie.  Mechanizm unoszenia oraz zwalniania blatu umieszczony w tworzywowej, ergonomicznej manetce umieszczonej na wysokości blatu głównego szafki, nie wymuszającej konieczności pochylania się celem rozłożenia lub uniesienia blatu bocznego. |  |  |
| 9 | Regulacja blatu bocznego w zakresie: 750 - 1100 mm (± 20mm)- wolny zakres regulacji pozwala na wjazd wózkiem pod blat |  |  |
| 10 | Regulowany kąt pochylenia blatu bocznego lub bez możliwości regulacji kąta pochylenia blatu bocznego |  |  |
| 11 | Blat półki bocznej wykonany z wytrzymałego i wodoodpornego tworzywa HPL (o grubości min. 6 mm), wspornik blatu osłonięty zaokrągloną osłoną wykonaną z aluminium, min. dwie krawędzie zabezpieczone aluminiowym relingiem w kształcie litery C. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Drukarka termiczna do sterylizatora parowego do naczyń (1 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Druk: dwukierunkowy termiczny druk ruchomą 8-punktową głowicą konstrukcja znaku: min. matryca 8 x 8 punktów szybkość druku: min. 0,75 wiersza/s ilość znaków w wierszu: 40, 80 |  |  |
| 2 | Papier termiczny: rolka: szer 112 mm, max. średnica 42 mm, dł papieru 20 m |  |  |
| 3 | Zasilanie: 8,5V - 14V DC lub 7V - 10V AC 50Hz pobór mocy: 3W - 15W (max.) |  |  |
| 4 | Warunki pracy: temperatura pracy: 5°C do 35°C wilgotność względna: 10% - 80% (bez kondensacji) |  |  |
| 5 | W komplecie z drukarką:  zasilacz zewnętrzny wtyk interfejsowy lub kabel  rolka papieru termicznego |  |  |

**PAKIET NR 4 - URZĄDZENIA MEDYCZNE NR 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zestaw do rektoskopii (1 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Uchwyt ze złączem światłowodowym, wielorazowego użytku, autoklawowalny |  |  |
| 2 | Adapter zamykający, z okienkiem obserwacyjnym do uchwytu, wielorazowego użytku, autoklawowalny |  |  |
| 3 | Tubus rektoskopu, średnica: 21 mm, dł. robocza: 250 mm, pakowany sterylnie (+/- 5%) |  |  |
| 4 | Tubus proktoskopu średnica: 21 mm, dł. robocza: 117 mm, pakowany sterylnie (+/- 5%) |  |  |
| 5 | Pompka ręczna, z filtrem, średnica: 49 mm, dł. całkowita: 567 mm (+/- 5%) |  |  |
| 6 | Przenośne źródło światła zasilane bateryjnie (+/- 5%) |  |  |
| 7 | Główne parametry:   * projektor światła min. 150 W, * główka rektoskopowa Heine, * światłowód do połączenia główki z projektorem, * gruszka insuflacyjna z komorą wstępną |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fotel do rektoskopii (1 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Ręcznie regulowane oparcie oraz podnóżek, |  |  |
| 2 | Elektrycznie sterowany kąt pochylenia leża (Trendelenburg) |  |  |
| 3 | Sandardowo obsługa sterownikiem ręcznym (w opcji sterownik nożny), |  |  |
| 4 | 4 regulowane stopki, które zapewniają stabilność na nierównych powierzchniach |  |  |
| 5 | Stopniowana regulacja wysokości podpory kolan – umożliwiająca korzystanie osobie niepełnosprawnej |  |  |
| 6 | Poduszka brzucha z regulacją wysokości |  |  |
| 7 | Podłokietniki przesuwane za pomocą prowadnic |  |  |
| 8 | Wysokość leża w pozycji poziomej min. 85 cm |  |  |
| 9 | Szerokość leża min. 62 cm |  |  |
| 10 | Szerokość podnóżka min. 68 cm |  |  |
| 11 | Dopuszczalne obciążenie do max. 180 kg |  |  |

**PAKIET NR 5 - ZESTAWY KOMPUTEROWE Z OPROGRAMOWANIEM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zestawy komputerowe (11 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |  |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |  |
| 1 | Procesor wielordzeniowy, uzyskujący wynik co najmniej 12317 punktów w teście Passmark – CPU Mark wg wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php |  |  |  |
| 2 | 8 GB DDR4 lub DDR5 2666 lub 3200 MHz w jednym module, możliwość rozbudowy do min 32 GB |  |  |  |
| 3 | Dysk systemowy SSD o pojemności min. 500 GB, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe |  |  |  |
| 4 | Karta graficzna zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 |  |  |  |
| 5 | Karta muzyczna zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |  |  |
| 6 | Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 |  |  |  |
| 7 | Karta WLAN 802.11 a/b/g/n (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB). |  |  |  |
| 8 | Wbudowane porty  · 1 x HDMI  · 1 x RS232 lub brak  · 1 x D-Sub lub brak  · 1 x RJ-45  · 1 x Audio: line-in lub COMBO  · 1 x Audio: line-out lub COMBO  · 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy  · 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy  · 8 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0) minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0). Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |
| 9 | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0) |  |  |  |
| 10 | Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. |  |  |  |
| 11 | Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym. |  |  |  |
|  | **Monitor** |  |  |  |
| 12 | Matryca min 23,8” o rozdzielczości min. 1920×1080, IPS, powłoka antyodblaskowa |  |  |  |
|  | **Klawiatura** |  |  |  |
| 13 | Klawiatura USB w układzie QWERTY US tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera. |  |  |  |
|  | **Mysz** |  |  |  |
| 14 | Mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m, 2 przyciski z rolka (scroll), firmowa, tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Urządzenie wielofunkcyjne (6 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Duża prędkość druku od 34 str./min |  |  |
| 2 | Automatyczne drukowanie dwustronne |  |  |
| 3 | Domyślny podajnik papieru na min. 250 arkuszy |  |  |
| 4 | Dodatkowy podajnik papieru na min. 15 arkuszy |  |  |
| 5 | Min. 128 MB wbudowanej pamięci |  |  |
| 6 | Łączność bezprzewodowa i mobilna |  |  |
| 7 | Opcjonalny toner o wysokiej wydajności na min. 3000 stron |  |  |

**PAKIET NR 6 - STACJE PRZEGLĄDOWE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stacja przeglądowa (2 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Stacja medyczna: Procesor min. 3,2 GHz (sześciordzeniowy), |  |  |
| 2 | Pamięć 32 GB, |  |  |
| 3 | Karta sieciowa, |  |  |
| 4 | Dysk SSD min. 125 GB |  |  |
| 5 | Liczba monitorów – 2 (medyczny + roboczy) |  |  |
| 6 | Przekątna monitora medycznego min. 21”, |  |  |
| 7 | Układ pionowy monitora medycznego |  |  |
| 8 | System operacyjny zgodny ze stosowanym w szpitalu |  |  |
| 9 | Drukarka |  |  |
| 10 | DICOM, oprogramowanie kliniczno-diagnostyczne oraz i umożliwiające import badań |  |  |

**PAKIET NR 7 – WYPOSAŻENIE ADMINISTRACYJNO – BIUROWE i SOCJALNO – BYTOWE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szafka personelu (50 szt.)**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | Każda komora szafy podzielona na dwa przedziały umożliwiające oddzielne umieszczenie odzieży ochronnej i ubrań codziennych |  |  |
| 2 | Wymiary jednej komory 55x44x185 +/- 10% |  |  |
| 3 | Konstrukcja szafki bhp zgrzewana z blachy stalowej o grubości min. 0,5mm |  |  |
| 4 | Gładka, łatwa do utrzymania w czystości, powierzchnia szafki |  |  |
| 5 | Wyposażenie standardowe:  - wzmocnione drzwi |  |  |
| 6 | Pionowa przegroda dzieląca komorę na dwie części |  |  |
| 7 | Otwory wentylacyjne zapewniające prawidłową cyrkulację powietrza |  |  |
| 8 | Stała półka (światło półki min. 250 mm) |  |  |
| 9 | Drążek z 2 haczykami na ubrania |  |  |
| 10 | Praktyczny wizytownik na drzwiach |  |  |
| 11 | Szafka malowana proszkowo min. 10 kolorów do wyboru. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Biurko lekarskie (4 szt. )**  Oferowany model/nazwa handlowa …………………………………………………………………………………………..  Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………….  Rok produkcji……………………………………………………………………………………………………………………. | | | |
|  | Opis parametrów: | Wymogi graniczne TAK/NIE | Podać: |
| 1 | * Blat oraz nogi biurka wykonane z płyty o grubości min. 25 mm |  |  |
| 2 | Od frontu biurka blenda wykonana z płyty o grubości min. 18 mm. |  |  |
| 3 | Biurko wyposażone w szufladę na klawiaturę. |  |  |
| 4 | Biurko w zestawie z kontenerem mobilnym wyposażonym w trzy szuflady zamykane zamkiem centralnym |  |  |
| 5 | Wymiary biurka: 1400 mm dł. x 700 mm gł. x 800 mm wys |  |  |
| 6 | wymiary kontenera 450 mm dł. x 500 mm. gł. x 700 mm wys |  |  |