



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ZADANIE 2

Załącznik nr 3.2 do SIWZ

Załącznik nr 2 do oferty

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA –PARAMETRY TECHNICZNE PODLEGAJĄCE OCENIE ECHOKARDIOGRAF

Nazwa/Typ aparatu:

Producent:

L.p.	Nazwa parametru/warunku	Parametr/Warunek wymagany	System punktacji w ramach wymaganego/oferowanego parametru	Parametr oferowany (opis parametru)	Potwierdzenie spełnienia oferowanego parametru (materiał źródłowy)
A.	PARAMETRY OGÓLNE				
1	Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji 2009	TAK	Bez punktacji		
2	36 miesięcy pełnej gwarancji	TAK	Bez punktacji		

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu

Operacyjnego na lata 2007-2013

FUNDUSZE EUROPEJSKIE – DLA ROZWOJU INNOWACYJNEJ WIELKOPOLSKI

3	Autoryzacja producenta na prowadzenie przez oferenta serwisu oferowanego aparatu w Polsce lub umowa z autoryzowanym serwisem	TAK, załączyć	Bez punktacji		
4	Aparat stacjonarny na kołach	TAK	Bez punktacji		
5	Monitor wysokiej rozdzielczości-minimalna rozdzielczość 1280x1024 pixeli	TAK	Bez punktacji		
	Minimalna przekątna ekranu monitora $\geq 17"$	TAK, podać	Bez punktacji		
	Możliwość obrotu monitora względem klawiatury	TAK	Bez punktacji		
	Możliwość pochylecia monitora	TAK	Bez punktacji		
6	Możliwość podnoszenia i obniżania klawiatury	TAK	Bez punktacji		
7	Możliwość obrotu i wysuwania klawiatury wraz z monitorem (plywający blat)	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
8	Zasilanie sieciowe 220-240V/16A	TAK	Bez punktacji		
9	Minimalna ilość niezależnych kanałów przetwarzania ≥ 50000	TAK	Bez punktacji		
10	Minimalny zakres częstotliwości głowic od 1,5 do 13 MHz	TAK	Bez punktacji		
11	Maksymalna głębokość obrazowania ≥ 28 cm	TAK, podać	Bez punktacji		
12	Częstotliwość odświeżania obrazu (frame rate) w obrazowaniu 2D ≥ 500	TAK, podać	< 600 – 1 pkt 600 – 800 – 3 pkt > 800 – 5 pkt		
13	Ciągle, dynamiczne ogniskowanie wiązki odbieranej	TAK	Bez punktacji		
14	Powiększenie obrazu w stosunku do jego rzeczywistej wielkości $\geq 8x$	TAK, podać	< 10x – 1 pkt 11-20x – 3 pkt $\geq 21x$ – 5 pkt		
15	Ilość niezależnych gniazd do podłączenia głowic obrazowych ≥ 3	TAK, podać	3 – 1 pkt ≥ 4 – 5 pkt		
16	Gniazdo do podłączenia głowicy ołówkowej „ślepego” dopplera cw	TAK	Bez punktacji		
B.	ARCHIWIZACJA				
1	Pojemność pamięci CINE dla obrazów 2D ≥ 2500 obrazów 2D	TAK, podać	< 3000 – 1 pkt 3001-5000 – 3 pkt > 5000 – 5 pkt		
2	Pojemność pamięci CINE w trybie kolor Doppler ≥ 500 obrazów	TAK, podać	< 1000 – 1 pkt 1001 – 5000 – 3 pkt		

			> 5000 – 5 pkt		
3	Pojemność pamięci CINE w prezentacji M $\geq$ 25 s	TAK, podać	< 40s – 1 pkt 40-90 s – 3 pkt > 90s – 5 pkt		
4	Archiwizacja raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym twardym dysku o pojemności min. 100 GB	TAK	Bez punktacji		
5	Zainstalowany w ultrasonografie napęd dysków CD-R i DVD do zapisu obrazów, pętli obrazowych i raportów z badania	TAK	Bez punktacji		
6	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych na dyskach w formatach jpeg, avi, mpeg, DICOM.	TAK	Bez punktacji		
7	Możliwość zapisu wszystkich obrazów i pętli obrazowych wybranych pacjentów na dyskach w formacie mpeg	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
8	Videoprinter czarno-biały sterowany z klawiatury aparatu	TAK	Bez punktacji		
9	Drukarka komputerowa laserowa do wydruku raportów z badań podłączona bezpośrednio do ultrasonografu.	TAK	Bez punktacji		
10	Nagrywarka płyt DVD do nagrywania całego badania w formacie DVD-Video	TAK	Bez punktacji		
	Sterowanie nagrywarką DVD-Video z klawiatury echokardiografu	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
11	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych w formatach jpeg i avi na pamięciach typu USB Pendrive - gniazdo USB z przodu aparatu.	TAK	Bez punktacji		
12	Interfejs sieciowy DICOM	TAK	Bez punktacji		
C. TRYBY OBRAZOWANIA					
1	2D	TAK	Bez punktacji		
	Podział ekranu na dwa obrazy	TAK	Bez punktacji		
	Obrazowanie w technice 2 harmonicznej	TAK	Bez punktacji		
	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D za pomocą jednego przycisku w zależności od treści obrazu	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
2	2D+M, M-mode	TAK	Bez punktacji		
3	Anatomiczny M-mode w czasie rzeczywistym	Podać	NIE – 1 pkt		

			TAK – 5 pkt		
4	Anatomiczny M-mode na pętach obrazowych 2D zapisanych w pamięci CINE lub twardym dysku aparatu	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
5	M-mode „krzywoliniowy” współpracujący z obrazami w trybach kolorowego Dopplera tkankowego, Strain, Strain Rate	TAK	Bez punktacji		
6	Kolor M-mode	TAK	Bez punktacji		
7	Doppler spektralny z falą pulsacyjną (pw-D)	TAK	Bez punktacji		
	Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy zerowym kącie ≥ 6 m/s	TAK, podać	< 7,5 m/s – 1 pkt 7,5-10 m/s – 3 pkt > 10 m/s – 5 pkt		
	Automatyczna optymalizacja spektrum – przesunięcie linii bazowej i ustawienie wzmocnienia – jednym przyciskiem	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Automatyczna korekcja kąta – jednym przyciskiem	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Możliwość regulacji linii bazowej i korekcji kąta na obrazach zapisanych na twardym dysku	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Zakres regulacji korekcji kąta min. $\pm 0 - 90^\circ$	TAK	Bez punktacji		
	Regulacja wielkości bramki w zakresie min. 1 – 15 mm	TAK	Bez punktacji		
8	Doppler spektralny z falą ciągłą (cw-D)	TAK	Bez punktacji		
	Sterowalny pod kontrolą obrazu 2D	TAK	Bez punktacji		
	Maksymalna mierzona prędkość przy zerowym kącie ≥ 8 m/s	TAK, podać	< 10 m/s – 1 pkt 10-12 m/s – 3 pkt > 12 m/s – 5 pkt		
9	Kolor doppler	TAK	Bez punktacji		
	Możliwość ugięcia wiązki dopplera kolorowego w głowicach liniowych	TAK	Bez punktacji		
	Maksymalna prędkość przepływu ≥ 3 m/s	TAK, podać	< 3,5 m/s – 1 pkt 3-5 m/s – 3 pkt > 5 m/s – 5 pkt		
10	Power doppler	TAK	Bez punktacji		
11	Tkankowy doppler spektralny	TAK	Bez punktacji		
12	Kolorowy doppler tkankowy	TAK	Bez punktacji		

13	Obrazowanie do oceny funkcji skurczowej mięśnia sercowego (np. koloryzacja segmentów tkanki mięśniowej w czasie rzeczywistym w zależności od wielkości ich przemieszczenia w fazie skurczu lub równoważne)	TAK	Bez punktacji		
14	Obrazowanie odkształcenia i prędkości odkształcenia (Strain i Strain Rate) zainstalowane w aparacie	TAK	Bez punktacji		
15	Obrazowanie do oceny synchroniczności skurczu – kodowanie jednym kolorem segmentów kurczących się synchronicznie i innym kolorem segmentów poruszających się asynchronicznie lub równoważne	TAK	Bez punktacji		
16	Wysokoczułe niedopplerowskie (niezależne od kierunku padania wiązki ultradźwiękowej) obrazowanie przepływów w prezentacji B do oceny ich charakteru)	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Obrazowanie panoramiczne z głowicy liniowej	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
17	Oprogramowanie do echokardiograficznej próby wysiłkowej	TAK	Bez punktacji		
	Zapamiętanie nastaw aparatu z fazy spoczynkowej w poszczególnych projekcjach i ich automatyczne wywołanie w następnych fazach dla każdej z projekcji	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Możliwość zmiany konfiguracji ilości projekcji i faz	TAK	Bez punktacji		
	Synchroniczne odtwarzanie wszystkich pętli obrazowych z danej projekcji i z danej fazy	TAK	Bez punktacji		
	Wynik w formie „oko byka”	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
18	Oprogramowanie do echokardiograficznej próby wysiłkowej z jednoczesną akwizycją dwóch projekcji głowicą objętościową	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
19	Obrazowanie wielokierunkowe (compounding) – wysyłanie przez te same kryształy głowicy kilku wiązek ultradźwięków pod różnymi kątami (np. SonoCT)	TAK	Bez punktacji		
20	Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym obrazu 2D, dopplera kolorowego i pw-	TAK	Bez punktacji		

	dopplera (triplex)				
21	Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym obrazu 2D, dopplera kolorowego i cw-dopplera (triplex)	TAK	Bez punktacji		
22	Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch obrazów – jeden w trybie 2D, drugi w trybie kolorowego dopplera	TAK	Bez punktacji		
23	Obrazowanie 4D z głowicy objętościowej	TAK	Bez punktacji		
	Obrazowanie trójwymiarowe w czasie rzeczywistym serca w ruchu z głowicy objętościowej	TAK	Bez punktacji		
	Obrazowanie trójwymiarowe w czasie rzeczywistym przepływów wewnątrzsercowych w trybie kolor doppler	TAK	Bez punktacji		
	Obrazowanie wielopłaszczyznowe w czasie rzeczywistym (minimum 2 płaszczyzny jednocześnie)	TAK, opisać	2 płaszczyzny – 1 pkt 3 płaszczyzny – 3 pkt > 3 płaszczyzny – 5 pkt		
24	Obrazowanie tomograficzne serca (prezentacja minimum 6 równoległych warstw)	TAK, opisać	6 warstw – 1 pkt 7-8 warstw – 3 pkt > 8 warstw – 5 pkt		
25	Prezentacja na ekranie przebiegu EKG badanego pacjenta	TAK	Bez punktacji		
	Kabel EKG na elektrody samoprzylepne – 3 odprowadzeniowy	TAK	Bez punktacji		
D.	GŁOWICE				
1	Sektorowa, elektroniczna, wieloczęstotliwościowa głowica do badań kardiologicznych wykonana w technice wielorzędowej (matrycowej) o zakresie częstotliwości obrazowania 2D obejmującym conajmniej przedział 1,5 – 4,0 MHz	TAK	Bez punktacji		
	Głębokość obrazowania ≥ 28 cm	TAK	Bez punktacji		
	Jednoczesne obrazowanie w czasie rzeczywistym ruchomych obrazów w trybach 2D/kolor doppler/pw-doppler (triplex)	TAK	Bez punktacji		
	Jednoczesne obrazowanie w czasie rzeczywistym ruchomych obrazów w trybach 2D/kolor doppler/cw-doppler (triplex)	TAK	Bez punktacji		

	Obrazowanie w technice 2 harmoniczej	TAK	Bez punktacji		
	Kąt pola obrazowania $\geq 90^\circ$	TAK, podać	90° - 1 pkt 91-110° - 3 pkt > 110° - 5 pkt		
2	Głowica sektorowa objętościowa, matrycowa, do badań w technice 4D o częstotliwościach obrazowania obejmujących zakres co najmniej 1,5-3,5 MHz	TAK	Bez punktacji		
	Tryby obrazowania: 2D, kolor doppler	TAK	Bez punktacji		
	Obrazowanie harmoniczne	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
	Tryby obrazowania: pw-doppler, cw-doppler	Opisać	NIE – 1 pkt TAK – 5 pkt		
3	Możliwość podłączenia posiadanej przez Zamawiającego (bezpośrednio lub przez dostarczony z aparatem interfejs) głowicy przezprzelykowej typu 6T od aparatu Logiq 7) i obrazowania w trybach 2D, M-mode, kolor doppler, pw-doppler, cw-doppler oraz regulacji płaszczyzny skanowania w zakresie 0-180° ze skokiem co 1°	Opisać	NIE – 1 pkt. TAK -5 pkt		
E.	OPROGRAMOWANIE POMIAROWE				
1	Ogólne: odległości, powierzchni, objętości, % zwężenia	TAK	Bez punktacji		
2	Pomiary kardiologiczne				
	• w prezentacji 2D: LVEDV, LVESV, EF, CO	TAK	Bez punktacji		
	• w prezentacji M: EF, CO, LA/Ao	TAK	Bez punktacji		
3	Pomiary w trybie dopplera spektralnego				
	▪ kardiologiczne: MVA, AVA, VTI, Qp/Qs	TAK	Bez punktacji		
	▪ naczyniowe: PS, ED, PI, RI	TAK	Bez punktacji		
	Automatyczny obrys spektrum i automatyczne wyznaczenie PS, ED, PI, RI, HR, PS/ED	TAK	Bez punktacji		
4	Pomiary w trybie kolorowego dopplera metodą PISA	TAK	Bez punktacji		
5	Raport z badania kardiologicznego	TAK	Bez punktacji		
6	Raport z badania naczyniowego	TAK	Bez punktacji		
7	Możliwość załączenia obrazów do raportu	TAK	Bez punktacji		

8	Możliwość konfiguracji raportów	TAK	Bez punktacji		
9	Oprogramowanie do analizy ilościowej i tworzenia wykresów czasowych przemieszczenia, prędkości ruchu, strain i strain rate wybranych punktów mięśnia sercowego – zainstalowane w aparacie.	TAK	Bez punktacji		
10	Obrazowanie do oceny funkcji skurczowej i synchronii oparte na obrazowaniu 2D-Strain (strain bez użycia Dopplera tkankowego) – odpowiedniki znanych z literatury fachowej trybów VVI (Vector Velocity Imaging) lub AFI (Automated Function Imaging)	TAK	Bez punktacji		
F.	MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY				
1	Oprogramowanie do badań z użyciem środków kontrastowych (opacyfikacja)	TAK	Bez punktacji		
2	Głowica liniowa do badań naczyniowych o zakresie częstotliwości obrazowania 2D obejmującym przedział – co najmniej 6,0-10,0 MHz	TAK	Bez punktacji		
	Szerokość pola obrazowania min. 40 mm $\pm$ 5%	TAK	Bez punktacji		
3	Oprogramowanie do automatycznego obliczania IMT (Intima Media Thickness)	TAK	Bez punktacji		
	Automatyczny obrys Intima Media	TAK	Bez punktacji		
	Obliczenie IMT z minimum 100 pomiarów w wyznaczonym obszarze	TAK	Bez punktacji		
G	ELEMENTY DODATKOWE				
1	Min. 10-letni dostęp do części zamiennych, materiałów zużywalnych oraz autoryzowanego serwisu pogwarancyjnego	TAK	Bez punktacji		
2	Czas reakcji na zgłoszenie awarii – do 24 godzin	TAK	Bez punktacji		
3	Czas usunięcia awarii – do 2 dni roboczych	TAK	Bez punktacji		
4	Wstawienie sprzętu zastępczego, jeżeli czas naprawy miałby przekroczyć 2 dni roboczych	TAK	Bez punktacji		

Wykonawca zobowiązany jest opisać zaoferowany parametr techniczny w niniejszym załączniku oraz dołączyć katalog lub folder potwierdzający wymagania graniczne.

.
Uwaga:

W przypadku, gdy wszyscy Wykonawcy zaoferują taką samą wartość parametru ocenianego otrzymają maksymalne ilości punktów za dany parametr.

W przypadku, gdy Wykonawca nie poda wartości parametru objętego „systemem punktacji w ramach wymaganego/oferowanego parametru” otrzyma 0 punktów za dany parametr.

W przypadku, gdy Wykonawca nie poda, że spełnia na „TAK” wymagania dotyczące wartości parametru objętego kolumną tabeli „Parametr/warunek wymagany” – oferta zostanie odrzucona.

.....
*Podpis i pieczęć osoby/osób
uprawnionej/uprawnionych do reprezentowania wykonawcy*