**ZAŁĄCZNIK NR 2**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**WYMAGANE PARAMETRY APARATU DO BADAŃ ULTRASONOGRAFICZNYCH – USG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **PARAMETRY WYMAGANE URZĄDZENIA** | | **Potwierdzenie spełnienia wymaganych parametrów\*** | |
| I | **Producent**: …………………………………………. | | | |
| II | **Model**: ………………………………………………… | | | |
| III | **Rok produkcji 2022** : …………………..………………… | | | |
| IV | ***OPIS PARAMETRÓW*** | ***PODAĆ NR STRONY\*\**** | | ***POTWIERDZENIE\**** |
| 1 | Cyfrowy aparat ultrasonograficzny fabrycznie nowy, nie powystawowy i nie rekondycjonowany. |  | | TAK / NIE |
| 2 | Zasilanie sieciowe 220-240V. |  | | TAK / NIE |
| 3 | Liczba niezależnych kanałów przetwarzania min. 300.000 |  | | TAK / NIE |
| 4 | Monitor wysokiej rozdzielczości kolorowy, cyfrowy typu OLED lub LCD o przekątnej ekranu min. 21". |  | | TAK / NIE |
| 5 | Programowalny dotykowy panel o przekątnej min. **10** cali, wykorzystywany do obsługi systemu i poprawienia ergonomii pracy |  | | TAK / NIE |
| 6 | Aktywna karta sieciowa do komunikacji z PACS i obsługi DICOM Worklist (DICOM/WL) |  | | TAK / NIE |
| 7 | Dynamika aparatu min.256 Db |  | | TAK / NIE |
| 8 | Ilość niezależnych jednakowych gniazd dla głowic obrazowych przełączanych elektronicznie min. 3 |  | | TAK / NIE |
| 9 | Minimalny zakres częstotliwości pracy [MHz] 2-14 MHz | Podać | | TAK / NIE |
| 10 | Możliwość regulacji wysokości konsoli min. 10 cm | 5 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| 11 | Videoprinter czarno-biały zamontowany z przodu aparatu, umożliwiający łatwe i szybkie otrzymanie wydrukowanego zdjęcia |  | | TAK / NIE |
| 12 | Wbudowany w aparat podgrzewacz żelu |  | | TAK / NIE |
| 13 | Urządzenie posiada możliwość pracy w połączeniu z serwerem PACS i jest kompatybilne z uruchomionym w ZWPS ArPACS Synektik S.A. oraz HIS KS-SOMED Kamsoft S.A. |  | | TAK / NIE |
|  | ***OBRAZOWANIE i PREZENTACJA OBRAZU*** |  | |  |
| 14 | B mode z prędkością odświeżania min. 1750 obr/s | Podać | | TAK / NIE |
| 15 | Obrazowanie harmoniczne |  | | TAK / NIE |
| 16 | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersja) |  | | TAK / NIE |
| 17 | Doppler kolorowy /CD/ rejestrowanie prędkości min.3,0 m/s |  | | TAK / NIE |
| 18 | Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu |  | | TAK / NIE |
| 19 | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym niż 1- 16 mm | Podać | | TAK / NIE |
| 20 | Regulacja bramki dopplerowskiej - korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. 800 podczas badania („na żywo”) . |  | | TAK / NIE |
| 21 | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej minimum 800 na obrazie zatrzymanym i obrazach z pamięci w celu analizy i pomiarów dopplerowskich. |  | | TAK / NIE |
| 22 | Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta w trybie Dopplera spektralnego na obrazach zapisanych na dysku |  | | TAK / NIE |
| 23 | Doppler pulsacyjny PWD z rejestracją prędkości maksymalnej (przy zerowym kącie bramki) do min. 7.4 m/s |  | | TAK / NIE |
| 24 | Możliwość obrazowania jednoczasowego w trzech trybach tzw. Tryb Triplex (B+CD+PWD) |  | | TAK / NIE |
| 25 | Praca aparatu w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z min. 9 kątami tworzącymi obraz 2D |  | | TAK / NIE |
| 26 | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy pracujące w połączeniu z trybem kolor Doppler, obrazowaniem w trybie obrazowania wielokierunkowego, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu |  | | TAK / NIE |
| 27 | Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych, na obrazach z archiwum minimum 8 x bez straty jakości obrazu |  | | TAK / NIE |
| 28 | Nagrywanie plików filmowych. Maksymalna długość filmu w pamięci CINE powyżej 2000 obrazów |  | | TAK / NIE |
|  | ***OPROGRAMOWANIE / ARCHIWIZACJA*** |  | |  |
| 29 | Wbudowane, aktywne oprogramowanie do komunikacji z PACS i obsługi DICOM Worklist (DICOM/WL), |  | | TAK / NIE |
| 30 | Licencje DICOM wymagane do podłączenia urządzenia do PACS i obsługi DICOM Worklist. |  | | TAK / NIE |
| 31 | Integracja oferowanego aparatu diagnostycznego USG z systemem PACS przy wykorzystaniu protokołów DICOM/WL. Zamawiający jest w posiadaniu wolnej licencji DICOM/WL po stronie aplikacji archiwizującej dane medyczne PACS.  Koszty konfiguracji serwisowej, związane z uruchomieniem w/w licencji przez jej dostawcę (firma Synektik S.A.) oraz integracji z systemem HIS Zamawiającego (KS-SOMED Kamsoft S.A.) ponosi Wykonawca. |  | | TAK / NIE |
| 32 | Aparat wyposażony we wbudowane archiwum na dysku twardym HDD lub SSD o pojemności min. 300 GB.  Możliwość zapisu min. 10.000 pacjentów w aparacie | Podać | | TAK / NIE |
| 33 | Zapis obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. DICOM, RAW DICOM. Minimum 2 gniazda USB . |  | | TAK / NIE |
| 34 | Baza danych pacjentów z możliwością zapisu raportów, obrazów statycznych, pętli obrazowych |  | | TAK / NIE |
| 35 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD/ SSD oraz wydruku obrazu na videoprinterze po naciśnięciu jednego przycisku |  | | TAK / NIE |
| 36 | Możliwość eksport obrazów, sekwencji i raportów bezpośrednio na komputer klasy PC | 5 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| 37 | Opcja automatycznej optymalizacji obrazu po naciśnięciu jednego przycisku w trybie B (jasność, kontrast), PW (PRF, położenie linii bazowej, inwersja) |  | | TAK / NIE |
| 38 | Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym do badań:   1. małych narządów, 2. mięśniowo – szkieletowych 3. ginekologiczno-położniczych 4. kardiologicznych 5. pediatrycznych 6. transkranialnych 7. naczyniowych 8. jamy brzusznej 9. płucnych |  | | TAK / NIE |
| 39 | Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera (automatyczny obrys spektrum) na obrazie zamrożonym i „na żywo” |  | | TAK / NIE |
| 40 | Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów | 5 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| 41 | Możliwość podłączenia monitora zewnętrznego poprzez gniazdo HDMI, VGA |  | | TAK / NIE |
| 42 | Tryb czuwania „standby” umożliwiający ponowne uruchomienie aparatu w czasie do 30 sekund | 5 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| **43** | ***GŁOWICE:*** |  | |  |
| 43.1 | **Głowica convex elektroniczna – 1 szt.** |  | | TAK / NIE |
| a) | Minimalny zakres częstotliwości pracy głowicy 2 – 5 MHz | Podać | | TAK / NIE |
| b) | Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 128 | Podać | | TAK / NIE |
| c) | Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding) |  | | TAK / NIE |
| d) | Kąt pola skanowania w trybie B min. 55° |  | | TAK / NIE |
| e) | Głębokość obrazowania 32 cm |  | | TAK / NIE |
| 43.2 | **Głowica liniowa elektroniczna – 1 szt.** |  | | TAK / NIE |
| a) | Minimalny zakres częstotliwości pracy głowicy 5,0- 12,0 MHz |  | | TAK / NIE |
| b) | Szerokość czoła głowicy 38 mm +/- 2 mm |  | | TAK / NIE |
| c) | Liczba fizycznych elementów (kryształów) - min. 192 |  | | TAK / NIE |
| 43.3 | **Głowica liniowa elektroniczna – 1 szt.** |  | | TAK / NIE |
| a) | Minimalny zakres częstotliwości pracy głowicy 5,0- 12,0 MHz |  | | TAK / NIE |
| b) | Szerokość czoła głowicy 50 mm +/- 2 mm |  | | TAK / NIE |
| c) | Liczba fizycznych elementów (kryształów)- min. 256 |  | | TAK / NIE |
|  | ***MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY*** |  | |  |
| 44 | Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną, sektorową.  Zakres częstotliwości min. 2,0-4,0 MHz, kąt skanu min. 90 stopni |  | | TAK / NIE |
| 45 | Możliwość rozbudowy o głowicę convex wolumetryczną do obrazowania: 2D, 3D i 3D w czasie rzeczywistym.  Zakres częstotliwości min. 2,0- 6,0 MHz |  | | TAK / NIE |
| 46 | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznego pomiaru frakcji wyrzutowej |  | | TAK / NIE |
|  | ***INNE:*** |  | |  |
| 47 | Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie, zdalną diagnostykę aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalikowanych inżynierów serwisowych.  Zakres zdalnego serwisu min. zdalna diagnostyka urządzenia, zdalna reinstalacja oprogramowania celem przywrócenia sprawności urządzenia |  | | TAK / NIE |
| 48 | Gwarancja zapewniona przez serwis producenta 24 miesiące |  | | TAK / NIE |
| Gwarancja zapewniona przez serwis producenta 36 miesięcy | 10 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| 49 | Instrukcja w j. polskim (należy dostarczyć wraz z aparatem) w wersji papierowej oraz elektronicznej. |  | | TAK / NIE |
| 50 | Paszport techniczny z wykazem (danymi teleadresowymi) autoryzowanych serwisów na terenie Polski |  | | TAK / NIE |
| 51 | Zapewnienie części zamiennych przez okres 7 lat |  | | TAK / NIE |
| 52 | Certyfikat CE na aparat i głowice (należy dostarczyć wraz z aparatem) |  | | TAK / NIE |
| 53 | Szkolenie personelu z zakresu obsługi i konserwacji |  | | TAK / NIE |
| 54 | Termin dostawy do 30 dni |  | | TAK / NIE |
| 55 | Reakcja serwisu (wizyta/diagnostyka w siedzibie Zamawiającego) do 48 h od zgłoszenia awarii w dni robocze |  | | TAK / NIE |
| Reakcja serwisu (wizyta/diagnostyka w siedzibie Zamawiającego) do 24 h od zgłoszenia awarii w dni robocze | 10 PKT | | Dodatkowo punktowane |
| 56 | Zapewnienie aparatu zastępczego od 48 h od zgłoszenia awarii oraz każdorazowo w przypadku zabrania aparatu z siedziby Zamawiającego. |  | | TAK / NIE |

***UWAGA:***

**\*Wykonawca potwierdza wymagany parametr: TAK / NIE**

\*\*Na potwierdzenie parametrów **wymaganych**, Wykonawca wraz z OFERTĄ składa dokument potwierdzający te parametry oraz wskazuje stronę w tym dokumencie, na której dany parametr jest opisany. Przedstawione dokumenty muszą być sporządzone przez producenta. Jakiekolwiek odręczne dopiski, uzupełnienia do dokumentów nie będą brane pod uwagę przez Zamawiającego przy ocenie OFERTY

**Oświadczam,** że oferowany przedmiot zamówienia posiada w/w parametry, jest kompletny i do jego funkcjonowania nie jest potrzebny zakup dodatkowych elementów.

**Oświadczam,** że oferowany aparat do badań ultrasonograficznych – USG jest fabrycznie nowy i nie był urządzeniem demonstracyjnym i powystawowym.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022r.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( podpis osoby/osób uprawnionej/uprawnionych  
 do reprezentowania Wykonawcy)