**Załącznik nr 2.8 do SWZ**

*Załącznik nr ..........do umowy*

**EZ/128/2025/MW**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(wymagane minimalne parametry techniczno-funkcjonalne)**

**PAKIET NR 8**

***Aparat EKG – 1 szt.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** |
| 1. | Wykonawca/Producent | Podać |   |
| 2. | Nazwa-model/typ | Podać |   |
| 4. | Rok produkcji | 2025, fabrycznie nowy |  |
| 5. | Gwarancja min. 24 miesięcy | TAK, podać | *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.35 SWZ.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PARAMETRÓW WYMAGANYCH** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Parametry ogólne** |
|  | Dotykowy ekran min. 12,1 cali True Color (24 bpp 16.7 M kolorów) o rozdzielczości 1280 x 800 px. | TAK, podać |  |
|  | Trzy systemy oszczędzania energii (możliwość ich dezaktywowania):* Możliwość przejścia w tryb czuwania po czasie: 5, 10, 30, 60 minut.
* Możliwość automatycznego wyłączenia urządzenia po upływie: 1, 2, 4 godz. bezczynności.

Płynna możliwość regulacji jasności wyświetlacza przy pomocy suwaka (nieskokowa). | TAK, podać |  |
|  | Zarządzanie ustawieniami aparatu oparte na menu bocznym. Poszczególne kategorie umieszczone w formie listy po lewej stronie ekranu. Po prawej stronie ekranu okno z zarządzaniem poszczególnymi ustawieniami. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ustawienia motywu jasny lub ciemny | TAK, podać |  |
|  | Ekranowy asystent rozmieszczenia elektrod z graficznym wskazaniem jakości sygnału wraz z funkcją wykrywania i wskazywania: odłączonych odprowadzeń oraz luźnych elektrod. | TAK, podać |  |
|  | Klawiatura ekranowa na panelu dotykowym - QWERTY | TAK, podać |  |
|  | Trzy systemy sygnalizowania niskiego poziomu naładowania akumulatora za pomocą: * sygnału dźwiękowego,
* ikony na wyświetlaczu,

diody LED. | TAK, podać |  |
|  | Taca na papier mieszcząca 42 metry bieżące papieru w jednym arkuszu | TAK, podać |  |
|  | Funkcja wykrywania braku papieru w drukarce termicznej: Alarm dźwiękowy i komunikat na ekranie | TAK, podać |  |
|  | Kompatybilność wbudowanej drukarki z papierem termicznym w formie papieru perforowanego składanego o wymiarach:Długość 280 mm ± 0.2 m;Szerokość 210 mm ± 0.5 mm;OrazDługość 280 mm ± 0.2 mm; Szerokość 214,5 mm ± 0.5 mm.Wykrywanie znacznika perforacji. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wyboru składników raportu co najmniej: * Informacje o pacjencie
* Data i godzina wykonania badania
* Rodzaj i długość badania
* Login wykonującego badania
* Odprowadzenia EKG
* Sugerowana interpretacja
* Pomiary EKG: podstawowe pomiary krzywych EKG
* Mapy ST: zapewniają graficzną reprezentację uniesienia/obniżenia odcinka ST
* Wstęga rytmu w badaniu EKG
* Tabela pomiarów: szczegółowe pomiary dla odprowadzenia EKG
* Uśrednienia sygnału: uśrednione zespoły QRS dla każdego odprowadzenia EKG
* Pole podsumowania

Oś serca: graficzna reprezentacja osi serca (QRS, T, P) | TAK, podać |  |
|  | Dane wyświetlane na ekranie aparatu co najmniej: * Tętno,
* imię i nazwisko pacjenta,
* identyfikator pacjenta,
* godzina,
* wskaźnik naładowania baterii,
* powiadomienia, komunikaty ostrzegawcze,
* zapis krzywych EKG,
* ciśnienie krwi,
* waga i wzrost pacjenta,
* oznaczenia elektrod,
* ustawienia prędkości, czułości, filtrów, profilu i systemu elektrod,
* asystent podłączenia elektrod,
* wskazanie odłączenia elektrod,
* login wykonującego badanie,

Wizualna prezentacja poziomu odcinka ST w formie wykresów kołowych. | TAK, podać |  |
|  | Automatyczna interpretacja zapisu EKG oparta na algorytmach sztucznej inteligencji do wyboru: w formie słownej, w postaci kodów, możliwość wyłączenia automatycznej interpretacji | TAK, podać |  |
|  | Możliwość dodania własnej interpretacji oraz opinii lekarskiej do badania | TAK, podać |  |
|  | Możliwość przenoszenia wykonanych badań pomiędzy pacjentami. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ponownego wydruku badania zapisanego w pamięci urządzenia używając innych ustawień drukowania. | TAK, podać |  |
|  | Parametry mierzone i drukowane na raporcie: RR, P, PQ(PR), QRS, QT, oś P, oś QRS, oś T, QTc | TAK, podać |  |
|  | Wizualizacja uśrednionych zespołów sygnału EKG dla każdego kanału | TAK, podać |  |
|  | Analiza w trybie Rytm: śr. HR, max. HR, min. HR, śr. R-R, max. R-R, min. R-R, zliczanie R-R, SDRR, pRR50 | TAK, podać |  |
|  | Prędkość wydruku / przesuwu papieru (mm/s): 5, 10, 12.5, 25, 50 | TAK, podać |  |
|  | Czułość (mm/mV): 2.5, 5, 10, 20 | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ustawienia dwukrotnie mniejszej czułości elektrod piersiowych | TAK, podać |  |
|  | 10 fizycznych odprowadzeń | TAK, podać |  |
|  | 12 kanałów EKG | TAK, podać |  |
|  | W trybie automatycznym niezależny od siebie wybór układów odprowadzeń wyświetlanych na ekranie oraz drukowanych co najmniej: 2x6+0R, 2x6+1R, 1x12+0R, 4x3+0R, 4x3+1R+, 1x6+0R. | TAK, podać |  |
|  | Wydruk odprowadzeń w trybie synchronicznym oraz w czasie rzeczywistym (w zależności od wybranego układu) | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wyboru formatu odprowadzeń i ich wydruku co najmniej: Einthoven, Cabrera. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ustawienia zapisu wstecznego co najmniej w przedziale 1-10 sekund z amplitudą 1s. | TAK, podać |  |
|  | W trybie ręcznym drukowanie układu: co najmniej 1-4, 6 oraz 12 odprowadzeń. | TAK, podać |  |
|  | W trybie automatycznym do wyboru długość zapisu 12-kanałowego EKG spoczynkowego co najmniej (s): 10, 12, 15, 20 | TAK, podać |  |
|  | W trybie Rytm: możliwość zapisu co najmniej 20 minutowego 12-kanałowego EKG  | TAK, podać |  |
|  | Wspólna pamięć wewnętrzna pozwalająca na zapis co najmniej 3200 badań / 2000 pacjentów / 100 użytkowników / 50 profili użytkowników. | TAK, podać |  |
|  | Wyszukiwanie i sortowanie pacjentów w bazie po: imieniu i nazwisku, PESELu, dacie ostatniego badania. | TAK, podać |  |
|  | Współpraca z kompleksową platformą medyczną, w której można wykonać i archiwizować zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań. Wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych. Generowanie raportów badań wykonanych urządzeń bezpośrednio na komputer | TAK, podać |  |
|  | Zestawy filtrów w trybie Auto: * Predefiniowany zestaw
* Automatyczny dobór filtrów.
* Możliwość stworzenia własnego zestawu filtrów

Możliwość wyłączenie filtrów | TAK, podać |  |
|  | Filtr miopotencjałów (myo): 170 Hz, 90 Hz adaptacyjny, 20 Hz, 25 Hz, 35 Hz. | TAK, podać |  |
|  | Filtr przesunięcia (drift): 0.049 Hz, 0.05 Hz, 0.07 Hz Cubic Spline, 0.15 Hz adaptacyjny, 0.25 Hz adaptacyjny, wariancyjny. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ponownego filtrowania sygnału | TAK, podać |  |
|  | Kabel pacjenta zabezpieczony przed defibrylacją | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pomiaru: 0.049–250 Hz | TAK, podać |  |
|  | Cyfrowa rozdzielczość przetwornika: 24 bity | TAK, podać |  |
|  | Sprzętowa detekcja impulsu kardiostymulatora o parametrach: 0.1 – 2 ms, 2 – 250 mV, równoważna z 100 000 SPS | TAK, podać |  |
|  | Możliwość regulacji punktu +J od +40 do +100 ms | TAK, podać |  |
|  | Zakres pomiaru tętna: 30-300 BPM | TAK, podać |  |
|  | Dokładność pomiaru tętna: ±10% albo ±5 bpm, w zależności od tego, która wartość jest wyższa | TAK, podać |  |
|  | Minimalna ilość wydrukowanych stron raportów na zasilaniu akumulatorowym min. 420 raportów | TAK, podać |  |
|  | Minimalny czas wydruku w trybie ręcznym na zasilaniu akumulatorowym: 1,5 godziny | TAK, podać |  |
|  | Minimalny czas nieprzerwanego monitorowania sygnału na zasilaniu akumulatorowym: 3,5 godzin | TAK, podać |  |
|  | Czas ładowania max. 4 godziny | TAK, podać |  |
|  | Wbudowane fabrycznie minimum 4 gniazda USB (5 V, 1 A) służące do podłączenia co najmniej: klawiatura, mysz, drukarka, moduł pamięci do eksportu raportów (PDF), czytnik kodów kreskowych | TAK, podać |  |
|  | Możliwość połączenia z komputerem przez: przewód RJ45, WI-FI | TAK, podać |  |
|  | Możliwość współpracy z worklistą systemu szpitalnego (kompatybilne oprogramowanie i jego integracja nie stanowi części zestawu) | TAK, podać |  |
|  | Możliwość zmiany formatu daty urodzenia pacjenta. Do wyboru 3 formaty.  | TAK, podać |  |
|  | Przypisanie ról i uprawnień do każdego użytkownika w celu zabezpieczenia danych i zapobieganiu nieautoryzowanej konfiguracji | TAK, podać |  |
|  | Automatyczne wylogowanie użytkownika przy przejściu w tryb czuwania (po określonym czasie braku aktywności) | TAK, podać |  |
|  | W zestawie dedykowany stolik jezdny do urządzenia  | TAK, podać |  |
|  | **Pozostałe** |  |  |
|  | Karta Gwarancyjna | TAK, dostarczyć przy dostawie |  |
|  | Instrukcja obsługi | TAK, dostarczyć przy dostawie |  |

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.