

## Pakiet nr 2

## Opis parametrów technicznych aparatów KTG

Pełna nazwa .....

Rok produkcji - ..... typ. .... Kraj .....

Producent/firma - .....

Zapis w kolumnie 3 „TAK” należy traktować jako wymóg graniczny, którego niespełnienie będzie skutkowało odrzuceniem oferty, jako niezgodnej ze SIWZ (art. 89 ust. 1 pkt 2 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych).

Wymogiem granicznym w kolumnie 3 jest również podana wartość, która określa wymagany dopuszczalny zakres danego parametru. Niespełnienie tego warunku również będzie miało skutek jak wyżej.

L. p.	OPIS PARAMETRÓW	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA
1	2	3	4
	<b>PARAMETRY</b>		
1.	Aparaty KTG fabrycznie nowe, nieużywane, niekondycjonowane, rok produkcji 2020	Tak	
	<b>I. Kardiotokograf do monitorowania ciąży bliźniaczej - 6 szt.</b>	<b>Tak Podać typ</b>	
2.	Aparat służący do ciągłego, nieinwazyjnego monitorowania i rejestracji czynności serca płodu. Metoda pomiarowa FHR Ultradźwiękowy Doppler pulsacyjny. Metoda pomiarowa Toco Tensometryczna.	TAK	
3.	Możliwe monitorowanie ruchów płodu za pomocą znacznika ruchów płodu oraz automatycznie.	TAK	
4.	Aparat służący do monitorowania zarówno ciąży pojedynczej jak i bliźniaczej. Weryfikacja nakładających się sygnałów podczas monitorowania bliźniąt	TAK	
5.	Możliwość podłączenia stymulatora płodu oraz rozbudowy o funkcje DECG i IUP	TAK	
6.	Komputerowa analiza zapisu KTG w języku polskim. Obliczanie zmienności długoterminowej LTV [bpm], krótkoterminowej STV [ms], ilości akceleracji, deceleracji, skurczów.	TAK	
7.	Kompaktowa obudowa aparatu, możliwość zamocowania aparatu na ścianie oraz na wózku jezdny, możliwość zawieszenia głowic na uchwytach przy aparacie	TAK	
8.	Obsługa aparatu za pomocą klawiszy funkcyjnych, ekranu dotykowego oraz pokrętki.	TAK	

9.	Ekran składany z możliwością regulacji pochylenia ekranu min 0-60 [stopni]	TAK	
10.	Dotykowy Ekran LCD-TFT kolorowy o przekątnej min 12", rozdzielczość ekranu 800x600 [px], Interfejs w języku polskim.	TAK	
11.	Do wyboru różne kolory tła ekranu	TAK	
12.	Wyświetlanie na kolorowym ekranie jednocześnie trendów (zarówno FHR jak i TOCO) oraz wartości numerycznych (FHR i TOCO)	TAK	
13.	Wskaźnik jakości sygnału, stanu naładowania baterii (w przypadku korzystania z zasilania baterijnego)	TAK	
14.	Możliwość ustawienia przez użytkownika wartości podstawowej TOCO (10, 15, 20 jednostek)	TAK	
15.	Możliwość ustawienia skali wyświetlania trendów FHR: 30-240 [bpm] oraz 50-210 [bpm].	TAK	
16.	Wyświetlany zakres sygnału TOCO 0-100 [%]	TAK	
17.	Główce Cardio wodoodporne, min. 12 kryształowe, stopień ochrony IPX8.	TAK	
18.	Zakres pomiaru FHR z głowicy Cardio 50-240 [bpm], dokładność pomiaru FHR z głowicy Cardio +/- 1 bpm	TAK	
19.	Częstość powtarzania $\geq 2$ kHz	TAK	
20.	Głowica Cardio o częstotliwości 1,0 [MHz]	TAK	
21.	Natężenie emitowanej fali US $\leq 2$ mW/cm <sup>2</sup>	TAK	
22.	Główce TOCO wodoodporne, stopień ochrony IPX8	TAK	
23.	Zakres pomiaru TOCO 0 - 100 [%], Błąd nieliniowości głowicy TOCO $\leq 10$ [%]	TAK	
24.	Automatyczne i manualne zerowanie TOCO	TAK	
25.	Automatyczne aktywowanie podpiętego przetwor- nika	TAK	
26.	Możliwość przenoszenia głowic pomiędzy aparatami tego modelu	TAK	
27.	Wprowadzanie i wydruk notatek. Możliwość samo- dzielnej konfiguracji notatek.	TAK	
28.	Alarm dźwiękowy i wizualny. Widoczny na ekranie znacznik pojawienia się alarmu bradykardii i tachy- kardii	TAK	
29.	Ustawienia zakresu alarmu dla bradykardii i tachy- kardii. Ustawienia dolnego progu i górnego progu z krokiem 5 [bpm]	TAK	
30.	Ustawienie opóźnienia alarmu bradykardii, tachy- kardii oraz utraty sygnału, ustawiane krokiem 5 lub 10 sekundowym w zakresie 0-300 [s]	TAK	
31.	Możliwość wyłączenia dźwięku alarmu na czas 1, 2, 3 [min] oraz na stałe.	TAK	

32.	Historia alarmów z informacją o czasie i przyczynie pojawienia się alarmu wyświetlana na ekranie	TAK	
33.	Funkcja ciągłego monitorowania przez 24 godziny. Zapis w archiwum całego badania z możliwością odtworzenia na ekranie wykresów oraz wydruku na drukarce termicznej z szybką prędkością (min. 15 [mm / sek])	TAK	
34.	Pamięć archiwum min. 60h zapisów z możliwością zwiększenia pamięci poprzez zapis na urządzeniu przenośnym typu pendrive. Funkcja automatycznego wyszukiwania archiwalnego zapisu na podstawie wprowadzonego ID pacjenta lub nazwy	TAK	
35.	Możliwość zapisu badań na przenośnej pamięci typu pendrive	TAK	
36.	Wbudowana drukarka termiczna w rozdzielczości 200 dpi. Standardowe prędkości przesuwania papieru 1,2 i 3 [cm/min], Duże prędkości wydruku (zapisy archiwalne) $\geq 15$ mm/sek	TAK	
37.	W przypadku braku papieru w drukarce lub otwarcia szuflady automatyczny dodruk brakujących danych po włożeniu papieru i zamknięciu szuflady. Pamięć w buforze min. 60 [min]	TAK	
38.	Kompatybilność drukarki z papierem o szerokości 150 oraz 152 [mm]. Wydruk na papierze typu skłádanka Z. Drukarka kompatybilna ze skalą FHR: 30-240 [bpm] oraz 50-210 [bpm]	TAK	
39.	Funkcja wydruku na papierze termicznym informacji o badaniu: ID oraz Nazwa pacjenta, trend FHR oraz TOCO, trend AFM lub znacznik AFM, ruch płodu ze znacznika ruchów płodu, znacznik zdarzeń, symbol automatycznego i ręcznego zerowania TOCO, data badania, ustawiona prędkość druku, Offset FHR2.	TAK	
40.	Gniazdo sieciowe RJ45, gniazdo USB, złącze DE-9 lub DE-15	TAK	
41.	Współpraca z Systemami Nadzoru Okołoporodowego firm: EDAN, Huntleigh, Philips.	TAK	
42.	Współpraca z telemetrią płodową o zasięgu obu głowic Cardio min. 100 metrów	Tak	
43.	Wbudowany Litowo-jonowy akumulator zapewniający ciągłą pracę bez zasilania sieciowego przez min. 2 godziny	TAK	
44.	Wskaźniki na ekranie: Alarm, ładowanie akumulatora, zasilanie sieciowe	TAK	
45.	Na wyposażeniu aparatu: 3 szt. papieru do drukarki termicznej o szerokości 150 [mm], 3x pas do KTG, żel, akumulator, głowica US - 2 szt., głowica TOCO 1 szt.	TAK	
46.	Wózek do aparatu z 2 szufladami, półką na aparat i głowice bezprzewodowe. Minimum 2 koła z blokadą.	TAK	

II. Kardiotokograf do monitorowania ciąży bliźniaczej z monitoringiem matki - 3 szt.		Tak Podać typ	
1	Aparat służący do ciągłego, nieinwazyjnego monitorowania i rejestracji czynności serca płodu oraz parametrów życiowych matki. Metoda pomiarowa FHR Ultradźwiękowy Doppler pulsacyjny. Metoda pomiarowa Toco Tensometryczna. Pomiar parametrów życiowych matki: NIBP, SpO2, TEMP, EKG, RESP, HR	TAK	
2	Możliwe monitorowanie ruchów płodu za pomocą znacznika ruchów płodu oraz automatycznie	TAK	
3	Aparat służący do monitorowania zarówno ciąży pojedynczej jak i bliźniaczej. Weryfikacja nakładających się sygnałów podczas monitorowania bliźniąt oraz weryfikacja nakładających się sygnałów tętna płodu i tętna matki	TAK	
4	Możliwość podłączenia stymulatora płodu oraz rozbudowy o funkcje DECG i IUP	TAK	
5	Komputerowa analiza zapisu KTG w języku polskim. Obliczanie zmienności długoterminowej LTV [bpm], krótkoterminowej STV [ms], ilości akceleracji, deceleracji, skurczów.	TAK	
6	Kompaktowa obudowa aparatu, możliwość zamocowania aparatu na ścianie oraz na wózku jezdny, możliwość zawieszenia głowic na uchwytach przy aparacie.	TAK	
7	Obsługa aparatu za pomocą ekranu dotykowego, klawiszy funkcyjnych oraz pokrętki	TAK	
8	Ekran składany z możliwością regulacji pochylenia ekranu 0-60 [stopni]	TAK	
9	Dotykowy Ekran LCD-TFT kolorowy o przekątnej min. 12", rozdzielczość ekranu 800x600 [px], Interfejs w języku polskim	TAK	
10	Do wyboru różne kolory tła ekranu	TAK	
11	Wyświetlanie na kolorowym, dotykowym ekranie jednocześnie trendów (FHR, TOCO, MSpO2, MEGG, MHR) oraz wartości numerycznych (FHR, TOCO, MSpO2, MHR).	TAK	
12	Wskaźnik jakości sygnału, stanu naładowania baterii (w przypadku korzystania z zasilania bateryjnego)	TAK	
13	Możliwość ustawienia przez użytkownika wartości podstawowej TOCO (10, 15, 20 jednostek)	TAK	
14	Możliwość ustawienia skali wyświetlania trendów FHR: 30-240 [bpm] oraz 50-210 [bpm].	TAK	
15	Wyświetlany zakres sygnału TOCO 0-100 [%]	TAK	
16	Głowice Cardio wodoodporne, min. 12 kryształowe, stopień ochrony IPX8	TAK	
17	Zakres pomiaru FHR z głowicy Cardio 50-240 [bpm], dokładność pomiaru FHR z głowicy Cardio +/- 1 bpm	TAK	
18	Częstość powtarzania ≥2 kHz	TAK	
19	Głowica Cardio o częstotliwości 1,0 [MHz]	TAK	

20	Natężenie emitowanej fali US $\leq 2 \text{ mW/cm}^2$	TAK	
21	Główce TOCO wodoodporne, stopień ochrony IPX8	TAK	
22	Zakres pomiaru TOCO 0 - 100 [%], Błąd nieliniowości głowicy TOCO $\leq 10$ [%]	TAK	
23	Automatyczne i manualne zerowanie TOCO	TAK	
24	Automatyczne aktywowanie podpiętego przetwor- nika	TAK	
25	Możliwość przenoszenia głowic pomiędzy aparatami tego modelu	TAK	
26	Wprowadzanie i wydruk notatek. Możliwość samo- dzielnej konfiguracji notatek.	TAK	
27	Alarm dźwiękowy i wizualny. Widoczny na ekranie znacznik pojawienia się alarmu bradykardii i tachy- kardii	TAK	
28	Ustawienia zakresu alarmu dla bradykardii i tachy- kardii. Ustawienia dolnego progu i górnego progu z krokiem 5 [bpm]	TAK	
29	Ustawienie opóźnienia alarmu bradykardii, tachy- kardii oraz utraty sygnału, ustawiane krokiem 5 lub 10 sekundowym w zakresie 0-300 [s]	TAK	
30	Możliwość wyłączenia dźwięku alarmu na czas 1, 2, 3 [min] oraz na stałe.	TAK	
31	Historia alarmów z informacją o czasie i przyczynie pojawienia się alarmu wyświetlana na ekranie	TAK	
32	Funkcja ciągłego monitorowania przez 24 godziny. Zapis w archiwum całego badania z możliwością odtworzenia na ekranie wykresów oraz wydruku na drukarkie termicznej z szybką prędkością (min. 15 [mm / sek])	TAK	
33	Pamięć archiwum min. 60h zapisów z możliwością zwiększenia pamięci poprzez zapis na urządzeniu przenośnym typu pendrive. Funkcja automatyczne- go wyszukiwania archiwalnego zapisu na podstawie wprowadzonego ID pacjenta lub nazwy	TAK	
34	Możliwość zapisu badań na przenośnej pamięci typu pendrive	TAK	
35	Wbudowana drukarka termiczna w rozdzielczości 200 dpi. Standardowe prędkości przesuwania papie- ru 1,2 i 3 [cm/min], Duże prędkości wydruku (zapisy archiwalne) $\geq 15 \text{ mm/sek}$	TAK	
36	W przypadku braku papieru w drukarce lub otwar- cia szuflady automatyczny dodruk brakujących da- nych po włożeniu papieru i zamknięciu szuflady. Pamięć w buforze min. 60 [min]	TAK	
37	Kompatybilność drukarki z papierem o szerokości 150 oraz 152 [mm]. Wydruk na papierze typu skła- danka Z. Drukarka kompatybilna ze skalą FHR: 30- 240 [bpm] oraz 50-210 [bpm]	TAK	
38	Funkcja wydruku na papierze termicznym informacji o badaniu: ID oraz Nazwa pacjenta, trend FHR oraz TOCO, trend AFM lub znacznik AFM, ruch płodu ze	TAK	

	znacznika ruchów płodu, znacznik zdarzeń, symbol automatycznego i ręcznego zerowania TOCO, data badania, ustawiona prędkość druku, Offset FHR2.		
39	Gniazdo sieciowe RJ45, gniazdo USB, złącze DE-9 lub DE-15	TAK	
40	Współpraca z Systemami Nadzoru Okołoporodowego firm: EDAN, Huntleigh, Philips	TAK	
41	Współpraca z telemetrią płodową o zasięgu obu głowic Cardio min. 100 metrów	TAK	
42	Wbudowany Litowo-jonowy akumulator zapewniający ciągłą pracę bez zasilania sieciowego przez min. 2 godziny	TAK	
43	Wskaźniki na ekranie: Alarm, ładowanie akumulatora, zasilanie sieciowe	TAK	
44	Na wyposażeniu aparatu: 3 szt. papieru do drukarki termicznej o szerokości 150 [mm], 3x pas do KTG, żel, akumulator, głowica US - 2 szt., głowica TOCO 1 szt., mankiet i przewód NIBP - 1 szt., przewód EKG - 1 szt., czujnik SpO2 1 szt., czujnik TEMP 1 szt.	TAK	
45	Wózek do aparatu z 2 szufladami, półką na aparat i głowice bezprzewodowe. Minimum 2 koła z blokadą.	TAK	
<b>III. Telemetria płodowa do ciąży pojedynczej - 8 szt.</b>		<b>Tak</b>	
1	Przetworniki Cardio i Toco w postaci nadajników bez przewodów	TAK	
2	2-kolorowy wyświetlacz OLED	TAK	
3	Współpraca z oferowanym kardiografem	TAK	
4	Możliwość monitorowania ciąży bliźniaczej po podłączeniu drugiej głowicy Cardio	TAK	
5	Antena wbudowana w stację roboczą	TAK	
6	Wbudowany w stację roboczą litowo-jonowy akumulator.	TAK	
7	Swoboda ruchu dla pacjentki w trakcie monitoringu	TAK	
8	Możliwość dokowania i ładowania głowic w dowolnym porcie.	TAK	
9	Ilość kryształów w przetwornikach radiowych US $\geq 12$	TAK	
10	Zasięg przetworników $\geq 110$ metrów.	TAK	
11	Waga pojedynczego przetwornika $\leq 200g$	TAK	
12	Waga stacji roboczej $\leq 2kg$	TAK	
13	Wodoodporność przetworników Cardio i Toco min. IPX8	TAK	
14	Wskaźnik zasięgu oraz stanu naładowania baterii.	TAK	
15	Czas pracy przetworników Toco i Cardio przy w pełni naładowanych akumulatorach min. 17 godz.	TAK	
16	Sonda Cardio o częstotliwości 1MHz	TAK	
17	Częstość powtarzania $\geq 2$ kHz	TAK	
18	Na wyposażeniu 1 głowica Cardio, 1 głowica Toco	TAK	
<b>IV. Telemetria Płodowa do ciąży bliźniaczej - 1 szt.</b>		<b>Tak</b>	
1	Przetworniki Cardio i Toco w postaci nadajników bez	TAK	

	przewodów		
2	2-kolorowy wyświetlacz OLED	TAK	
3	Współpraca z oferowanym kardiografem	TAK	
4	Możliwość monitorowania ciąży bliźniaczej po podłączeniu drugiej głowicy Cardio	TAK	
5	Antena wbudowana w stację roboczą	TAK	
6	Wbudowany w stację roboczą litowo-jonowy akumulator.	TAK	
7	Swoboda ruchu dla pacjenta w trakcie monitoringu	TAK	
8	Możliwość dokowania i ładowania głowic w dowolnym porcie	TAK	
9	Ilość kryształów w przetwornikach radiowych US $\geq 12$	TAK	
10	Zasięg przetworników $\geq 110$ metrów.	TAK	
11	Waga pojedynczego przetwornika $\leq 200$ g	TAK	
12	Waga stacji roboczej $\leq 2$ kg	TAK	
13	Wodoodporność przetworników Cardio i Toco min. IPX8	TAK	
14	Wskaźnik zasięgu oraz stanu naładowania baterii.	TAK	
15	Czas pracy przetworników Toco i Cardio przy w pełni naładowanych akumulatorach min. 17 godz.	TAK	
16	Sonda Cardio o częstotliwości 1MHz	TAK	
17	Częstość powtarzania $\geq 2$ kHz	TAK	
18	Na wyposażeniu 2 głowice Cardio, 1 głowica Toco	TAK	
<b>V. Centrala monitorująca</b>			
<b>Oprogramowanie</b>			
1	System nadzoru okołoporodowego obejmujący min. 9 stanowisk KTG, umożliwiający jednoczesną kontrolę stanu zdrowia pacjentek i płodów	TAK	
2	Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe stanowiska KTG	TAK	
3	System współpracujący z kardiografami firm min. Philips, Oxford oraz Edan	TAK	
4	System współpracujący z zaoferowanymi kardiografami oraz zaoferowaną telemetrią płodową.	TAK	
5	System współpracujący z aparatami KTG do ciąży pojedynczej i bliźniaczej.	TAK	
6	System współpracujący z telemetrią do ciąży pojedynczej oraz z telemetrią do ciąży bliźniaczej (zasięg obu głowic Cardio i głowicy Toco co najmniej 90m)	TAK	
7	Archiwizacja danych, zapisów i wyników analizy w pamięci na nośniku o dużej trwałości - okres min. 10 lat.	TAK	
8	Komputerowa analiza zapisu (wyznaczenie linii podstawowej, częstości uderzeń serca płodu, wyznaczanie liczby akceleracji i deceleracji, ocena zmienności FHR w ujęciu długo oraz krótkoterminowym)	TAK	
9	Możliwość dopasowania progów alarmowych przez użytkownika	TAK	
10	Alarmowanie o wykrytych nieprawidłowościach – sygnał dźwiękowy i wizualny	TAK	

11	Alarmy tachykardii i bradykardii	TAK	
12	Alarm w przypadku utraty sygnału	TAK	
13	Tworzenie dokumentacji dotyczącej pacjentki, przebiegu ciąży i porodu, kreślenie kartogramu	TAK	
14	Wprowadzanie: własnych notatek, podawanych leków, wyników badań	TAK	
15	Test bezstresowy	TAK	
16	Automatyczne monitorowanie ruchów płodu	TAK	
17	Monitorowanie parametrów matczyńskich (EKG, HR, NIBP, SpO2, TEMP)	TAK	
18	Możliwość podglądu zapisów na urządzeniu przenośnym typu tablet	TAK	
19	Wprowadzanie danych pacjentki w trakcie monitorowania i po jego zakończeniu. Możliwość edycji danych pacjentki w archiwum	TAK	
20	Możliwość przeglądania zapisów archiwalnych monitorowanej pacjentki w trakcie badania	TAK	
21	Możliwość rozbudowy o kolejne stanowiska podglądu i dostępu do zapisów	TAK	
22	Monitorowanie ciąży bliźniaczej	TAK	
23	Wspólna baza danych dla wszystkich podłączonych stanowisk KTG	TAK	
24	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania w okresie gwarancji	TAK	
<b>Wypożyczenie</b>			
25	Stanowisko centralne - serwer + podgląd 2w1 (1 sztuka) - Parametry serwera równoważne lub wyższe: ekran min. 21", Full HD, 4GB RAM, 1 x RJ45, 2 x USB, mysz, klawiatura, oprogramowanie.	TAK	
26	Stanowisko monitorujące (1 sztuka), parametry równoważne lub wyższe: ekran min. 21", Full HD, 4GB RAM, 1 x RJ45, 2 x USB, mysz, klawiatura, oprogramowanie.	TAK	
<b>VI. Instalacja</b>			
1	Montaż i instalacja sieci LAN oraz WiFi - pokrycie zasięgiem sieci WiFi aparatów KTG oraz stanowisk monitorujących.	TAK	
2	Instalacja oprogramowania serwera (w tym RAID) oraz oprogramowania centrali, założenie kont użytkowników, konfiguracja ustawień sieciowych	TAK	
3	Instalacja komputera podglądowego (stanowiska monitorującego), instalacja oprogramowania komputera, instalacja programu monitorującego zapisy KTG, konfiguracja ustawień sieciowych	TAK	
4	Podłączenie aparatów KTG zaoferowanych w pkt I oraz pkt II za pomocą sieci bezprzewodowej, konfiguracja urządzeń, przeprowadzenie testów zasięgu sieci	TAK	



### **Oświadczenia**

**Niniejszym oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu, do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.**

**Niniejszym oświadczamy, że skonfigurowany wg powyższej specyfikacji sprzęt jest kompletny i po instalacji będzie gotowy do pracy bez dodatkowych zakupów, z zastrzeżeniem materiałów eksploatacyjnych.**

.....  
(miejscowość i data )

.....  
(pieczęć i podpis osoby upoważnionej  
do reprezentowania Wykonawcy)