

## Załącznik nr 1a) do Formularza Oferty

Nr sprawy 181/TP/ZP/D/2024

Data .....

Nazwa Wykonawcy .....

Adres Wykonawcy .....

## PARAMETRY TECHNICZNE

Pakiet nr 5 – System holterowski holter EKG 2 szt., holter RR 2 szt. oprogramowanie, stacja robocza)

Modyfikacja

Lp.	Parametry	Wymagany parametr	Parametr oferowany Potwierdzenie spełnienia wymagań TAK/NIE; (obowiązkowo podać/ opisać)
	Nazwa urządzenia		
	Oferowany model		
	Producent		
	Rok Produkcji (2024)		
	Kraj pochodzenia		
<b>SYSTEM HOLTEROWSKI RR (OPROGRAMOWANIE) – 1 SZT.</b>			
1.	Oprogramowanie w języku polskim.	TAK	
2.	Komunikacja z rejestratorem poprzez kabel USB-C – USB.	TAK	
3.	Wbudowana baza danych pacjentów.	TAK	
4.	Wyświetlanie w formie tabelarycznej wszystkich wykonanych pomiarów z zaznaczeniem pomiarów wykonanych na żądanie i znaczników zdarzeń pacjenta. Możliwość zaznaczenia okresu „białego fartucha”.	TAK	
5.	Możliwość ręcznego wpisania komentarza do każdego pomiaru lub wybrania z listy proponowanych komentarzy.	TAK	
6.	Informacja o błędnym pomiarze.	TAK	
7.	Możliwość usuwania pomiarów z analizy.	TAK	
8.	Prezentacja wyników pomiarów ciśnienia częstości rytmu w formie graficznej (2 typy wykresów).	TAK	
9.	Możliwość ręcznej edycji progów ciśnienia dla wykonanego badania.	TAK	
10.	Możliwość automatycznego ustawienia progów ciśnienia wg norm JNC7/AHA i ESH.	TAK	
11.	Możliwość rekonfiguracji okresów badania (zakresów czasowych) dla wykonanego badania.	TAK	
12.	Wbudowany kalkulator progów pediatrycznych.	TAK	
13.	Możliwość edycji danych pacjenta.	TAK	

14.	Możliwość wpisania (i edycji) przez lekarza wywiadu, aktualnego leczenia z podaniem leków, ich dawki i częstotliwości podawania, opisu.	TAK	
15.	Prezentacja wyników statystycznych badania: SYS, DIA, HR, MAP, PP, ładunek BP, spadek podczas snu. Wszystkie wyniki (z wyjątkiem spadku podczas snu) z podziałem na okresy i łącznie dla całego badania.	TAK	
16.	Możliwość zdefiniowania do dwunastu okien czasowych, dla których ma być wykonana analiza statystyczna.	TAK	
17.	Prezentacja średnich godzinowych w formie tabelarycznej wartości: SYS, DIA, HR, MAP, PP, PRP/1000.	TAK	
18.	Prezentacja średnich godzinowych w formie graficznej. Prezentacja krzywych: SYS, DIA HR, PP, PRP/1000.	TAK	
19.	Możliwość porównania 2 badań tego samego pacjenta w formie tabelarycznej i graficznej poprzez prezentację: - tabeli ze średnimi godzinowymi obydwu badań i różnicą wartości dla SYS, DIA, HR, MAP, PP, PRP/1000, - trendów średnich godzinowych wszystkich wartości z tabeli, - trendu różnic wartości pomiędzy badaniami.	TAK	
20.	Wbudowana analiza AASI.	TAK	
21.	Możliwość wyboru automatycznego podsumowania badania na podstawie norm JNC7/AHA, ESH, pediatrycznej AHA.	TAK	
22.	Możliwość konfiguracji raportu.	TAK	
23.	Możliwość eksportu raportu w formie pliku PDF.	TAK	
24.	Możliwość eksportu wykonanego badania do pliku ASCII, XML, GDT. Wbudowany konfigurator eksportu.	TAK	
25.	Możliwość eksportu wybranego badania za pomocą poczty e-mail.	TAK	
26.	Możliwość konfiguracji kolorystyki i typów wykresów.	TAK	
27.	Możliwość testu poprawności komunikacji oprogramowania z rejestratorem.	TAK	
28.	Możliwość programowania różnych konfiguracji ustawień oprogramowania.	TAK	
29.	Możliwość współpracy z rejestratorem wyposażonym w funkcję pomiaru ciśnienia centralnego.	TAK	
30.	Możliwość konfiguracji wielu użytkowników z dostępem chronionym hasłem.	TAK	
31.	Funkcja automatycznego wylogowania użytkownika po określonym (konfigurowalnym) okresie bezczynności.	TAK	
32.	Instrukcja użytkowania oprogramowania w języku polskim.	TAK	
33.	Kablowy interface (USB - USB-C) do komunikacji oferowanych rejestratorów z systemem.	TAK	
34.	Oferowane oprogramowanie kompatybilne z rejestratorami (Oscar2) posiadanymi przez Zamawiającego.	TAK	
<b>REJESTRATOR HOLTEROWSKI RR – 2 SZT.</b>			
35.	Rejestrator fabrycznie nowy, kompatybilny z oferowanym oprogramowaniem.	TAK	
36.	Pomiar ciśnienia metodą oscylometryczną ze stopniową deflacją.	TAK	
37.	Programowanie min. 4 okresów pomiarowych z poziomu dedykowanego oprogramowania.	TAK	
38.	Programowanie częstości pomiarów dla każdego okresu z poziomu dedykowanego oprogramowania: 5/10/15/20/30/45/60/90/120min.	TAK	

39.	Aparat wyposażony w gniazdo USB-C do komunikacji z komputerem.	TAK	
40.	Możliwość wykonania do 250 pomiarów.	TAK	
41.	Zakres pomiarów ciśnienia: - skurczowego 40÷260mmHg, - rozkurczowego 25÷200mmHg.	TAK	
42.	Dokładność: ±2% lub ± 3mmHg (w zależności, która wartość jest większa).	TAK	
43.	Zakres pomiaru tętna: 40÷200bpm.	TAK	
44.	W zestawie z rejestratorem: pokrowiec i paski, 1 x mankiet wielorazowy rozm. M, 1 x mankiet wielorazowy rozm. L, baterie, instrukcja obsługi w języku polskim.	TAK	
45.	Mankiety wielorazowe wyposażone w elastyczne rękawy zapobiegające zsuwaniu się z ramienia pacjenta .	TAK	
46.	Rejestrator wyposażony w przycisk do: - ręcznego wykonania pomiaru poza zaprogramowanym harmonogramem, - włączania/wyłączania urządzenia.	TAK	
47.	Wbudowany wyświetlacz LCD z możliwością prezentacji wykonanego pomiaru ciśnienia, tętna, ikon dzień/noc, symbolu baterii przy niskim stanie naładowania baterii/akumulatora.	TAK	
48.	Prezentacja wartości napięcia źródła zasilania rejestratora przy jego uruchomieniu.	TAK	
49.	Wymiary rejestratora: maks. 100x70x30 (mm).	TAK	
50.	Waga rejestratora: maks. 235 g (z bateriami).	TAK	
51.	Zasilanie rejestratora: 2 baterie AA.	TAK	
52.	Możliwość zastosowania akumulatorów.	TAK	
53.	Dopuszczenia i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.	TAK	
54.	Walidacja rejestratora przez: - ESH (Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego), - BHS (Brytyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego), - AAMI (Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju Aparatury Medycznej).	TAK	
55.	Wyposażenie dodatkowe: - 2 x mankiet wielorazowy rozm. L, - 2 x mankiet wielorazowy rozm. XL, - 10 x mankiet jednorazowy rozm. M, - 10 x mankiet jednorazowy rozm. L, - 10 x mankiet wielorazowy jednorazowy rozm. XL.	TAK	
<b>REJESTRATOR HOLTEROWSKI EKG – 2 SZT.</b>			
56.	Przesyłanie badań do komputera za pomocą kabla USB lub za pomocą czytnika kart SD.	TAK	
57.	Pamięć ≥ 4GB.	TAK	
58.	Nocny zapis krzywej oddechowej.	TAK	
59.	Zapis pozycji pacjenta.	TAK	
60.	Złącze HDMI dla ograniczenia artefaktów.	TAK	
61.	Zapis 3 lub 12 kanałowego EKG.	TAK	
62.	3, 4, 5 lub 7 elektrodowy kabel dla 3 kanałowego EKG.	TAK	
63.	10 elektrodowy kabel dla 12 kanałowego EKG.	TAK	
64.	Osobny zapis SAECG w 1024 Hz oraz 16 bitach.	TAK	
65.	Podgląd EKG, tętna, czasu badania, daty, poziomu naładowania baterii w dowolnym momencie na ekranie LCD.	TAK	
66.	Niezależny kanał dla rozrusznika o częstotliwości próbkowania 10240 / sek.	TAK	

67.	16 bitowa rozdzielczość przetwornika analogowo-cyfrowego w zakresie częstotliwości pomiędzy 0.05 do 150 Hz.	TAK	
68.	Zapis do 5 dni.	TAK	
69.	Zasilanie z 1 baterii AAA.	TAK	
70.	Szybkie połączenie przez USB.	TAK	
71.	Wymiary: maks. 95x65x20 (mm).	TAK	
72.	Waga: maks. 100 g (z baterią).	TAK	
73.	Próbkowanie 4,096 Hz, zapis do pamięci 128 Hz.	TAK	
74.	Zabezpieczenie przed impulsami kardiowertera.	TAK	
75.	Rejestrator kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego system holterowskim EKG – CardioScan.	TAK	
76.	Rejestrator fabrycznie nowy.	TAK	
77.	Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim.	TAK	
78.	W zestawie z rejestratorem: pokrowiec i paski, 1 op. elektrod, kabel pacjenta 7 elektrodowy (1 szt.) oraz 10 elektrodowy (1 szt.), baterie.	TAK	
<b>OPROGRAMOWANIE DO SYSTEMU HOLTEROWSKIEGO EKG 1 SZT.</b>			
79.	Ocena zapisów 3- lub 12-kanalowych	TAK	
80.	Możliwość edycji każdego pobudzenia, jego oceny, reklasyfikacji i pomiaru. Możliwość tworzenia własnych wzorców.	TAK	
81.	Możliwość dodatkowego grupowania pobudzeń - dodawanie, łączenie szablonów, wyszukiwanie pobudzeń podobnych do wybranych przez operatora w ramach poszczególnych grup templetów	TAK	
82.	Możliwość automatycznej reklasyfikacji pobudzeń wg poszczególnych kanałów EKG (autosortowanie wieloogniskowe VE)	TAK	
83.	Dodatkowe narzędzia do szybkiej oceny poszczególnych pobudzeń: sekwencja, złożenie, wykres Poincaré'a dla każdego szablonu	TAK	
84.	Możliwość oznaczania fragmentów EKG jako artefakt	TAK	
85.	Arytmie komorowe: tachykardie komorowe, pary, bigeminie/trigeminie, VE, R/T	TAK	
86.	Arytmie nadkomorowe: napadowe częstoskurcze, tachykardie, bradykardie, SVE, pauzy.	TAK	
87.	Możliwość zmiany czasu trwania pauz bezpośrednio w oknie przykładów zdarzeń i automatycznej reanalizy badania	TAK	
88.	Przykłady Min. i Max HR	TAK	
89.	Możliwość odrzucenia zdarzeń nieprawidłowych pojedynczo, strony, wszystkich. Możliwość ręcznego zachowania zdarzenia jako przykład do raportu	TAK	
90.	Możliwość automatycznego zapamiętywania przykładów każdego typu zdarzeń do raportu	TAK	
91.	Prezentacja histogramów pobudzeń VE, SVE, normalnych: odstęp, %przedwczesności, pole powierzchni. Histogram odstępów R-R. Przykłady.	TAK	
92.	Szybkie przeglądanie przez stronicowanie (full disclosure), możliwość ustawienia rozdzielczości 30s/wiersz i prezentacja wartości HR i ST dla każdej minuty	TAK	

93.	<p>Analiza migotania przedsionków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatyczne wykrywanie epizodów migotania,</li> <li>- możliwość edycji epizodów, dodawania i usuwania</li> <li>- możliwość oceny odstępów pomiędzy poszczególnymi pobudzeniami</li> <li>- możliwość szybkiej oceny zmian załamka P</li> <li>- możliwość usuwania pobudzeń nadkomorowych z okresów migotania</li> <li>- możliwość zamiany pobudzeń komorowych na zabrrowane</li> </ul>	TAK	
94.	<p>Analiza ST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena przemieszczenia i nachylenia ST z całego zapisu EKG niezależnie dla każdego kanału</li> <li>- możliwość zmiany kryteriów uniesienia/obniżenia ST i linii bazowej dla każdego kanału</li> <li>- prezentacja wartości ST w 3D dla zapisów 12 kanałowych</li> </ul>	TAK	
95.	<p>Analiza alternansu załamka T:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 godzinny histogram amplitudy załamka T</li> <li>- pomiar amplitudy</li> <li>- możliwość ustawienia parametrów analizy (ilość ewolucji, różnica amplitudy)</li> </ul>	TAK	
96.	<p>Analiza zmienności rytmu zatokowego w dziedzinie czasu i częstotliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość zmiany progów częstotliwościowych</li> <li>- tabelaryczna prezentacja wartości statystycznych w odstępach 5-minutowychz możliwością eksportu do pliku XLS</li> <li>- możliwość podziału 24h na 2 podokresy</li> <li>- plot Lorenza z kolorowym oznaczeniem rodzajów pobudzeń, możliwością wyświetlania tylko wybranych pobudzeń. Prezentacja pasków EKG dla wybranych elementów wykresu</li> <li>- ocena wpływu leków na moc widma – automatyczne przeliczenie mocy widma po wprowadzeniu informacji o czasie i nazwie leku</li> </ul>	TAK	
97.	<p>Analiza QT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentacja trendów QT i QTc z podaniem wartości</li> <li>- histogram wartości QTc w poszczególnych przedziałach czasowych</li> <li>- ocena skorygowanego QT z możliwością wyboru zakresu HR</li> <li>- informacja o max. wartościach QT i QTc wraz z czasem wystąpienia</li> <li>- wartości statystyczne QTc</li> <li>- prezentacja markerów pomiarowych dla analizy QT na zapisie EKG</li> <li>- dyspersja QT dla zapisów 12 kanałowych,. Możliwość wyboru wstęgi odprowadzeń do analizy</li> </ul>	TAK	
98.	Analiza późnych potencjałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, wybór zespołów QRS do analizy	TAK	
99.	Ocena pracy różnych typów stymulatorów	TAK	
100.	Dodatkowy kanał dla wizualizacji pików rozrusznika	TAK	
101.	24-godzinny histogram „beat to beat”, „spike to spike”, „beat to spike”, „spike to beat”	TAK	
102.	Bezdech senny z analiza wieloparametrowa: histogram odstępów R-R, tabela czynników ryzyka. Analiza oddechu za pomocą krzywej oddechowej rejestrowanej przez rejestrator.	TAK	

103.	Wektokardiografia: -możliwość przeglądu i analizy pętli wektokardiograficznych z pierwszych 6 minut zapisu EKG wykreślonych w sposób ciągły	TAK	
104.	Prezentacja w formie tabeli istotnych zdarzeń EKG np. HR, ST arytmie. Możliwość przejścia do zapisu EKG	TAK	
105.	Poincare – Plot Lorenza. Możliwość analizy 24 godzinnego badania przy użyciu wykresu Poincare. Możliwość analizy i porównania grup pobudzeń przy użyciu funkcji złożenie.	TAK	
106.	Tworzenie raportów w oparciu o szablony zdefiniowane przez użytkownika.	TAK	
107.	Analiza HRT. Analiza oraz histogramy turbulencji HR.	TAK	
108.	Możliwość zabezpieczenia otwarcia programu i dostępu do danych osobowych wrażliwych pacjentów poprzez hasło użytkownika.	TAK	
109.	Oprogramowanie i instrukcja obsługi w języku polskim.	TAK	
110.	Możliwość utworzenia konta dla każdego użytkownika.	TAK	
111.	Możliwość nadawania różnych uprawnień każdemu użytkownikowi.	TAK	
112.	System holterowski kompatybilny z rejestratorami serii DMS posiadanymi przez Zamawiającego.	TAK	
<b>Stacja robocza:</b>			
113.	Komputer, monitor min 22", drukarka laserowa ( wydruk czerni) , klawiatura, mysz, dysk SSD, listwa zasilająca, ewentualnie HUB jeśli jest potrzeba, stolik mobilny pod komputer		
114.	<b>Wyposażenie dodatkowe:</b> pokrowce jednorazowe w formie torebki/zawieszki – 100 szt., 2 x kabel pacjenta 5-elektrodowy, 2 x kabel 10-elektrodowy.	TAK	

Niniejszym oświadczamy, że oferowany Towar, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcjonalnych, gwarantują bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewniają wymagany wysoki poziom usług medycznych.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane Towary są kompletne i będą gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).

**Oświadczam, że oferowany przez nas Towar spełnia powyższe parametry wymagane przez Zamawiającego.**