



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

PARAMETRY TECHNICZNE – WARUNKI GRANICZNE

Ultrasonografu z sondą kardiologiczną – zamówienie w trybie przetargu nr I/1/2012

wraz z wyposażeniem dla Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Lecznica” S.C.
Maria Kaczmarek, Małgorzata Różycka-Grudniewicz w Kutnie

PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGALNE I OCENIANE

MODEL / TYP / WERSJA:

PRODUCENT:

KRAJ POCHODZENIA:

Lp.	Nazwa parametru	Parametr wymagany	Odpowiedź oferenta (potwierdzić/podać/opisać)
1	Stacjonarny, cyfrowy aparat USG, waga max 55 kg, zasilanie 220-240VAC, 50Hz, fabrycznie nowy, rok produkcji 2012, sztuk 1. Wyklucza się aparat demonstracyjny.	TAK	

KONSTRUKCJA KONFIGURACYJNA

Lp.	Nazwa parametru	Wartość wymagana	Punktacja	Odpowiedź oferenta (potwierdzić/podać/opisać)
I	Ultrasonograf cyfrowy – jednostka bazowa			
2	Zakres częstotliwości pracy aparatu min 1-12 MHz	TAK	Bez punktacji	
3	Ilość przetwarzanych kanałów nadawczo - odbiorczych > 32000	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
4	Maksymalna wartość dynamiki systemu min. 170 dB	TAK	Bez punktacji	
5	Maksymalna częstotliwość odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D min 1100 Hz	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
6	Maksymalna częstotliwość odświeżania dla trybu color doppler min 28 klatek/s	TAK	Bez punktacji	



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

7	Cyfrowy monitor LCD o przekątnej ekranu min 17" regulowany w trzech płaszczyznach niezależnie, antyrefleksowy zapewniający możliwość pracy w warunkach naturalnego/sztucznego oświetlenia o rozdzielczości min 1280x1024	TAK	Bez punktacji	
8	Cztery niezależne, obrotowe koła	TAK	Bez punktacji	
9	Możliwość blokowania skrętu i hamowania minimum dwóch kół	TAK	Bez punktacji	
10	4 gniazda sond obrazowych przełączanych elektronicznie	TAK	Bez punktacji	
11	Waga aparatu maksimum 55 kg	TAK	Bez punktacji	
II	Tryby pracy aparatu:			
12	2 -D	TAK	Bez punktacji	
13	M-mode oraz Anatomiczny M-mode	TAK	Bez punktacji	
14	Kolor M-mode	TAK	Bez punktacji	
15	PW Doppler	TAK	Bez punktacji	
16	CW Doppler	TAK	Bez punktacji	
17	Doppler kolorowy	TAK	Bez punktacji	
18	Power Doppler oraz Kierunkowy Power Doppler	TAK	Bez punktacji	
19	Tryb Duplex (2D/PW)	TAK	Bez punktacji	
20	Tryb Triplex (2D/PW/CD)	TAK	Bez punktacji	
21	Szerokość bramki dopplera PW min 0,5 - 26 mm	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
22	Mierzona prędkość przepływu dla PW przy 0 stopni korekcji kąta min 9 m/s	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
23	Mierzona prędkość przepływu dla CD przy 0 stopni min 7 m/s	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

24	Maksymalna mierzona prędkość przepływu dla CW przy 0 stopni korekcji kąta min 18 m/s	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
25	Uchyłność (Steer) wiązki Dopplera regulowana w sposób płynny min 15 stopni.	TAK	Bez punktacji	
26	Tryb Dual tzw. jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B+B/CD	TAK	Bez punktacji	
27	Możliwość obracania obrazu lewo-prawo, góra-dół	TAK	Bez punktacji	
28	Powiększenie obrazu zamrożonego, w czasie rzeczywistym minimum 12x	TAK	Bez punktacji	
29	Powiększenie bez straty rozdzielczości obrazu w czasie rzeczywistym minimum 12x	TAK	Bez punktacji	
30	Min 8 regulatorów wzmocnienia głębokościowego wiązki TGC	TAK	Bez punktacji	
31	Regulatory wzmocnienia poprzecznego wiązki LGC	TAK	Bez punktacji	
32	Obrazowanie trapezoidalne, uchyłność min 20 stopni	TAK	Bez punktacji	
33	Obrazowanie rombowe	TAK	Bez punktacji	
34	Automatyczna optymalizacja (dopasowanie) skali i linii bazowej dla trybu PW Doppler przy pomocy jednego klawisza	TAK	Bez punktacji	
35	Automatyczny obrys widma dopplerowskiego na obrazie w czasie rzeczywistym / zamrożonym z jednoczesnym wyznaczeniem parametrów przepływu typu RI, PI, stosunek S/D	TAK	Bez punktacji	
36	Automatyczna optymalizacja częstotliwości Dopplera kolorowego w zależności od głębokości obrazowania	TAK	Bez punktacji	
37	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D (min. TGC, gain, kompresja obrazu) do aktualnie badanego obszaru przy pomocy jednego klawisza	TAK	Bez punktacji	
38	Możliwość płynnej zmiany szerokości wyświetlanego obrazu 2D (B-Mode) dla wszystkich oferowanych głowic	TAK	Bez punktacji	
39	Tryb wielokierunkowego nadawania i odbierania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego	TAK	Bez punktacji	



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

40	Tryb adaptacyjnego przetwarzanie obrazu ultrasonograficznego, służący do redukcji artefaktów w postaci szumów w celu ulepszenia widoczności tkanki, granic narządów	TAK	Bez punktacji	
III Głowica				
41	Głowica sektorowa do badań echokardiograficznych	TAK	Bez punktacji	
42	Zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę min 1 – 4 MHz min 128 elementów akustycznych	TAK	Bez punktacji	
43	Kąt widzenia min 90 stopni	TAK	Bez punktacji	
44	PW Doppler	TAK	Bez punktacji	
45	CW Doppler		Bez punktacji	
46	Kolor Doppler	TAK	Bez punktacji	
47	Power (Angio) Doppler	TAK	Bez punktacji	
48	Obrazowanie harmoniczne	TAK	Bez punktacji	
IV Pakiety obliczeniowe				
49	Pełny kliniczny pakiet: badań echokardiograficznych, badań naczyniowy (naczynia szyjne, obwodowe, śródoperacyjne), mięśniowo-szkieletowy, małe narządy i narządy powierzchniowe, brzuszny,	TAK	Bez punktacji	
50	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń z tworzeniem raportów do badań kardiologicznych dorosłych	TAK	Bez punktacji	
51	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń umożliwiające tworzenie własnych wzorów i formuł obliczeniowych	TAK	Bez punktacji	
52	Pomiary kardiologiczne w prezentacji 2D, min.: LVEDV, LVESV, EF, CO; w prezentacji M: EF, CO, LA/Ao	TAK	Bez punktacji	
53	Pomiary w trybie dopplera spektralnego kardiologiczne min.: MV A, AVA, VTI, Qp/Qs wraz z raportami z badania kardiologicznego	TAK	Bez punktacji	
54	Pomiary w trybie kolorowego dopplera metodą PISA	TAK	Bez punktacji	
55	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania, opisać	TAK	Bez punktacji	
56	Możliwość dołączenia obrazów do raportu	TAK	Bez punktacji	

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

57	Możliwość wprowadzania własnych opisów i komentarzy do raportu	TAK	Bez punktacji	
58	Programy pomiarów: minimum 8 odległości na jednym obrazie, obwód, objętość, kąty	TAK	Bez punktacji	
59	Możliwość tworzenia wykresów biometrycznych i dołączania ich do raportu	TAK	Bez punktacji	
60	Możliwość tworzenia własnych kalkulacji obliczeniowych	TAK	Bez punktacji	
V	System archiwizacji			
61	Pamięć dynamiczna obrazu (CINE LOOP) dla trybu B z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacją prędkości odtwarzania min 1200 obrazów	TAK	Bez punktacji	
62	Możliwość ustawienia długości archiwizowanych pętli, podać maksymalną długość pętli w ilości cykli pracy serca i w sek.	TAK	Bez punktacji	
63	Dysk twardej aparatu minimum 300 GB	TAK	Punktacja od 0 do 10 pkt: - wartość najmniejsza 0 pkt, - wartość największa 10 pkt, Pozostałe proporcjonalnie	
64	Złącze USB do archiwizacji obrazów na pamięci typu flash	TAK	Bez punktacji	
65	Możliwość archiwizacji sekwencji ruchomych i statycznych na dysku aparatu	TAK	Bez punktacji	
66	Nagrywarka CD-R / DVD wbudowana w aparat	TAK	Bez punktacji	
67	Wideoprinter czarno-biały małego formatu	TAK	Bez punktacji	
68	Wbudowana w aparat instrukcja obsługi 'on-line'	TAK	Bez punktacji	
69	Możliwość podłączenia drukarki komputerowej (atramentowej/laserowej) do drukowania raportów z badań w formacie A4	TAK	Bez punktacji	
VI	Dodatkowe funkcje i głowice, o które aparat może być rozbudowany – opcja.			
70	Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom send, Dicom, Print, Modality Worklist), oraz wyjście Ethernet do komunikacji w standardzie DICOM	TAK	Bez punktacji	
71	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D z możliwością dalszej obróbki (np. usuwania niepotrzebnych fragmentów) bezpośrednio na aparacie	TAK	Bez punktacji	
72	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne	TAK	Bez punktacji	
73	Kliniczny pakiet aplikacyjny badań ginekologiczno - położniczych	TAK	Bez punktacji	

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

74	Głowica liniowa o zakresie częstotliwości emitowanych przez głowicę min 4 – 12 MHz min. 256 elementów akustycznych, pole widzenia min 34mm, obsługująca tryby pracy: PW, Color Doppler, Power (Angio) Doppler, obrazowanie harmoniczne	TAK	Bez punktacji	
75	Głowica elektroniczna endowaginalna: o zakresie częstotliwości 4 – 9 MHz, obsługującą tryby pracy: PW, CW, Color Doppler, Power (Angio) Doppler, o kącie widzenia min 150 stopni, liczbie elementów akustycznych min 256	TAK	Bez punktacji	
76	Szerokopasmowa głowica typu convex: zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę min 2 – 5 MHz min. 256 elementów akustycznych, kąt widzenia min 67 stopni, PW Doppler, Color Doppler, Power (Angio) Doppler, obrazowanie harmoniczne, wyświetlana maksymalna głębokość penetracji min 30cm	TAK	Bez punktacji	
77	Dodatkowe nieodpłatne wyposażenie w standardzie w głowicę: szerokopasmową typu convex.	TAK / NIE	NIE – 0 pkt TAK – 30 pkt	
VII	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI			
78	Okres gwarancji	Min. 12 miesięcy	=12 miesięcy – 0 pkt =24 miesiące – 20 pkt	
79	Przeglądy aparatu w okresie trwania gwarancji (dojazd, przegląd, konserwacja) - bezpłatne	Min. 1 przegląd/r	Bez punktacji	
80	Gwarancja dostępności części zamiennych w okresie po sprzedaży urządzenia	Min. 10 lat	Bez punktacji	
81	Dostępność autoryzowanego serwisu na terenie Polski	TAK	Bez punktacji	
82	Nieodpłatna aktualizacja oprogramowania w miarę powstawania nowych wersji przez cały okres użytkowania aparatu	TAK	Bez punktacji	
83	Gwarancja obejmować będzie wszystkie czynności związane z utrzymaniem urządzenia w stanie pełnej sprawności w zadeklarowanym okresie	TAK	Bez punktacji	
84	W okresie gwarancji robocizna, transport i dostawa a także wszystkie niezbędne do prawidłowej pracy części i podzespoły oraz części eksploatacyjne wymieniane podczas przeglądów będą dostarczane w ramach umowy nieodpłatnie	TAK	Bez punktacji	
85	Wykaz punktów serwisowych	TAK, podać	Bez punktacji	
86	Czas reakcji od zgłoszenia	Max 48 h	Bez punktacji	
87	Czas trwania naprawy gwarancyjnej dla podzespołów dostępnych w kraju	Max 3 dni	Bez punktacji	



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU REGIONU ŁÓDZKIEGO

88	Czas trwania naprawy gwarancyjnej dla podzespołów sprowadzanych z zagranicy	Max 5 dni	Bez punktacji	
89	Zapewnienie aparatu zastępczego tej samej klasy (lub wyższej) w przypadku naprawy trwającej powyżej 72 h od zgłoszenia z dostawą najpóźniej następnego dnia roboczego	TAK	Bez punktacji	
90	Certyfikaty CE, deklaracje zgodności i inne dokumenty dopuszczające urządzenie do użytkowania na terenie Polski i UE wymagane obowiązującymi przepisami prawa	TAK Dołączyć do oferty	Bez punktacji	

Uwaga:

Parametry, których minimalna wartość liczbową określona jest w kolumnie „wartość wymagana” stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. W kolumnie "wartość oferowana" należy wpisać opcję oferowanego urządzenia, która będzie wartością równoważną lub lepszą od "wartości wymaganej".

Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy

zgodnie z pełnomocnictwem o ile nie wynika to z dokumentów rejestrowych)

.....

[podpis, pieczęć]

Data.....