



Lp.	Pak Nr 17 - Echokardiograf Opis parametru wymaganego/ granicznego	Wartość wymagana/graniczna	Wartość oferowana
<b>I Parametry ogólne</b>			
1.	<b>Aparat fabrycznie nowe wyprodukowane nie wcześniej niż 2018r- podać .....</b>  <b>Nazwa oferenta :</b>  <b>Producent :</b>  <b>Nazwa i typ, Nr katalogowy:</b>	TAK	
2.	System o zwartej jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skątne koła z możliwością blokowania na stałe i do jazdy na wprost dwóch z nich i wadze maksymalnie 110 kg	TAK	
<b>II Konstrukcja i konfiguracja</b>			
3.	Liczba procesowych kanałów odbiorczych min. 4 000 000	TAK	
4.	Cyfrowy monitor LCD o przekątnej ekranu powyżej 21", o rozdzielczości min. 1920 x 1080 pixeli, regulowany w trzech płaszczyznach niezależnie od panelu sterowania, antyrefleksowy zapewniający możliwość pracy w warunkach naturalnego/sztucznego oświetlenia.	TAK	
5.	4 aktywne, równoważne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych	TAK	
6.	1 aktywne gniazdo do przyłączenia głowicy dopplerowskiej tzw. „ślepej”	TAK	
7.	Możliwość płynnej regulacji położenia panelu sterowania w kierunkach – góra/dół min 20 cm, obrót w lewo/prawo	TAK	
8.	Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min.512 GB, formaty zapisu min. DICOM, AVI, JPG	TAK	
9.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D min. 2200 klatek oraz zapis dopplera spektralnego min. 45 sekund	TAK	
10.	Dynamika aparatu min. 280 dB	TAK	
11.	Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu min 20 MHz	TAK	
12.	Nagrywarka DVD R/RW wbudowana w aparat, formaty zapisu min. DICOM, AVI, JPG	TAK	
13.	Videoprinter czarno-biały	TAK	
14.	Panel dotykowy o przekątnej min. 12", wspomagający obsługę aparatu z możliwością regulacji jasności, przesuwania stron za pomocą dotyku jak tablet	TAK	
15.	Funkcja zdublowania na ekranie panelu dotykowego obrazu diagnostycznego celem ułatwienia dostępu do uzyskiwanego obrazu diagnostycznego np. podczas procedur interwencyjnych	TAK	
16.	Funkcja powiększenia obrazu diagnostycznego na min. 2/3 objętości ekranu	NIE / TAK, Podać	
<b>III Obrazowanie i prezentacja obrazu</b>			
17.	Regulacja głębokości penetracji w zakresie od 2 cm do 30 cm	TAK	
18.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD	TAK	
19.	Anatomiczny M-Mode	TAK	
20.	Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) min. 8 regulatorów oraz wzmocnienia poprzecznego (LGC) wiązki ultradźwiękowej min 4	TAK	



21.	Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 1700 obrazów na sek.	TAK	
22.	Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD) dostępny na wszystkich oferowanych głowicach	TAK	
23.	Specjalistyczne oprogramowanie do badań kardiologicznych	TAK	
24.	Obrazowanie harmoniczne	TAK	
25.	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy)	TAK	
26.	Doppler ciągły (CW) dostępny na głowicy sektorowej kardiologicznej z prędkością min. 18 m/s	TAK	
27.	Doppler tkankowy oferowany na głowicy sektorowej	TAK	
28.	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	TAK	
29.	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) w zakresie min. 0,5 mm - 20,0 mm	TAK	
<b>IV Funkcje użytkowe</b>			
30.	Min. 15-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	TAK	
31.	Min. 15-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego	TAK	
32.	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	TAK	
33.	Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum	TAK	
34.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie bazujące na technologii „śledzenia markerów 2D” do analizy kurczliwości globalnej i odcinkowej lewej komory. Podsumowanie w postaci wykresu Bull-Eye min 17 segmentów	TAK	
35.	Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D na wszystkich głowicach convex, liniowych. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego.	TAK	
36.	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szумы	TAK	
37.	Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości, kątów	TAK	
38.	Pomiar odległości, min. 8 pomiarów	TAK	
39.	Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji	TAK	
40.	Możliwość rozbudowy o funkcję ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu 2D wyzwalaną przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	TAK	
<b>V Głowice ultradźwiękowe</b>			
41.	<b>Głowica sektorowa do badań kardiologicznych oraz transkranialnych (TCD) wykonana w technologii matrycowej wielorzędowej lub innej, znacząco poprawiającej rozdzielczość np. Single Cristal, Pure Wave, Hanafy Lens</b>	TAK	
42.	Zakresie częstotliwości min od 1,0 do 4 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK	
43.	Liczba elementów akustycznych głowicy min. 80	TAK	
44.	Kąt pola widzenia głowicy min. 90°	TAK	
<b>VI Inne</b>			
45.	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	TAK	
46.	Protokół komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist, raporty strukturalne	TAK	



47.	Możliwość konfiguracji raportu poprzez zmianę jego wyglądu, definiowania pomiarów oraz np możliwość zamieszczenia graficznego logo w nagłówku szpitala	TAK	
48.	Dostępne bezpłatne narzędzie do tworzenia własnego wzoru raportu na zewnętrznym komputerze PC	TAK	
49.	Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania oferty o głowicę liniową śródoperacyjną w kształcie litery „L” lub „T” o zakresie częstotliwości min. od 7.0 do 15.0 MHz, szerokości pola skanowania maks. 25 mm, ilości elementów akustycznych min. 192	TAK	
50.	Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania oferty o głowicę liniową o zakresie częstotliwości min. od 2.0 do 22.0 MHz, szerokości pola widzenia min. 50 mm, ilości elementów akustycznych min. 1500 do badań małych narządów położonych powierzchniowo, naczyniowych i mięśniowo-szkieletowych	TAK	
51.	Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania oferty o głowicę kardiologiczną przezprzełykową o zakresie częstotliwości min. od 2,0 do 8,0 MHz ( $\pm 1,0$ MHz) i ilości elementów akustycznych głowicy min. 2 400	TAK	
52.	Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania oferty o głowicę microconvex do badań jamy brzusznej dzieci i noworodków oraz badań przeciemiążzkowych o zakresie częstotliwości od min. 5,0 do 8,0 MHz, liczbie elementów akustycznych min. 192, promieniu krzywizny maks 15mm oraz kącie pola widzenia min 90°	TAK	
53.	Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania oferty o głowicę przezprzełykową TEE o zakresie częstotliwości min. od 3.0 do 7.0 MHz (+/-1 MHz), średnicy gastrokopu maksymalnie 7,5 mm do badań dzieci i noworodków o wadze powyżej 3,5 kg	TAK	
54.	Możliwość rozbudowy o funkcje zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nieuprawnione osoby	TAK	
55.	Możliwość rozbudowy o funkcję wgrzywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań CT, MRI, PET, X-Ray, Mammography celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG	TAK	
56.	Możliwość rozbudowy o funkcję automatycznego pomiaru Intima Media z wybranej przez użytkownika klatki pamięci CINE ze wskazaniem skuteczności wykonanego pomiaru wyrażonym w procentach	TAK	
57.	Możliwość rozbudowy o opcję obrazowania panoramicznego zapewniającą podgląd sklejanego obrazu w czasie rzeczywistym, dostępną na głowicach convex i liniowych	TAK	
<b>VII Gwarancja i serwis</b>			
58.	Bezpłatne przeglądy( okres udzielonej gwarancji ) dostarczonego przedmiotu umowy w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz utrzymanie tych urządzeń w pełnej zdolności techniczno eksploatacyjnej w okresie gwarancji nie krótszym niż 5 lat (zgodnie ze złożoną ofertą przetargową) na dostarczony, zamontowany przedmiot umowy, gwarancja biegnie od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń,	Podać	



59.	Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu poprzez łącze zdalne.	TAK / NIE	
60.	Gwarancja dostępności części zamiennych przez okres min. 10 lat od momentu złożenia oferty	TAK	
61.	Instrukcja obsługi w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej	TAK	
62.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski	TAK	
63.	Możliwość zgłaszania awarii 24h/dobę przez cały rok	TAK	
64.	Wykonanie nieodpłatnie w okresie gwarancji wymaganych przez producenta przeglądów technicznych	TAK	
65.	Wprowadzanie danych za pomocą klawiatury fizycznej	TAK	
66.	Archiwizacja danych badań z obecnie używanego urządzenia GM ViVid 4	TAK	
67.	Wykonawca podłączy Aparat do systemu RIS/PACS ( producent CGM LUBLIN ) Zamawiającego przez protokół HL7 , wdrożenie (kompleksowe) podłączenie oraz licencja bezterminowa po stronie Wykonawcy. Aparat posiada wejście USB	TAK	

Dodatkowo w cenę Wykonawca wlicza:

- dostawa, montaż, uruchomienie w siedzibie Zamawiającego w wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniu,
- po instalacji pomieszczenia ściany, podłogi sufit itp. przywrócone do standardów zgodnych z wymaganiami dla obiektów służby zdrowia,
- wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych i przekazanie ich Zamawiającemu w postaci protokołu, jeśli przepisy dotyczące tego typu urządzenia oraz użytkowania go w placówkach służby zdrowia są wymagane,
- dostarczenia niezbędnej dokumentacji technicznej dot. przedmiotu zamówienia w języku polskim w postaci papierowej i elektronicznej.
- bezpłatne przeglądy( okres udzielonej gwarancji ) dostarczonego przedmiotu umowy w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz utrzymanie tych urządzeń w pełnej zdolności techniczno-eksploatacyjnej w okresie gwarancji nie krótszym niż 5 lat (zgodnie ze złożoną ofertą przetargową) na dostarczony, zamontowany przedmiot umowy, gwarancja biegnie od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń,



- bezpłatne szkolenia w zakresie codziennej obsługi w/w urządzenia wyznaczonego personelu przez Zamawiającego,
- zobowiązania wynikające z dokumentacji przetargowej, oraz umowy .

**Termin wykonania zamówienia (szczegółowy termin uzgodniony z Zamawiającym ) do 15 czerwca 2019r**

**Nie spełnienie choć jednego parametru spowoduje odrzucenie oferty.**

1. Oświadczam, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenia są fabrycznie nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż 2018r , niniejszym oświadczamy, że w/w urządzenia są kompletne i w pełni gotowe do pracy i nie wymagane są żadne dodatkowe zakupy. Do oferty należy dołączyć komplet oryginalnych materiałów informacyjnych producenta przetłumaczonych na język polski, dokumenty te muszą potwierdzić spełnienie wymagań przez Wykonawcę. W dokumentach tych muszą być zaznaczone parametry wymagane w pakiecie.
2. Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
3. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.

**Ogółem wartość netto .....**

**Stawka podatku VAT % .....**

**Ogółem wartość brutto.....**

.....  
miejsowość, data

.....  
pieczęć Wykonawcy oraz podpis osoby  
uprawnionej