

Nr spr. DZ/AM-231-24/26
Gliwice dn. 23.02.2026r.

DO WSZYSTKICH ZAINTERESOWANYCH

dot. zapytania cenowego nr DZ/AM-231-24/26 z dnia 18.02.2026r. **na dostawę holtera EKG dla Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego Oddział w Gliwicach.**

W związku ze złożonym pytaniem do opublikowanej na stronie internetowej Zamawiającego dokumentacji odnośnie wyżej wymienionego zapytania cenowego, przekazujemy Państwu treść pytania, jak i udzielonej odpowiedzi:

Pytanie nr 1

czy Zamawiający dopuści wysokiej klasy Holter EKG z oprogramowaniem o specyfikacji:

Rejestратор 3, 7 -kanałowy (stosownie od ustawień i rozmieszczenia elektrod)
Zapis danych w trybie 3 i 7 kanałowym z 5 elektrod
Rejestrowane odprowadzenia:
- 3 odprowadzenia: mV1, mV3, mV5
- 7 odprowadzeń I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1
Klawiatura: Mikroprzełączniki
Sprawdzanie niepodłączonych odprowadzeń
Czas zapisu : 12 godzin, 24 godziny, 48 godzin, 7 dni i nieograniczony
Długość rejestracji: 200 – 900 MB przez 24h (zależny od sygnału i liczby odprowadzeń)
Czujnik aktywności fizycznej pacjenta
Wyświetlacz LCD, 2" o rozdzielczości 128x64
Waga rejestratora – 106g
Wymiary rejestratora: 102 x 62 x 24 mm
Długość kabla pacjenta w zależności od odprowadzenia: 40-90 cm
Transmisja danych za pomocą USB, Karta SD
Automatyczne włączenie rejestratora po 20 min. od włożenia baterii bez wprowadzania danych pacjenta
Częstotliwość próbkowania 8 x 2000Hz
Rozdzielczości przetwornika AD przy rejestracji 24 bity
Funkcja wykrywania rozrusznika 100us przy próbkowaniu min. 40000Hz
Zapis danych na karcie pamięci typu SD do 2 GB
Detekcja pracy stymulatora
Przycisk zdarzeń pacjenta wraz z zapisem głosowym (wbudowany mikrofon), długość nagrania 10 s
Zakres częstotliwości (wyłączone filtry cyfrowe): 0,049 Hz – 220 Hz
Rozdzielczość przetwornika AD przy rejestracji głosu: 10 bitów
Impedancja wejściowa: > 20 MΩ
Wskaźnik niskiej baterii: sygnał dźwiękowy i komunikat na wyświetlaczu

Współczynnik tłumienia CMR (z filtrem cyfrowym): > 100 dB (> 115 dB)-dla kabla 5 odprowadzeniowego
Możliwość włączenia/wyłączenia dźwięku klawiszy
Zasilanie za pomocą 2 baterii lub akumulatorów AA
Dodatkowe, wewnętrzne zasilanie do podtrzymywania zapisu w trakcie wymiany baterii/akumulatorów
Długość kabla pacjenta w zależności od odprowadzenia: 40-90 cm
Obudowa z PC-ABS
Warunki pracy : Temperatura 1°C - 55°C, Wilgotność 10% - 95%, Ciśnienie atmosferyczne 700 hPa – 1060 hPa
Zakres dynamiczny: 66 mVPP
Napięcie: 152 μ V
Maksymalny zasięg napięcia wejściowego: ± 393 mV DC
Oprogramowanie: 1. Współpraca z kompleksową platformą kardiologiczną, w której można wykonać zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań 2. Platforma ma zapewniać możliwość archiwizacji badań holterowskich (EKG i ciśnienia) oraz testów wysiłkowych / wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych (holter EKG, holter ciśnienia, spoczynkowe EKG, spirometria, próba wysiłkowa, ergospirometria) 3. Możliwość rozbudowy oprogramowania o moduł telekonsultacji badań – wysyłanie badań do zdalnej oceny z poziomu oprogramowania diagnostycznego przy pomocy bezpiecznego łącza VPN 4. Tworzenie raportów w formacie PDF z poziomu programu- możliwość automatycznego zapisu raportu do wskazanej uprzednio lokalizacji 5. Możliwość edycji nazwy pliku raportu uwzględniająca datę urodzenia, imię, nazwisko, płeć, nr PESEL, czas i data wykonania badania 6. Współpraca z rejestratorami 7-kanałowymi, 12-kanałowymi i 3 kanałowymi 7. Możliwość stosowania u dorosłych lub pediatrycznych pacjentów bez ograniczenia ze względu na wiek, płeć, wagę, wzrost 8. Możliwość stosowania u dzieci poniżej 10 kg wagi 9. Wielopoziomowa klasyfikacja pobudzeń 10. Możliwość wyłączenia z analizy dowolnego odprowadzenia- analiza tylko i wyłącznie z jednego odprowadzenia 11. Umożliwienie przeprowadzenie następujących analiz: - Analiza HRV w formie tabelarycznej HRV trendy - Analiza ST w formie tabelarycznej ST trendy -QT, QTc w formie analizy tabelarycznej QT, QTc trendy Analiza QTc wg. Bazett’a. Hodges’a, Fridericia, Frimingham’a Wykresy QT/RR oraz QT/HR - PQ w formie analizy tabelarycznej PQ trendy Wykresy PQ/RR oraz PQ/HR 12. Monitor aktywności pacjenta- graficzna zobrazowanie aktywność pacjenta-kolor różowy: pacjent aktywny fizycznie; kolor niebieski- pacjent w stanie spoczynku

13. Obrazowanie Waterfall
14. Obrazowanie Relief- umożliwiający szybką detekcję migotania przedsionków
15. Obrazowanie Poincaré
16. Histogramy RR
17. Wykres PSD
18. Cyrkiel umożliwiający automatyczny i ręczny pomiar wartości: P, PQ, QRS, QT, RR
19. Możliwość zmiany konfiguracji klasyfikacji dla m.in. rytmu: Bradykardii (z uwzględnieniem wieku pacjenta). Tachykardii (z uwzględnieniem wieku pacjenta): Rytmu zastępczego: RR: Rytmu nadkomorowego, Bigeminii/trigeminii/ quadrigeminii nadkomorowej, Bigeminii/trigeminii/quadrigeninii komorowej
20. Wyświetlanie sygnału EKG w postaci wstęp, stronicowym i kaskady
21. Wyświetlenie sygnału EKG na bieżąco na monitorze komputera podczas przygotowania pacjenta
22. Komunikacja z komputerem poprzez kabel miniUSB z możliwością wyświetlenia zapisu EKG oraz poziomu szumów z każdego odprowadzenia na ekranie komputera, karty SD
23. Menu programu i raporty w języku polskim
24. Możliwość stworzenia nieograniczonej ilości kont użytkownika
25. Tworzenie raportów w formacie PDF z poziomu programu- możliwość automatycznego zapisu raportu do wskazanej uprzednio lokalizacji
26. Możliwość edycji nazwy pliku raportu uwzględniająca datę urodzenia, imię, nazwisko, płeć, nr PESEL, czas i data wykonania badania
27. Wyświetlenie trendów HR, RR oraz mierzonych wartości granicznych
28. Analiza czasowa podstawowych wartości badania względem godzin/dni/łącznie lub sen/aktywność
29. Możliwość zmiany szaty graficznej w programie
30. Możliwość skalania szablonów
31. Możliwość usunięcia szumów
32. Możliwość usunięcia wybranego pobudzenia lub grupy pobudzeń
33. Możliwość wprowadzenia oraz usunięcia rozrusznika serca przed rozpoczęciem monitorowania, przed wczytaniem badania, w trakcie analizy zapisu
34. Tabela arytmii uporządkowana względem ważności w sieci lokalnej z ograniczonymi prawami analizy badania
35. Możliwość rozbudowy systemu holterowskiego o dodatkowe stanowisko pielęgniarskie pracujące
36. Możliwość automatycznego wstawienia zdefiniowanego szablonu diagnozy lekarza
37. Możliwość pracy w środowisku lokalnym i sieciowym
38. Interaktywny histogram odstępów RR z możliwością usunięcia artefaktów.
39. Interaktywny histogram różnic pomiędzy dwoma sąsiednimi pobudzeniami. Widok akceleracji/deceleracji pomiędzy pobudzeniami
40. Trendy oraz podział czasowy wzorów arytmii
41. Tachogram odstępów pomiędzy pobudzeniami w analizie HRV
42. Analiza czasowa wartości HRV w podziale na godziny/dni/łącznie lub sen/czuwanie pacjenta
43. Podgląd do wartości granicznych ST w formie tabelarycznej

44. łączny czas trwania odcinka ST ponad, poniżej i w limicie dla każdego odprowadzenia EKG
45. Analiza czasowa wartości ST w podziale na godziny/dni/łącznie lub sen/czuwanie pacjenta
46. Wykres oraz podział czasu na podstawowe wartości badania/zdarzenia.
47. Współpraca z ACTIVE DIRECTORY
48. System logów monitorujący działania w oprogramowaniu takie jak: logowanie, kasowanie danych, zmiany w opisach etc.
49. Oprogramowanie stanowi jeden z modułów platformy medycznej, która zawiera holter EKG, holter ciśnieniowy, próbę wysiłkową, komputerowe EKG, ergospirometrię i komputerową spirometrię

Odpowiedź: Zamawiający nie może zaakceptować zaproponowanego rozwiązania, ponieważ przedstawione parametry różnią się znacząco od wymaganych. W związku z czym Zamawiający podtrzymuje minimalne wymagania techniczne określone w załączniku nr 1 (opis przedmiotu zamówienia).