



Samodzielny Zespół Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota



Warszawa, dnia 01 września 2021 r.

## WYKONAWCY ZAINTERESOWANI UDZIAŁEM W POSTĘPOWANIU

**Dotyczy:** Postępowania prowadzonego w trybie art. 275 pkt 2: **Dostawa, aparatu USG wraz z niezbędnym wyposażeniem dla potrzeb Przychodni przy ul. Szczęśliwickiej 36 w Warszawie. Nr ZP-2511-04-MDM/2021**

### Pytania i odpowiedzi do SWZ

SZPZLO Warszawa - Ochota uprzejmie zawiadamia, że do Zamawiającego wpłynęły pytania dotyczące wyjaśnienia treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ). Na podstawie art. 284 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający udziela wyjaśnień i dokonuje zmiany treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ).

#### 1. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 3

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający ponad 43 mln kanałów procesowych co znacznie przewyższa ilość wymaganych, który został wprowadzony do produkcji w 2019 roku ale który przeszedł duży upgrade hardwarowy oraz softwarowy w roku 2021

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

#### 2. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 23

Czy Zamawiający dopuści do postępowania aparat renomowanego producenta z ekranem głównym 23 cali oraz ekranem dotykowym pomocniczym powyżej 13 cali, który znacznie przewyższa większość wymogów stawianych przez Zamawiającego ale który nie posiada opcji automatycznego dogrywania przeglądarki plików DICOM. Pragniemy podkreślić że takie przeglądarki są dostępne darmowe i każdy może je bez żadnego kłopotu pobrać.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza powyższe.

#### 3. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 33, 37

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający maksymalną prędkość detekcji w trybie Color Doppler ponad 700cm/s co daje dwa razy więcej niż wymagana z kątem 70 stopni oraz z prędkością odświeżania 175 Hz. Pragniemy podkreślić że te parametry w żaden sposób nie wpłyną na jakość oraz wygodę prowadzonych badań

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.



Samodzielny Zespół Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota



**4. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 39**

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający maksymalną prędkość odświeżania ponad 1900Hz w obrazie 2D ale nie posiadający możliwości zlikwidowania bramki kolorowego dopplera na obrazach z archiwum. Pragniemy podkreślić że taka funkcja jest bardzo rzadko, a może nawet wcale niewykorzystywana przez operatorów.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza powyższe.

**5. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 60**

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający głowicę convex wykonaną w technologii monokryształu, która znacznie przewyższa jakością obrazowania tradycyjne głowice, która posiada 160 elementów. Pragniemy podkreślić że pomimo tego, że głowica ma mniej elementów będzie znacznie lepiej obrazować nawet od tej która by miała dwukrotnie więcej elementów dzięki zastosowanej technologii monokryształu.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**6. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 77**

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający głowicę kardiologiczną wykonaną w technologii monokryształu i pracującą w zakresie częstotliwości szerszym niż wymagany co przekłada się na pracę z trudniejszymi pacjentami – zakres 1-5MHz, która znacznie przewyższa jakością obrazowania tradycyjne głowice posiadającą 90 elementów? Pragniemy podkreślić że pomimo tego, że głowica ma mniej elementów będzie znacznie lepiej obrazować nawet od tej która by miała dwukrotnie więcej elementów dzięki zastosowanej technologii monokryształu.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**7. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 69**

Czy Zamawiający dopuści aparat klasy premium posiadający głowicę endowaginalną pracującą w zakresie częstotliwości od 2 do 11MHz co znacznie poszerza jej jakość obrazowania w stosunku do wymaganej ale posiadającą możliwość regulacji w obrazowaniu harmonicznym w 3 pasmach. Pragniemy podkreślić że nowoczesne aparaty pracują w pasmach częstotliwości i wysyłają różne zakresy częstotliwości dlatego też nie używa się już aż tak dużej liczby stopni regulacji ponieważ jest to już zbędne.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**8. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 98**

Czy ze względu na przepisy o ochronie danych i możliwość wycieku informacji poprzez możliwości wglądu do aparatu z zewnątrz, z poza sieci szpitalnej Zamawiający zrezygnuje z



Samodzielny Zespół Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota



tego parametru? Pragniemy zwrócić uwagę, że taki wymóg może nieść ze sobą bardzo duże ryzyko wycieku danych.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wyraża zgodę na powyższą zmianę i dokonuje modyfikacji, treści Zał. Nr 2 (Zestawienie parametrów techniczno-użytkowych wymaganych/ocenianych), usuwając pkt.98.. **W załączeniu aktualne Zestawienie parametrów techniczno-użytkowych wymaganych/ocenianych – jako Zał. Nr 2 do SWZ.**

**9. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 65**

Czy Zamawiający postawi wymóg dla sondy kardiologicznej żeby była wykonana w technologii monokryształu lub matrycowej, postawione wymagania dopuszczają bardzo słabej jakości sondy co przełoży się na jakość pracy

**Odpowiedź:** Pytanie nie dotyczy punktu 65, załącznika nr 2 do SWZ.

**10. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 8**

Pragniemy zwrócić uwagę że zamawiający wymaga bardzo małej ilości kanałów procesowych Minimum dla nowoczesnych aparatów klasy wyższej jest kilka milionów, klasa premium to już kilkadziesiąt milionów kanałów

Stawiając tak niskie wymagania zamawiający naraża się na zakup bardzo słabego aparatu, nowego w produkcji ale niskiej klasy

W związku z tym czy zamawiający będzie wymagał minimum 30 mln kanałów procesowych?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**11. Dotyczy załącznik nr 2, punkt 77**

Czy Zamawiający postawi wymóg gwarancji minimum 36 miesięcy? Zabezpieczy to Zamawiającego na znacznie dłuższy okres czasu i zmniejszający tym samym koszty eksploatacji.

**Odpowiedź:** Termin gwarancji stanowi jedno z kryteriów oceny ofert. Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ w tym zakresie.

**12. Dotyczy pkt. 12 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy ultrasonograf wyposażony w 23 calowy monitor oraz 5 portów głowic umożliwiający podział ekrany na 4 obrazy w trybie badania i 12 obrazów w trybie przeglądania w archiwum aparatu?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza powyższe.

**13. Dotyczy pkt. 21 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy ultrasonograf z 5 portami głowic spełniający wymogi opisane w pkt. 21 Załącznika nr 2 do SIWZ z wyjątkiem Automatycznej



Samodzielny Zespół Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota



Optymalizacji obrazu obrazów zarchiwizowanych? Oferowany ultrasonograf posiada możliwość automatycznej optymalizacji obrazu w trybie badania.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza powyższe.

**14. Dotyczy pkt. 23 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy ultrasonograf umożliwiający zapis obrazów na PENDRIVE w formatach jpg, avi, DICOM bez systemu, który automatycznie dogrywa do pamięci przenośnej przeglądarkę umożliwiającą odtworzenie na komputerach PC bez konieczności instalowania specjalizowanego programu?

Formaty jpg, avi, wmv są obsługiwane na komputerach PC bez konieczności instalowania specjalistycznego oprogramowania natomiast formaty DICOM uruchamiane są najczęściej na lekarskich stacjach opisowych lub poglądowych, które zawsze wyposażone są w przeglądarki DICOM.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza powyższe.

**15. Dotyczy pkt. 25 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf z oprogramowaniem DICOM STORE, WORKLIST, OB SR, CARDIO SR umożliwiający komunikację w sieci w standardzie DICOM zarówno w zakresie przesyłania obrazów jak i danych pacjentów oraz raporty pomiarowe kardiologiczne oraz położnicze ale bez standardu HL7?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**16. Dotyczy pkt. 37 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy ultrasonograf wyposażony w 23 calowy monitor i pięć portów głowic i częstotliwości odświeżania trybie CD (Color Doppler) 270 Hz?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**17. Dotyczy pkt. 46 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf posiadający obrazowanie złożone z 7 kątów pracujące w trybach wymienionych w pkt. 46 ale na zaoferowanych głowicach z wyjątkiem głowicy kardiologicznej?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**18. Dotyczy pkt. 62 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf wyposażony w głowicę convex typu Single Crystal o zakresie częstotliwości od 1 do 7 MHz, 192 elementową o kącie pola skanowania 60 stopni?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**19. Dotyczy pkt. 82 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf wyposażony w głowicę endowaginalną pracującą w paśmie od 2 do 11 MHz, 192 elementach i kącie skanowania 180 stopni z 4 pasmami częstotliwości harmonicznej ?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.



**20. Dotyczy pkt. 88 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf wyposażony w głowicę objętościową o kącie patrzenia 60 stopni?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**21. Dotyczy pkt. 13 załącznika na 2 do SWZ**

Wnioskujemy o wyjaśnienie punktu "Rozdzielczość matrycy obrazowej z dynamiką 16 bit " lub potwierdzenie, że ultrasonograf wyposażony w przetwornik ADC 14 bitowy, monitor 23 calowy o rozdzielczości 1920 x 1080, 16,7 M matrycy kolorów, kontraście 1:1000, 256 poziomowej skali odcieni szarości spełnia wymagany w tym punkcie parametr.

Nadmieniamy, że matryca o 16,7 M kolorów to jest  $16,7 \times 10^6$  kolorów „zaadresowana” na 24 bitach a dodatkowo należy do tego dodać 8 bitów skali szarości.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**22. Dotyczy pkt. 6 załącznika na 2 do SWZ**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu ultrasonograf o dynamice 250 dB?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**23. Dotyczy rodz. V SWZ – warunki udziału w postępowaniu, pkt. 4 – zdolność techniczna lub zawodowa**

Czy Zamawiający uzna zdolność Wykonawcy, który wykaże iż wykonał w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert dwie dostawy aparatu USG, z czego jedna dostawa równa się wartości 260 000,00 zł brutto, a druga równa się wartości 210 000,00 zł brutto?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie uzna powyższego. Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**24. Dotyczy USG punktu 55, 68, 73, 82 parametry techniczne.**

Czy zamawiający dopuści zaoferowanie wysokiej klasy aparatu USG renomowanego producenta z głowicami z 3 pasmami częstotliwości THI.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**25. Dotyczy USG punkt 59 głowice.**

Czy zamawiający dopuści zaoferowanie wysokiej klasy aparatu USG renomowanego producenta z głowicą convex o zakresie częstotliwości pracy 1,4 – 5,0 MHz, 128 elementów.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**26. Dotyczy USG punkt 77 głowice.**

Czy zamawiający dopuści zaoferowanie wysokiej klasy aparatu USG renomowanego producenta z głowicą sektorową o ilości elementów 96.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.



Samodzielny Zespół Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota



**27. Dotyczy USG punkt 87 główce.**

Czy zamawiający dopuści zaoferowanie wysokiej klasy aparatu USG renomowanego producenta z głowicą wolumetryczną o ilości elementów 128.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**28. Dotyczy Pkt.29**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy aparat USG renomowanego producenta posiadający powiększenie obrazu bez utraty jakości na obrazie zamrożonym i z pamięci CINE x 8? Wartość powiększenia w oferowanym przez naszą firmę aparacie jest wystarczająca i pozwala na dokonanie wysokiej jakości badań. Specjalistyczne oprogramowanie zainstalowane w naszym aparacie umożliwia użytkownikowi powiększenie obrazu z archiwum i możliwość późniejszej obróbki zapewniając przy tym więcej możliwości diagnostycznych niż wymagane 10 x.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**29. Dotyczy Pkt. 57**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy aparat usg renomowanego producenta posiadający górny zakres pracy częstotliwości głowicy liniowej do 15MHz. Powyższa głowica stosowana jest do badań położonych powierzchniowo wykonana jest w technologii matrycowej posiadającej 1000 elementów i zapewnia bardzo dużą szczegółowość i rozdzielczość bez opcji obrazowania sztywności tkanek za pomocą Elastografii fali poprzecznej bądź odkształceń względnych lecz wyposażoną w funkcje Elastografii typu strain.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**30. Dotyczy Pkt. 82**

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy aparat USG renomowanego producenta wyposażony w głowicę endowaginalną, posiadającą kąt skanowania do 150 stopni zawierającą 192 elementy fizyczne elementy piezoelektryczne i 4 pasma częstotliwości harmoniczne do wyboru?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ.

**W załączeniu:**

- 1. Aktualne Zestawienie parametrów techniczno-użytkowych wymaganych/ocenianych, jako Zał. Nr 2 do SWZ.**

**DYREKTOR**  
Samodzielnego Zespołu Publicznych  
Zakładów Lecznictwa Otwartego  
Warszawa-Ochota  
*Krzysztof Marcin Zakrzewski*

ZP-2511-04-MDM/2021.

ZAŁĄCZNIK NR 2 DO SWZ

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH  
WYMAGANYCH/ OCENIANYCH**

**Przedmiot przetargu: Dostawa aparatu USG wraz z niezbędnym wyposażeniem dla potrzeb Przychodni przy ul. Szczęśliwickiej nr 36 w Warszawie**

Producent/Firma/Kraj..... Typ:.....

Wersja konstrukcyjna z roku ..... Rok produkcji .....

L.p.	PARAMETR/WARUNEK <u>Spełnienie wymaganego</u>	Spełnienie <u>WYMAGANEGO</u>	Wartość oferowanych parametrów/opis spełnienia warunku
	<b>JEDNOSTKA GŁÓWNA</b>		
1	Aparat USG cyfrowy o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii, z wbudowanym systemem archiwizacji oraz urządzeniami do dokumentacji, sterowanymi z klawiatury	Tak	
2	Aparat fabrycznie nowy, niepowystawowy, nierekondycjonowany, nie będący aparatem „demo” – kompletny i gotowy do użytkowania bez konieczności ponoszenia jakichkolwiek dodatkowych zakupów inwestycyjnych .	Tak	
3	Konstrukcja i oprogramowanie oferowanej wersji aparatu – wprowadzone do produkcji i eksploatacji najpóźniej w 2020 r.	Tak	
4.	Zakres częstotliwości pracy [MHz], Min 1-20 MHz	Tak	
5.	Technologia cyfrowa (cyfrowe tworzenie wiązki)	Tak	
6.	Dynamika systemu Min. 290 dB	Tak	
7	Konsola aparatu wyposażona w ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cali do sterowania funkcjami aparatu. Ekran dotykowy posiadający możliwość konfiguracji przez użytkownika ilości dostępnych funkcji, umiejscowienia na ekranie. Ekran posiadający możliwość zapamiętywania protokołów badań np. wybrane pomiary, wybrane znaczniki ciał ,wybrane komentarze badania. Klawiatura alfanumeryczna fizyczna bądź na panelu dotykowym do wprowadzania danych wyświetlana na ekranie dotykowym lub stanowiąca osobny moduł na konsoli wyświetlająca pisany tekst bez potrzeby patrzenia na ekran główny aparatu.	Tak	
8	Liczba niezależnych kanałów przetwarzania Min 450000	Tak	
9	Liczba fizycznych niezależnych kanałów przetwarzania nadawczych i odbiorczych min. 192	Tak	
10	Przetwornik A/D, Min. 12 bitów	Tak	
11	Cyfrowa filtracja szumów - wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości pracująca w połączeniu z trybem Color Doppler, obrazowaniem w układzie skrzyżowanych ultradźwięków, w trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu	Tak	
12	Podział ekranu na min. 4 obrazy w trybie badania i min. 16 obrazów w trybie przeglądania w archiwum aparatu.	Tak	
13	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych, na obrazach z archiwum Minimum 8 x bez straty jakości obrazu	Tak	
14	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min 1800 Hz	Tak	
15	Ilość niezależnych gniazd dla głowic obrazowych przełączanych elektronicznie, Min. 4	Tak	
16	Regulacja położenia konsoli dół/góra, lewo/prawo	Tak	
17	Monitor wysokiej rozdzielczości kolorowy, cyfrowy typu OLED lub LCD o przekątnej ekranu min. 21".	Tak	
18	Monitor bez przeplotu z możliwością regulacji położenia (górną dół, na boki i pochylanie)	Tak	

19	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów ( <i>cine loop</i> ), Min 2500 obrazów	Tak	
20	Możliwość nagrywania plików filmowych. Maksymalna długość filmu w pamięci CINE powyżej 10000 obrazów	Tak	
21	Wbudowany dysk twardy SSD/HDD przeznaczony na archiwizację danych pacjentów, raportów i obrazów >500 GB Możliwość wykonania funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych - minimum : • B/M-Mode Regulacja wzmocnienie 2D gain - Regulacja wzmocnienia strefowego suwaków TGC - Automatyeczna Optymalizacja - Powiększenie obrazu x 8 - Mapy szarości - Koloryzacja - Skala osi czasu dla M-Mode •PW-Mode - Wzmocnienie - regulacja linii bazowej oraz PRF - Korekcja kąta - Inwersja spektrum - Format wyświetlania - Automatyczne kalkulacje- RI, PI - Modyfikacja obliczeń - Czulość obrysu spektrum dopplerowskiego • Color Flow Mode - Przesunięcie Linii bazowej - Zmiana mapy koloru - obrócenie invert - Próg przejścia do analizy koloru	Tak	
22	Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. DICOM, RAW DICOM. Minimum 2 gniazda USB z przodu aparatu.	Tak	
23	Zapis obrazów na PENDRIVE w formatach: jpeg, avi , DICOM. System automatycznie dogrywający do pamięci przenośnej przeglądarkę umożliwiającą odtworzenie na komputerach PC bez konieczności instalowania specjalizowanego programu	Tak	
24	Możliwość eksportu obrazów, sekwencji i raportów w sieci LAN	Tak	
25	Oprogramowanie DICOM do komunikacji w sieci, DICOM STORE, DICOM WORKLIST, Moduł komunikacji WIFI + HL7	Tak	
26	Drukarka termiczna (video) czarno – biała	Tak	
27	Tryb 2D (B-mode)	Tak	
28	Głębokość penetracji [cm], Min. do 30 cm	Tak	
29	Zakres powiększania obrazu, Min x 10	Tak	
30	Tryb M (M-mode), M-mode anatomiczny.	Tak	
31	Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z mierzoną prędkością min 4 m/s	Tak	
32	Regulacja szerokości bramki dopplerowskiej w granicach min. 1-16mm	Tak	
33	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej ze skokiem nie większym niż 1 stopień w całym zakresie pod każdym kątem minimum 80° na żywo , w obrazie zatrzymanym i obrazach z pamięci	Tak	
34	Regulacja uchylności wiązki Dopplera kolorowego, min. 20°	Tak	
35	Doppler Kolorowy (CD) z maksymalną prędkością detekcji min 3,5 m/s	Tak	
36	Możliwość zmiany mapy Dopplera kolorowego na obrazach zatrzymanych i obrazach z pamięci w celu analizy obrazu B-mode	Tak	
37	Maksymalna częstotliwość odświeżania dla CD min 350 Hz	Tak	
38	Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na obrazach w trybie dopplera spektralnego zapisanych na dysku	Tak	
39	Możliwość wyłączenia bramki kolorowego Dopplera na obrazach z pamięci	Tak	
40	Możliwość równoczesnego wyświetlania obrazu 2D i 2D z kolorem w trybie LIVE	Tak	
41	Tryb dopplera tkankowego spektralnego. Tryb dopplera tkankowego kolorowego	Tak	
42	Doppler Mocy (PD)	Tak	



43	Obrazowanie w technologii 3D/4D	Tak	
44	Obrazowanie mikroprzepływów naczyniowych	Tak	
45	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach	Tak	
46	Obrazowanie złożone tzn. skrzyżowanych wiązek ultradźwięków minimum 9 kątów pracujące w połączeniu z trybem B-mode, Color doppler, doppler pulsacyjny PWD, trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu	Tak	
47	Tryb dopplera fali ciągłej CWD z mierzoną prędkością min. 10 m/s	Tak	
48	Tryb Triplex* (B+CD/PD+PWD) wszystkie zaoferowane głowice	Tak	
49	Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym do badań: -jamy brzusznej - małych narządów, - mięśniowo - szkieletowych - ginekologiczno-polożniczych - kardiologicznych - pediatrycznych - transkraniálních - naczyniowych	Tak	
50	Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera (automatyczny obrys spektrum)	Tak	
<b>Głowice</b>			
51	<b>Głowica liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy</b>	Tak	
52	Zakres częstotliwości pracy głowicy [MHz], Min.5,0- 13,0 MHz	Tak	
53	Szerokość pola skanowania min.38 mm	Tak	
54	Liczba elementów (kryształów), Min. 192	Tak	
55	Obrazowanie harmoniczne, Min 4 pasma częstotliwości	Tak	
56	Obrazowanie poszerzające pole widzenia tzw. trapezoidalne	Tak	
57	Opcja obrazowania sztywności tkanek za pomocą elastografii fali poprzecznej bądź odkształceń względnych.	Tak	
58	<b>Głowica konweksowa wieloczęstotliwościowa szerokopasmowa</b>	Tak	
59	Zakres częstotliwości pracy głowicy [MHz], 2-6 MHz	Tak	
60	Liczba elementów (kryształów), min. 192	Tak	
61	Obrazowanie harmoniczne, Min 4 pasma częstotliwości	Tak	
62	Kąt pola skanowania w trybie B, Min. 70°	Tak	
63	Głębokość obrazowania Min.32 cm,	Tak	
64	Opcja obrazowania sztywności tkanek za pomocą elastografii fali poprzecznej bądź odkształceń względnych	Tak	
65	<b>Głowica liniowa szerokopasmowa ze zmianą częstotliwości pracy do badań naczyniowych</b>	Tak	
66	Zakres częstotliwości pracy głowicy min 3-12 MHz	Tak	
67	Liczba elementów (kryształów) min. 192	Tak	
68	Obrazowanie harmoniczne, Min 4 pasma częstotliwości	Tak	
69	Obrazowanie poszerzające pole widzenia tzw. trapezoidalne	Tak	
70	<b>Głowica liniowa szerokopasmowa ze zmianą częstotliwości pracy do badań ortopedycznych, reumatologicznych</b>		
71	Zakres częstotliwości pracy głowicy – min. 5-18 MHz	Tak	
72	Liczba elementów (kryształów) min. 192	Tak	
73	Obrazowanie harmoniczne, Min 4 pasma częstotliwości	Tak	
74	Obrazowanie poszerzające pole widzenia tzw. trapezoidalne	Tak	
75	<b>Głowica wieloczęstotliwościowa elektroniczna sektorowa kardiologiczna</b>	Tak	
76	Zakres częstotliwości pracy głowicy Min 2,0-4,0 MHz	Tak	
77	Liczba elementów (kryształów), Min 120	Tak	

78	Kąt pola skanowania w trybie B [stopnie],Min. 90°	Tak	
79	Głębokość obrazowania minimum 30 cm	Tak	
80	<b>Głowica endowaginalna</b> do badań położniczych, serca płodu, ginekologicznych i urologicznych	Tak	
81	Zakres częstotliwości , min 4-9 MHz,	Tak	
82	Obrazowanie harmoniczne, Min 9 pasm częstotliwości	Tak	
83	Liczba elementów (kryształów)Min 192	Tak	
84	Kat skanowania, Min 180°	Tak	
85	<b>Głowica volumetryczna konweksowa 3D/4D do badań położniczych</b>	Tak	
86	Zakres częstotliwości, min 2-6 MHz	Tak	
87	Liczba elementów (kryształów) min. 192	Tak	
88	Kąt pola skanowania w trybie B, Min. 70°	Tak	
89	Prędkość skanowania w trybie 4D min. 30 obrazów/sek.	Tak	
90	Obrazowanie harmoniczne, Min 4 pasma częstotliwości	Tak	
<b>Pozostałe dane</b>			
91	Zasilanie 220-240V	Tak	
92	Instrukcja w języku polskim dostarczona przy dostawie aparatu	Tak	
93	Aparat mobilny, ze skrętnymi wszystkimi kołami i możliwością ich blokowania	Tak	
94	Dokumenty potwierdzające dopuszczenie do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą o wyrobach medycznych.	Tak	
95	Certyfikat CE na aparat i głowice dostarczone przy dostawie aparatu	Tak	
96	Gwarancja producenta obejmująca cały zestaw ( aparat , głowice , printer) min. 24 miesiące	Tak	
97	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny producenta na terenie Polski. Należy załączyć kserokopie autoryzacji przy dostawie aparatu.	Tak	
98	Czas podjęcia czynności serwisowych najdalej 48 godzin od zgłoszenia usterki. Maksymalny czas usunięcia usterki z wyłączeniem dni wolnych od pracy wynosi max 72 godziny.	Tak	
99	Zapewnienie aparatu zastępczego o podobnej klasie na czas naprawy dłuższy niż 72 godziny	Tak	
100	Serwis w okresie gwarancji całkowicie bezpłatny.	Tak	
101	W czasie trwania gwarancji, przeglądy gwarancyjne w okresach zalecanych przez producenta.	Tak	
102	Szkolenie personelu medycznego w zakresie eksploatacji, obsługi i dezynfekcji aparatu.	Tak	
103	Wszelkie koszty transportu związane z naprawą w okresie gwarancji ponosi Wykonawca	Tak	
104	Minimalna liczba napraw powodująca wymianę danego podzespołu na nowy /dopuszczamy 2-krotną naprawę, w przypadku 3 uszkodzenia wymiana podzespołu na nowy/	Tak	
105	Okres zagwarantowania części zamiennych i wyposażenia , 10 lat od daty dostawy	Tak	
106	Integracja z posiadanymi przez SZPZLO systemami informatycznymi. Podpięcie do systemu Medicus Online Przychodni i ArPACS Synektik wraz z zakupem licencji po stronie Wykonawcy	Tak	
107	Wyposażenie w papier do drukarki na okres 12 miesięcy – średnio 1 rolka na tydzień	Tak	
108	Wyposażenie w żel do badań na 12 miesięcy – średnio 5l/miesiąc	Tak	

**Kryteria graniczne: Proponowany produkt musi spełniać wszystkie parametry graniczne.**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH  
OCENIANYCH**

L.P.	OPIS PARAMETRU	PARAMETR OFEROWANY/ PODAĆ	OCENA PARAMETRU
<b>Jednostka centralna - parametry techniczne</b>			
1	Dynamika systemu min. 290 dB		290 dB – 0 pkt. > 290 ÷ ≤ 320 dB – 5 pkt. > 320 dB – 10 pkt.
2	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min 1800 Hz		1800 – 0 pkt. >1800 ÷ ≤ 3000 – 5 pkt. >3000 – 10 pkt
3	Liczba niezależnych kanałów przetwarzania Min 450000		450000 – 0 pkt >450000 ÷ ≤ 3000000 – 5 pkt. >3000000 -10 pkt

..... dnia ..... r.  
(miejscowość)

.....  
Podpis/-y/ (kwalifikowany podpis/-y/ elektroniczny,  
podpis zaufany lub podpis osobisty Wykonawcy  
albo upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.