**EZ/154/2020/AŁ-D**

**Załącznik nr 2c do SIWZ**

**Załącznik nr 1 do umowy**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(Wymagane parametry techniczno-funkcjonalne)**

**PAKIET NR 3**

* **Pulsoksymetr – 40 szt.**
* **Aparat EKG – 5 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wykonawca/Producent** | | |  | |
| **Nazwa-model/typ** | | |  | |
| **Kraj pochodzenia** | | |  | |
| **Rok produkcji min. 2020 r.** | | | | |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych dla pulsoksymetru stacjonarnego** | | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| 1 | Pulsoksymetr dla noworodków, dzieci i dorosłych, stacjonarno-transportowy z automatyczną rotacją ekranu – pion- poziom | TAK | |  |
| 2 | Technologia saturacji – odcięcie (nie tłumienie) sygnału z krwi żylnej (sztucznie zaniżającego i fałszującego pomiar), precyzja pomiaru: min 97% wykazania prawdziwych alarmów i min 95% eliminacji fałszywych alarmów | TAK | |  |
| 3 | Pomiar przy niskiej perfuzji (słaby sygnał), czyli zbieranie sygnału min od 0,02% jego siły - istotne przy pacjentach o słabych parametrach i obrzękniętych, zimnych kończynach oraz przy resuscytacji | TAK | |  |
| 4 | Przynajmniej jeden z pulsoksymetrów wyposażony w pomiar nawodnienia pacjenta – mierzony tym samym czujnikiem co pozostałe parametry – istotne szczególnie przy pacjentach, którym podawane są płyny | TAK | |  |
| 5 | Jeden z pulsoksymetrów wyposażony w aplikację do skreeningu w kierunku krytycznych wad wrodzonych serca – wykonywany wszystkim noworodkom | TAK | |  |
| 6 | Możliwość rozbudowy o parametry istotne dla COVIDOWYCH pacjentów, czyli: liczenie oddechów, index rezerwy tlenowej oraz nawodnienie – mierzone czujnikiem saturacji | TAK | |  |
| 7 | Możliwość rozszerzenia o nieinwazyjne pomiary: hemoglobina całkowita, methemoglobina, karboksyhemoglobina, RRa, aplikacja CCHD | TAK | |  |
| 8 | Aparat prezentuje dane: Spo2, częstość pulsu, wykres krzywej pletyzmograficznej, indeks perfuzji w postaci cyfrowej, komunikaty alarmowe, trendy, czułość | TAK | |  |
| 9 | Wskaźnik jakości sygnału widoczny na ekranie | TAK | |  |
| 10 | Zasilanie sieciowe 110/220 47-63 Hz oraz akumulatorowe z wewnętrznego akumulatora | TAK | |  |
| 11 | Tryby uśredniania pomiarów nie dłuższe niż:  co 2 – 4 sek. (pacjenci resuscytowani i z krytycznymi parametrami),  co 8 – 10 sek. (pacjenci stabilni),  co 12, 14, 16 sek. pacjenci rzadziej monitorowani | TAK | |  |
| 12 | Wskaźnik pomiaru perfuzji (PI), oceniający perfuzję w miejscu pomiaru, wyświetlany w sposób cyfrowy | TAK | |  |
| 13 | Wysokiej rozdzielczości ekran LCD, kolorowy, dotykowy | TAK | |  |
| 14 | 3 zakresy czułości pomiaru: MAX – pacjenci z krytycznymi parametrami, zimnymi i obrzękniętymi kończynami; NORM – pacjenci stabilni; APOD – pacjenci rzadziej monitorowani | TAK | |  |
| 15 | Waga pomiędzy: 1 kg - 1,5 kg | TAK, podać | |  |
| 16 | Wymiary ok. 30 x 16 x 10 cm (+/- 1 cm) | TAK, podać | |  |
| 17 | Zintegrowany z obudową uchwyt do przenoszenia urządzenia | TAK | |  |
| 18 | Zakres pomiaru saturacji 0-100% | TAK | |  |
| 19 | Dokładność pomiaru saturacji w zakresie  70% - 100% +/- max 1,5 cyfry | TAK, podać | |  |
| 20 | Zakres pomiaru pulsu 25 -240 uderzeń na minutę | TAK | |  |
| 21 | Możliwość regulacji głośności i czasu wyciszenia alarmu (wyciszenie ogólne oraz dla każdego parametru indywidualnie) | TAK | |  |
| 22 | Alarm dźwiękowy wyładowania akumulatora, komunikat odłączenia czujnika, kabla, wymiany czujnika | TAK | |  |
| 23 | Alarmy dźwiękowy i wizualny dla wszystkich mierzonych parametrów | TAK | |  |
| 24 | Zmienna wysokość tonu saturacji podczas zmian jej wartości pozwalająca na śledzenia zmian SpO2 bez  podchodzenia do monitora | TAK | |  |
| 25 | Widoczne ikony, kolorystycznie różnicujące wybrany profil badania – dorosły ikona niebieska, dziecko ikona zielona, niemowlę ikona fioletowa | TAK | |  |
| 26 | Opcje komunikacji: WiFi, Bluetooth, przywołanie pielęgniarki, Ethernet, port USB | TAK | |  |
| 27 | 96 godzinne trendy SpO2 i pulsu z rozdzielczością 2 sekundy | TAK | |  |
| 28 | Granice alarmów stale widoczne na ekranie | TAK | |  |
| 29 | Dla pacjentów krytycznych i resuscytowanych – możliwość podłączenia czujnika zmieniającego automatycznie ustawienia urządzenia na max czułość i najkrótszy czas uśredniania | TAK | |  |
| 30 | Możliwość podłączenia jednorazowego czujnika SpO2 na małżowinę ucha do monitorowania odpowiedzi hemodynamicznej na podaż płynów bez konieczności wgrywania parametru do urządzenia | TAK | |  |
| 31 | Do wyboru: Wielorazowy czujnik klips na palec, na czoło, na ucho, typu Y lub opakowanie jednopacjentowych. | TAK | |  |
| **POZOSTAŁE WARUNKI** | | | | |
| 32 | Karta gwarancyjna | TAK  załączyć | |  |
| 33 | Instrukcja obsługi | TAK  załączyć | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Okres gwarancji minimum 24 miesiące licząc od dnia wydania Zamawiającemu towaru zgodnego z umową. | **Dodatkowy okres** gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.41 SIWZ.)* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi………………………..………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wykonawca/Producent** | |  | |
| **Nazwa-model/typ** | |  | |
| **Kraj pochodzenia** | |  | |
| **Rok produkcji min. 2020r.** | | | |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych dla aparatu EKG** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| 1 | Aparat 12-kanałowy | TAK |  |
| 2 | Kolorowy ekran graficzny-dotykowy LCD z możliwością podglądu 3, 6, 12 odprowadzeń (oraz informacjami tekstowymi o parametrach zapisu i wydruku oraz kontakcie każdej elektrody ze skórą) | TAK  podać |  |
| 3 | Wymiar ekranu min 5,7” ; 118 x 89 mm | TAK  podać |  |
| 4 | Rozdzielczość ekranu min (punkty 640 x 480) | TAK  podać |  |
| 5 | Klawiatura kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna ekran dotykowy | TAK |  |
| 6 | Interfejs RS232, USB, opcjonalnie LAN i WI-FI | TAK |  |
| 7 | Kontrola kontaktu każdej elektrody ze skórą | TAK |  |
| 8 | Wymiary max (mm) - 330x270x74 | TAK  podać |  |
| 9 | Zasilanie sieciowo-akumulatorowe | TAK |  |
| 10 | Waga max 3,2 kg (z wbudowanym akumulatorem) | TAK  podać |  |
| 11 | Zasilanie 115V/230V, 50Hz | TAK |  |
| 12 | Szerokość papieru 112 mm | TAK  podać |  |
| 13 | Rodzaj papieru - rolka/ A4 po podłączeniu drukarki pod USB | TAK |  |
| 14 | Rodzaj wydruku - termiczny / zewnętrzna drukarka atramentowa lub laserowa | TAK |  |
| 15 | Prędkość przesuwu papieru min (mm/s) 5; 10; 25; 50 | TAK |  |
| 16 | Rejestracja jednoczasowa sygnału EKG z 12 odprowadzeń wg Eithovena, Goldberga, Wilsona | TAK |  |
| 17 | Ilość kanałów: 3, 4, 6, 12 | TAK  podać |  |
| 18 | Ilość odprowadzeń min 12 | TAK  podać |  |
| 19 | Ilośc wyświetlanych odprowadzeń 3,6,12 | TAK  podać |  |
| 20 | Ilość drukowanych odprowadzeń – 3,4,6,12, 3x4+1, 3x4+2, 3x4+3, 4x3+1, 6x2+1, 6x2+2 | TAK  podać |  |
| 21 | Rejestracja w trybie automatycznym: czas rzeczywisty, czas synchro | TAK |  |
| 22 | Detekcja kardiostymulatorów | TAK |  |
| 23 | Czułość (mm/mV): 2,5; 5; 10; 20 | TAK  podać |  |
| 24 | Filtr zakłóceń sieciowych (Hz) 50-60 | TAK  podać |  |
| 25 | Filtr zakłóceń mięśniowych (Hz) 25; 35 | TAK  podać |  |
| 26 | Filtr izolinii (Hz): 0,125(1,5s); 0,25(0,6s); 0,5(0,3s); 1,5(0,1s), splines | TAK  podać |  |
| 27 | Filtr autoadaptacyjny | TAK |  |
| 28 | Sygnał dźwiękowy tętna | TAK |  |
| 29 | Baza danych min. 250 zapisów EKG w pamięci aparatu | TAK  podać |  |
| 30 | Profil automatyczny | TAK |  |
| 31 | Profil manualny | TAK |  |
| 32 | Możliwość ustawienia nieograniczonej ilości własnych profili użytkownika | TAK |  |
| 33 | Tryb LONG (do wykrywania arytmii), długi zapis 1/2 odprowadzenia (minuty) - 10/10 | TAK  podać |  |
| 34 | Minimum 10 profili LONG | TAK  podać |  |
| 35 | Możliwość wydruku bezpośrednio na drukarce laserowej HP | TAK |  |
| 36 | Możliwość podglądu zapisów EKG i analizą bez drukowania z pamięci aparatu | TAK |  |
| 37 | Możliwość wykonania kopii badania z pamięci aparatu | TAK |  |
| 38 | Możliwość wpisania do wydruku danych pacjenta | TAK |  |
| 39 | Możliwość wpisania do wydruku danych lekarza lub ośrodka zdrowia | TAK |  |
| 40 | Możliwość rozbudowy o analizę i interpretacje (analiza liczbowa, interpretacja słowna, uśrednianie krzywych EKG, 10 sek. tętna) | TAK  podać |  |
| 41 | Oprogramowanie do komputerowego EKG | TAK |  |
| 42 | Współpraca na dzień składania oferty z kompleksową platformą kardiologiczną, w której można wykonać zarówno badania EKG, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię. | TAK  podać |  |
| 43 | Możliwość rozbudowy o zestaw do prowadzenia prób wysiłkowych | TAK |  |
| 44 | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny | TAK |  |
| 45 | Częstotliwość próbkowania: 2000 Hz | TAK |  |
| 46 | Możliwość rozbudowy o wewnętrzny moduł spirometryczny (pełna spirometria wdechowo-wydechowa, 49 parametrów) | TAK  podać |  |
| 47 | Częstotliwość wzorcowa – 0,05 Hz-170 Hz | TAK  podać |  |
| 48 | Rozdzielczość cyfrowa - 3,9 μV | TAK  podać |  |
| 49 | Przetwarzanie analogowo-cyfrowe A/d 13 bitów | TAK  podać |  |
| 50 | Detekcja kardiostymulatora 100 μs/40000 Hz | TAK  podać |  |
| 51 | Zakres dynamiki 15,9 mV | TAK  podać |  |
| 52 | Polaryzacja napięcia ± 400 mV | TAK  podać |  |
| 53 | Max. zgodność napięcia ± 5 V | TAK  podać |  |
| 54 | Impedancja wejściowa > 20 MOhm | TAK  podać |  |
| 55 | tłumienie sygnału współbieżnego > 98 dB | TAK  podać |  |
| 56 | Normy bezpieczeństwa iEC 601-1 , iEC 601-2-25, iEC 601-1-2, iEC 601-1-4, isO 14971 | TAK  podać |  |
| 57 | Wydajność akumulatora do 90 min | TAK  podać |  |
| 58 | Czas ładownia akumulatora max 4-6 godzin (przy całkowitym rozładowaniu) | TAK  podać |  |
| 59 | Klasa bezpieczeństwa ii wg iEC 536 | TAK  podać |  |
| 60 | Dedykowany stolik do aparatu | TAK |  |
| **POZOSTAŁE WARUNKI** | | | |
| 61 | Karta gwarancyjna | TAK |  |
| 62 | Instrukcja obsługi | TAK |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Okres gwarancji minimum 24 miesiące licząc od dnia wydania Zamawiającemu towaru zgodnego z umową. | **Dodatkowy okres** gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.38 SIWZ.)* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi………………………..………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

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

Wykonawca