

## FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY Część - 8 - Holter 12 kanałowy EKG i ABPM oraz próba wysiłkowa - 1 zestaw – zmodyfikowany 1

Wszystkie pozycje muszą tworzyć w pełni współpracujący zestaw

TABELA 1

<p style="text-align: center;"><b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b></p> <p style="text-align: center;">MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE ORAZ INFORMACJE</p>	<p style="text-align: center;">POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</p>
1	2
<b>Holter 12 kanałowy EKG i ABPM oraz próba wysiłkowa - 1 zestaw</b>	
<b>1. DANE PODSTAWOWE:</b>	
1) Rok produkcji 2021	<b>TAK</b>
<b><u>Pozycja nr 1</u> Holter ABPM – 2 szt.</b>	
1) Oprogramowanie w języku polskim	<b>TAK</b>
2) Komunikacja z rejestratorem poprzez kabel microUSB-USB	<b>TAK</b>
3) Wbudowana baza danych pacjentów	<b>TAK</b>
4) Wyświetlanie w formie tabelarycznej wszystkich wykonanych pomiarów z zaznaczeniem pomiarów wykonanych na żądanie i znaczników zdarzeń pacjenta. Możliwość zaznaczenia okresu „białego fartucha” i porannego wzrostu ciśnienia	<b>TAK</b>
5) Możliwość ręcznego wpisania komentarza do każdego pomiaru lub wybrania z listy proponowanych komentarzy	<b>TAK</b>
6) Informacja o błędnym pomiarze	<b>TAK</b>
7) Możliwość usuwania pomiarów z analizy	<b>TAK</b>
8) Prezentacja wyników pomiarów ciśnienia częstości rytmu w formie graficznej (2 typy wykresów)	<b>TAK</b>
9) Możliwość ręcznej edycji progów ciśnienia dla wykonanego badania	<b>TAK</b>

10)	Możliwość automatycznego ustawienia progów ciśnienia wg norm JNC7/AHA i ESH	<b>TAK</b>
11)	Możliwość rekonfiguracji okresów badania (zakresów czasowych) dla wykonanego badania	<b>TAK</b>
12)	Wbudowany kalkulator progów pediatrycznych	<b>TAK</b>
13)	Możliwość edycji danych pacjenta	<b>TAK</b>
14)	Możliwość wpisania (i edycji) przez lekarza wywiadu, aktualnego leczenia z podaniem leków, ich dawki i częstotliwości podawania, opisu	<b>TAK</b>
15)	Prezentacja wyników statystycznych badania: SYS, DIA, HR, MAP, PP, ładunek BP, spadek podczas snu. Wszystkie wyniki z podziałem na okresy i łącznie dla całego badania	<b>TAK</b>
16)	Prezentacja średnich godzinowych w formie tabelarycznej wartości: SYS, DIA, HR, MAP, PP, PRP/1000	<b>TAK</b>
17)	Prezentacja średnich godzinowych w formie graficznej. Prezentacja krzywych: SYS, DIA HR, PP, PRP/1000.	<b>TAK</b>
18)	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	<b>TAK</b>
19)	Wbudowana analiza AASI	<b>TAK</b>
20)	Możliwość wyboru automatycznego podsumowania badania na podstawie norm JNC7/AHA, ESH, pediatrycznej AHA	<b>TAK</b>
21)	Możliwość konfiguracji raportu	<b>TAK</b>
22)	Możliwość eksportu raportu w formie pliku PDF	<b>TAK</b>
23)	Możliwość eksportu wykonanego badania do pliku ASCII, XML, GDT. Wbudowany konfigurator eksportu	<b>TAK</b>
24)	Możliwość eksportu wybranego badania za pomocą poczty e-mail	<b>TAK</b>
25)	Możliwość konfiguracji kolorystyki i typów wykresów	<b>TAK</b>
26)	Możliwość testu poprawności komunikacji oprogramowania z rejestratorem	<b>TAK</b>
27)	Możliwość programowania różnych konfiguracji ustawień oprogramowania.	<b>TAK</b>
28)	Możliwość współpracy z rejestratorem wyposażonym w funkcję pomiaru ciśnienia centralnego.	<b>TAK</b>
29)	Możliwość konfiguracji wielu użytkowników z dostępem chronionym hasłem	<b>TAK</b>
30)	Funkcja automatycznego wylogowania użytkownika po określonym (konfigurowalnym) okresie bezczynności	<b>TAK</b>
31)	Instrukcja użytkownika oprogramowania w języku polskim	<b>TAK</b>

<b>Pozycja nr 2</b> <b>Rejestrator – 2 szt.</b>	
1) Rejestrator fabrycznie nowy	<b>TAK</b>
2) Pomiar ciśnienia metodą oscylometryczną	<b>TAK</b>
3) Programowanie min. 3 okresów pomiarowych z poziomu dedykowanego oprogramowania	<b>TAK</b>
4) Programowanie częstości pomiarów dla każdego okresu z poziomu dedykowanego oprogramowania: 5/10/15/20/30/45/60/90/120min	<b>TAK</b>
5) Aparat wyposażony w gniazdo microUSB do komunikacji z komputerem	<b>TAK</b>
6) Możliwość wykonania do 250 pomiarów	<b>TAK</b>
7) Zakres pomiarów ciśnienia: - skurczowego 40÷260mmHg - rozkurczowego 25÷200mmHg	<b>TAK</b>
8) Dokładność: $\pm 2\%$ lub $\pm 3\text{mmHg}$ (w zależności, która wartość jest większa)	<b>TAK</b>
9) Zakres pomiaru tętna: 40÷200bpm	<b>TAK</b>
10) wielorazowe mankiety o rozmiarach 26÷34 oraz 33÷44 w zestawie z rejestratorem – 2 szt.	<b>TAK</b>
11) Dodatkowe mankiety wielorazowe pediatryczne - po jednej sztuce: 8÷13 cm 12÷19 cm 12÷19 cm long 17÷25 cm 17÷25 cm long 23÷33 cm 23÷33 cm long	<b>TAK</b>
12) Mankiety wyposażone w elastyczne rękawy zapobiegające zsuwaniu się z ramienia pacjenta	<b>TAK</b>
13) Rejestrator wyposażony w przyciski do: - ręcznego wykonania pomiaru poza zaprogramowanym harmonogramem - zmiany okresu monitorowania dzień/noc - zapisania zdarzenia lub rozpoczęcia sekwencji pomiarów dla sprawdzenia reakcji pacjenta na podaną dawkę leku	<b>TAK</b>
14) Wbudowany wyświetlacz LCD z możliwością prezentacji wykonanego pomiaru ciśnienia, tętna, ikon dzień/noc, symbolu baterii przy niskim stanie naładowania baterii/akumulatora	<b>TAK</b>

15)	Prezentacja wartości napięcia źródła zasilania rejestratora przy jego uruchomieniu	<b>TAK</b>
16)	Zasilanie rejestratora bateryjne	<b>TAK</b>
17)	Możliwość zastosowania akumulatorów	<b>TAK</b>
18)	Dopuszczenia i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami	<b>TAK</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Pozycja nr 3</u></b>  <b>Próba wysiłkowa z bieżnią - 1 komplet</b></p>		
<b>1. Próba wysiłkowa – 1 szt.</b>		
1)	Min. 12 kanałów EKG	<b>TAK</b>
2)	Próbkowanie min: 8000 Hz dla impulsów stymulatora 4000 Hz w trybie jednego kanału 500 Hz w trybie 12 kanałów	<b>TAK</b>
3)	Rozdzielczość próbkowania co najmniej 24 bity	<b>TAK</b>
4)	Cyfrowy bezprzewodowy moduł akwizycji sygnału EKG	<b>TAK</b>
5)	Pasma przenoszenia 0,05 ÷ 150 Hz	<b>TAK</b>
6)	CMRR > 100 dB	<b>TAK</b>
7)	Wbudowana baza danych protokołów	<b>TAK</b>
8)	Możliwość tworzenia własnych protokołów	<b>TAK</b>
9)	Baza danych pacjentów	<b>TAK</b>
10)	Zabezpieczenie przed impulsem defibrylacji: 360J	<b>TAK</b>
11)	Impedancja wejściowa modułu pacjenta > 100MΩ	<b>TAK</b>
12)	Zasilanie modułu pacjenta bateryjne i akumulatorowe	<b>TAK</b>
13)	Wyświetlania 3, 6 lub 12 kanałów podczas badania	<b>TAK</b>
14)	Wyświetlanie podczas próby danych pacjenta	<b>TAK</b>
15)	Wyświetlanie całkowitego czasu trwania badania	<b>TAK</b>
16)	Wyświetlanie nazwy i czasu trwania aktualnego etapu badania	<b>TAK</b>

17)	Prezentacja aktualnego i docelowego tętna, możliwość ustawienia kryteriów docelowego tętna indywidualnie dla kobiet i mężczyzn	<b>TAK</b>
18)	Wyświetlanie nazwy protokołu	<b>TAK</b>
19)	Prezentacja zespołów uśrednionych indywidualnie dla wszystkich kanałów z możliwością złożenia z zapisem wyjściowym	<b>TAK</b>
20)	Możliwość wpisania własnego komentarza podczas trwania badania	<b>TAK</b>
21)	Prezentacja aktualnej wartości prędkości i nachylenia bieżni oraz przebytego dystansu	<b>TAK</b>
22)	Prezentacja wartości współczynnika MET	<b>TAK</b>
23)	Prezentacja wykresu ciśnienia	<b>TAK</b>
24)	Prezentacja trendu tętna	<b>TAK</b>
25)	Prezentacja trendów ST w wybranych odprowadzeniach	<b>TAK</b>
26)	Prezentacja aktualnych uśrednień i poziomów ST we wszystkich odprowadzeniach	<b>TAK</b>
27)	Możliwość korekcji markerów pomiarowych (punktów Q, J i ST) w dowolnym momencie badania	<b>TAK</b>
28)	Pełny dostęp do panelu konfiguracyjnego podczas trwania badania	<b>TAK</b>
29)	Detekcja odpięcia elektrody	<b>TAK</b>
30)	Możliwość przeglądania zarejestrowanej części badania w jego trakcie z jednoczesną obserwacją aktualnego EKG	<b>TAK</b>
31)	Możliwość wydruku 12 kanałowego EKG oraz dodawania istotnych fragmentów EKG do raportu końcowego z poziomu okna służącego do przeglądania zarejestrowanej części badania w jego trakcie	<b>TAK</b>
32)	Możliwość włączania i wyłączania filtra mięśniowego, sieciowego i filtra antydryftowego podczas badania	<b>TAK</b>
33)	Możliwość ręcznego sterowania bieżnią (przejsie do kolejnego etapu, zatrzymanie etapu, powrót do poprzedniego etapu, sterowanie parametrami bieżni: prędkość i nachylenie)	<b>TAK</b>
34)	Tabelaryczna prezentacja parametrów badania	<b>TAK</b>
35)	Możliwość obejrzenia badania w trybie pełnego rozwinięcia	<b>TAK</b>
36)	Prezentacja trendów ST, w każdym odprowadzeniu,	<b>TAK</b>
37)	Obliczanie produktu podwójnego i wydruk w tabeli raportu	<b>TAK</b>
38)	Możliwość rozbudowy systemu o analizę późnych potencjałów	<b>TAK</b>
39)	Możliwość rozbudowy systemu o analizę HRV	<b>TAK</b>
40)	Możliwość wykonania standardowego badania EKG z wydrukiem na drukarce laserowej	<b>TAK</b>

41)	Możliwość współpracy z automatycznym rejestratorem ciśnienia	<b>TAK</b>
42)	Archiwizacja danych na dyskach CD-R	<b>TAK</b>
43)	Archiwizacja danych na dysku twardym komputera	<b>TAK</b>
<b>2. BIEŻNIA – 1 szt.</b>		
1)	Sterowanie bieżnią automatyczne i ręczne	<b>TAK</b>
2)	Regulacja prędkości w zakresie 0÷19 km/h	<b>TAK</b>
3)	Regulacja kąta nachylenia w zakresie 0 ÷ 25%	<b>TAK</b>
4)	Przycisk awaryjnego zatrzymania	<b>TAK</b>
5)	Minimalne wymiary pasa 1500 x 500 mm	<b>TAK</b>
6)	Bieżnia wyposażona w poręcze boczne oraz poręcze pediatryczne	<b>TAK</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Pozycja nr 4</u></b>  <b>System holterowski EKG 12 kanałowy - 1 komplet</b></p>		
1)	Ocena zapisów 3- lub 12-kanałowych	<b>TAK</b>
2)	Możliwość edycji każdego pobudzenia, jego oceny, reklasyfikacji i pomiaru.	<b>TAK</b>
3)	Możliwość tworzenia własnych wzorców.	<b>TAK</b>
4)	Możliwość dodatkowego grupowania pobudzeń - dodawanie, łączenie szablonów, wyszukiwanie pobudzeń podobnych do wybranych przez operatora w ramach poszczególnych grup templetów	<b>TAK</b>
5)	Możliwość automatycznej reklasyfikacji pobudzeń wg poszczególnych kanałów EKG (autosortowanie wieloogniskowe VE)	<b>TAK</b>
6)	Dodatkowe narzędzia do szybkiej oceny poszczególnych pobudzeń: sekwencja, złożenie, wykres Poincare'a dla każdego szablonu	<b>TAK</b>
7)	Możliwość oznaczania fragmentów EKG jako artefakt	<b>TAK</b>
8)	Arytmie komorowe: tachykardie komorowe, pary, bigeminie/trigeminie, VE, R/T	<b>TAK</b>
9)	Arytmie nadkomorowe: napadowe częstoskurcze, tachykardie, bradykardie, SVE, pauzy.	<b>TAK</b>
10)	Możliwość zmiany czasu trwania pauz bezpośrednio w oknie przykładów zdarzeń i automatycznej reanalizy badania	<b>TAK</b>
11)	Przykłady Min. i Max HR	<b>TAK</b>
12)	Możliwość odrzucenia zdarzeń nieprawidłowych pojedynczo, strony, wszystkich.	<b>TAK</b>

13) Możliwość ręcznego zachowania zdarzenia jako przykład do raportu	<b>TAK</b>
14) Możliwość automatycznego zapamiętywania przykładów z każdego typu zdarzeń do raportu	<b>TAK</b>
15) Prezentacja histogramów pobudzeń VE, SVE, normalnych: odstęp, %przedwczesności, pole powierzchni. Histogram odstępów R-R. Przykłady.	<b>TAK</b>
16) Możliwość szybkiego przeglądania zapisu przez stronicowanie.	<b>TAK</b>
17) Możliwość ustawienia rozdzielczości 30s/wiersz i prezentacja wartości HR i ST dla każdej minuty	<b>TAK</b>
18) Analiza migotania przedsionków: - automatyczne wykrywanie epizodów migotania, - możliwość edycji epizodów, dodawania i usuwania - możliwość oceny odstępów pomiędzy poszczególnymi pobudzeniami - możliwość szybkiej oceny zmian załamka P - możliwość usuwania pobudzeń nadkomorowych z okresów migotania - możliwość zamiany pobudzeń komorowych na zaberrowane	<b>TAK</b>
19) Analiza ST: - ocena przemieszczenia i nachylenia ST z całego zapisu EKG niezależnie dla każdego kanału - możliwość zmiany kryterów uniesienia/obniżenia ST i linii bazowej dla każdego kanału - prezentacja wartości ST w 3D dla zapisów 12 kanałowych	<b>TAK</b>
20) Analiza alternansu załamka T: - 24 godzinny histogram amplitudy załamka T - pomiar amplitudy - możliwość ustawienia parametrów analizy (ilość ewolucji, różnica amplitudy)	<b>TAK</b>
21) Analiza zmienności rytmu zatokowego w dziedzinie czasu i częstotliwości: - możliwość zmiany progów częstotliwościowych - tabelaryczna prezentacja wartości statystycznych w odstępach 5-minutowych z możliwością eksportu do pliku XLS - możliwość podziału 24h na 2 podokresy - plot Lorenza z kolorowym oznaczeniem rodzajów pobudzeń, możliwością wyświetlania tylko wybranych pobudzeń. Prezentacja pasków EKG dla wybranych elementów wykresu - ocena wpływu leków na moc widma – automatyczne przeliczenie mocy widma po wprowadzeniu informacji o czasie i nazwie leku	<b>TAK</b>
22) Analiza oraz histogramy turbulencji HR	<b>TAK</b>
23) Analiza QT: - prezentacja trendów QT i QTc z podaniem wartości - histogram wartości QTc w poszczególnych przedziałach czasowych - ocena skorygowanego QT z możliwością wyboru zakresu HR	<b>TAK</b>

- informacja o max. wartościach QT i QTc wraz z czasem wystąpienia	
- wartości statystyczne QTc	
- prezentacja markerów pomiarowych dla analizy QT na zapisie EKG	
- dyspersja QT dla zapisów 12 kanałowych, . Możliwość wyboru wstęgi odprowadzeń do analizy	
24) Analiza późnych potencjałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, wybór zespołów QRS do analizy	<b>TAK</b>
25) Ocena pracy różnych typów stymulatorów	<b>TAK</b>
26) Dodatkowy kanał dla wizualizacji pików rozrusznika	<b>TAK</b>
27) 24-godzinny histogram „beat to beat”, „spike to spike”, „beat to spike”, „spike to beat”	<b>TAK</b>
28) Wieloparametrowa analiza bezdechu sennego, tabela czynników ryzyka	<b>TAK</b>
29) Wektokardiografia: - możliwość przeglądu i analizy pętli wektokardiograficznych z pierwszych 6 minut zapisu EKG wykreślonych w sposób ciągły	<b>TAK</b>
30) Prezentacja w formie tabeli istotnych zdarzeń EKG np. HR, ST arytmie. Możliwość przejścia do zapisu EKG.	<b>TAK</b>
31) Tworzenie raportów w oparciu o szablony zdefiniowane przez użytkownika	<b>TAK</b>
32) Możliwość utworzenia konta dla każdego użytkownika	<b>TAK</b>
33) Możliwość nadawania różnych uprawnień każdemu użytkownikowi	<b>TAK</b>
34) Możliwość ograniczania wglądu do archiwum badań dla użytkowników	<b>TAK</b>
35) <a href="#">Klucz licencyjny na 1 stanowisko</a>	<b>TAK</b>
<b>Rejestrator holterowski EKG 3 lub 12 kanałowy - 3 sztuki</b>	
1) Przesyłanie badań za pomocą kabla USB lub za pomocą czytnika kart SD	<b>TAK</b>
2) Pamięć $\geq 4\text{GB}$	<b>TAK</b>
3) Nocny zapis krzywej oddechowej	<b>TAK</b>
4) Zapis pozycji pacjenta	<b>TAK</b>
5) Złącze HDMI dla ograniczenia artefaktów	<b>TAK</b>



6) Zapis 3 lub 12 kanałowego EKG (za pomocą odpowiedniego kabla 3, 4, 7 lub 10 elektrodowego)	<b>TAK</b>
7) 3, 4 lub 7 elektrodowy kabel dla 3 kanałowego EKG	<b>TAK</b>
8) 10 elektrodowy kabel dla 12 kanałowego EKG	<b>TAK</b>
9) Osobny zapis SAECG w 1024 Hz oraz 16 bitach	<b>TAK</b>
10) Podgląd EKG, tętna, czasu badania, daty, poziomu naładowania baterii w dowolnym momencie na ekranie LCD	<b>TAK</b>
11) Niezależny kanał dla rozrusznika o częstotliwości próbkowania 10240 / sek.	<b>TAK</b>
12) 16 bitowa rozdzielczość przetwornika analogowo-cyfrowego w zakresie częstotliwości pomiędzy 0.05 do 150 Hz.	<b>TAK</b>
13) Zapis min. 5 dni.	<b>TAK</b>
14) Zasilanie bateryjne	<b>TAK</b>
15) Szybkie połączenie przez USB.	<b>TAK</b>
16) Próbkowanie 4,096 Hz, zapis do pamięci 128 Hz.	<b>TAK</b>
17) Zabezpieczenie przed impulsami kardiowertera	<b>TAK</b>
18) Dostępne kable 3, 4, 5, 7 oraz 10 odprowadzeniowe.	<b>TAK</b>

**TABELA 2****Oferta cenowa i przedmiotowa dla wszystkich pozycji w zakresie Części 8 - Holter 12 kanałowy EKG i ABPM oraz próba wysiłkowa - 1 zestaw**

<i>Poz.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Producent/dystrybutor<sup>1</sup> oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu/komponentu (jeśli istnieją) oraz kraj pochodzenia</i>	<i>Ilość</i>	<i>Cena jednostkowa Brutto [w PLN]</i>	<i>Wartość Brutto (cena jednostkowa Brutto x ilość) [w PLN] [kol.6 = kol.4 x kol.5]</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1.	Holter ABPM		2 szt.		
2.	Rejestrator		2 szt.		
3.	Próba wysiłkowa z bieżnią		1 komplet		
4.	System holterowski EKG 12 kanałowy		1 komplet		
KWOTA OGÓŁEM BRUTTO (suma wartości wszystkich pozycji – do przeniesienia do Formularza OFERTA)					

<sup>1</sup> Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

**Uwaga: Brak któregokolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy.**