oznaczenie sprawy: 1/Zapytanie/2025

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Urządzenie: ……………………………**

Oznaczenie/Oferowany model: …………………………………..

Klasa wyrobu medycznego: ………………………………………..

Producent: …………………………………………………………………

Kraj producenta: ………………………………………………………….

Rok produkcji: …………………………………………………………….

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry ogólne Opis** | **Parametry wymagane** | **Odpowiedź wykonawcy** |
| **1** | **Aparat USG wszechstronny w tym doppler z funkcjami kardio i naczyniowymi oraz z funkcją do badania jamy brzusznej**  |
| 1.1 | Urządzenie jest fabrycznie nowe, nieużywane, nierekondycjonowane, w najnowszej wersji sprzętowej i oprogramowania. Rok produkcji 2025. | Tak |   |
| 1.2 | Urządzenie dostarczane jest wraz z niezbędnym oprogramowaniem | Tak |   |
| 1.3 | Urządzenie stanowi certyfikowany wyrób medyczny sklasyfikowany zgodnie z zgodnie z wymogiem Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych. | Tak |   |
| 1.4 | Przewoźny cyfrowy, aparat ultrasonograficzny przeznaczony do badań kardiologicznych i jamy brzusznej, narządów małych i naczyń | Tak |   |
| 1.5 | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min.: 900 000 | Tak, podać |   |
| 1.6 | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych, min. 4 | Tak, podać |   |
| 1.7 | Dynamika systemu, min. 329 dB | Tak, podać |   |
| 1.8 | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości, min. 1920x1080 pikseli, przekątna min. 21 ” | Tak, podać |   |
| 1.9 | Ekran dotykowy, min. 10” z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji | Tak, podać |   |
| 1.10 | Wbudowany moduł EKG wraz z zestawem kabli dla dorosłych | Tak |   |
| 1.11 | Zakres częstotliwości pracy USG, min. 2 – 19 MHz | Tak, podać |   |
| 1.12 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop), min. 1 000 klatek | Tak**4 pkt pow. 2.000 klatek****2 pkt - pow. 1000 klatek****0 pkt – min 1000 klatek** | Podać: …….... |
| 1.13 | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | Tak, podać |   |
| 1.14 | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode i B-mode , min. 100 s | Tak, podać |   |
| 1.15 | Regulacja głębokości pola obrazowania, min. 1 – 30 cm | Tak, podać |   |
| 1.16 | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów, min.* B,
* B + B
* 4 B
* M
* B + M
* D
* B + D
* B + Color + M
* B + C (Color Doppler)
* 4 B (Color Doppler)
 | Tak |   |
| 1.17 | Odświeżanie obrazu -FRAME RATE dla trybu B, min. 1000 obrazów/s | Tak, podać |   |
| 1.18 | FRAME RATE dla trybu B + kolor, min. 100 obrazów/s | Tak, podać |  |
| 1.19 | Zaawansowane obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
| 1.20 | Obrazowanie w trybie Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD), HPRF PWD. | Tak |  |
| 1.21 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki), min. +/- 8,5 m/s | Tak, podać |  |
| 1.22 | Obrazowanie w trybie Spektralny Doppler Ciągły (CWD) | Tak |  |
| 1.23 | Zakres prędkości Dopplera Ciągłego (CWD) (przy zerowym kącie bramki), min. +/- 11 m/s | Tak, podać |  |
| 1.24 | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | Tak |  |
| 1.25 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD), min +/- 3,0 m/s | Tak, podać |  |
| 1.26 | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) | Tak |  |
| 1.27 | Obrazowanie w trybie Dopplera Tkankowego kolorowego i spektralnego | Tak |  |
| 1.28 | Obrazowanie trapezowe na głowicach sektorowych (szerokie pole bliskie zapewniające lepsze widzenie wierzchołka serca) | Tak |  |
| 1.29 | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD +PWD) na wszystkich głowicach | Tak |  |
| 1.30 | Obrazowanie wyostrzające kontury i redukujące artefakty szumowe | Tak |  |
| 1.31 | Obrazowanie trapezowe na głowicach liniowych | Tak |  |
| 1.32 | Obrazowanie typu compound lub równoważne | Tak |  |
| 1.33 | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | Tak |  |
| 1.34 | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | Tak |  |
| 1.35 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej, min. +/- 20 stopni | Tak, podać |  |
| 1.36 | Korekcja kąta bramki dopplerowskiej, min. +/- 89 stopni | Tak, podać |  |
| 1.37 | Wewnętrzny system archiwizacji z zapisem obrazów na dysku twardym min. 1 TB | Tak, podać |  |
| 1.38 | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak |  |
| 1.39 | Wbudowana karta sieciowa Ethernet min. 10/100 Mbps | Tak, podać |  |
| 1.40 | Zapis obrazów w formatach min. DICOM, JPEG, MPEG, Raw DATA na nośnikach pamięci USB | Tak |  |
| 1.41 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD oraz wydruku obrazu na printerze po naciśnięciu jednego przycisku | Tak |  |
| 1.42 | Videoprinter czarno-biały | Tak |  |
| 1.43 | Wbudowane wyjście USB do podłączenia nośników pamięci zewnętrznej | Tak |  |
| 1.44 | Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist) | Tak |  |
| 1.45 | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym, min. x8 | Tak, podać |  |
| 1.46 | Powiększenie obrazu po zamrożeniu, min. x8 | Tak, podać |  |
| 1.47 | Ilość pomiarów obrazowanych jednocześnie na ekranie, min. 8 | Tak, podać |  |
| 1.48 | Przesunięcie linii bazowej dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | Tak |  |
| 1.49 | Funkcje postprocessingu na obrazach z archiwum systemu, minimum:2D – (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne)1. -Wzmocnienie
2. -Dynamika
3. -Mapy szarości

Doppler kolorowy CFM (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)* Wzmocnienie
* Linia bazowa
* Symultaniczna prezentacja B+B/CFM
* Odwracanie kierunku przepływu

PW-Mode (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)1. Wzmocnienie
2. Linia bazowa
3. Korekcja kąta
4. Inwersja spektrum
5. Format wyświetlania
6. Szybkość obrazowania (skala czasu)

CW-Mode (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)• Wzmocnienie• Korekcja kąta | **TAK/NIE**TAK – 1 pktNIE – 0 pkt |  |
| 1.50 | Pełne oprogramowanie do badań, min.: kardiologicznych, naczyniowych, małych narządów, brzusznych | Tak |  |
| 2. | **Głowica elektroniczna, sektorowa matrycowa szerokopasmowa**, do badań kadriologicznych dorosłych ze zmianą częstotliwości pracy.  | **Tak, Podać typ i producenta** | ……………… |
| 2.1 | Zakres częstotliwości pracy min. 1,5 – 4,5 MHz | Tak, podać |  |
| 2.2 | Ilość elementów piezoelektrycznych, min. 96 elementów | Tak, podać |  |
| 2.3 | Kąt obrazowania min. 90° | Tak, podać |  |
| 3. | **Głowica elektroniczna, liniowa** do badań naczyniowych, małych narządów ze zmianą częstotliwości pracy.  | **Tak, Podać typ i producenta** | ……………… |
| 3.1 | Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 – 12,0 MHz | Tak, podać |  |
| 3.2 | Ilość elementów piezoelektrycznych, min. 190 | Tak, podać |  |
| 3.3 | Szerokość pola obrazowania (FOV) max. 40 mm  | Tak, podać |  |
| 4. | **Głowica elektroniczna, convex** do badań jamy brzusznej ze zmianą częstotliwości pracy.  | **Tak, Podać typ i producenta** | ……………… |
| 4.1 | Zakres częstotliwości pracy min. 1,5 – 4,5 MHz | Tak, podać |  |
| 4.2 | Ilość elementów piezoelektrycznych min. 128 | Tak, podać |  |
| 4.3 | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
| 5. | Możliwość rozbudowy systemu o elektroniczną głowice liniową szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy ilość elementów piezoelektrycznych min. 250, częstotliwość min. 5-20 MHz | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 6. | Możliwość rozbudowy o głowicę elektroniczną, microconvex do badań pediatrycznych i neonatalnych ze zmianą częstotliwości pracy. Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 – 10,0 MHz ; Ilość elementów piezoelektrycznych min. 110° | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 7. | Możliwość rozbudowy systemu o elektroniczną głowicę kardiologiczną do badań przezprzełykowych kąt obrazowania min. 90° częstotliwość min. 3,1 – 9,2 MHz | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 8. | Możliwość rozbudowy systemu o elektroniczną głowicę liniową matrycową ilość elementów piezoelektrycznych min. 1000 , pole obrazowania min. 45 mm, częstotliwość min. 5-15 MHz | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 9. | Możliwość rozbudowy systemu o oprogramowanie bazujące na technologii „śledzenia markerów 2D” do analizy kurczliwości globalnej prawej komory serca oraz obliczania parametru Global Strain., Free Wall Strain oraz TAPSE | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 10. | Możliwość rozbudowy systemu o oprogramowanie bazujące na technologii „śledzenia markerów 2D” do analizy kurczliwości lewego przedsionka serca w oparciu o projekcje 2D 4CH (4 jamy w osi długiej) oraz 2D 2CH (2 jamy w osi długiej) oraz obliczania parametrów Reservoir Strain, Conduit Strain, Contraction Strain. oraz Emptying Fraction | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 11. | Możliwość rozbudowy o obrazowanie w trybie M-mode anatomiczny krzywoliniowy prowadzony swobodną linią przez badającego | **TAK/NIE** TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |  |
| 12. | Urządzenie lub oprogramowanie komunikuje się w standardzie HL7 i HL7-cda i integruje się z systemem HIS mMedica produkcji Asseco Poland (taki jest obecnie wdrożony u Zamawiającego).  | Tak |  |
| 13. | Wykonawca wraz z urządzeniem zapewnia w oferowanej cenie montaż urządzenia i oprogramowania na stacjach roboczych Zamawiającego oraz szkolenie personelu. | Tak |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Warunki gwarancji i serwisu**  | **Parametry wymagane** | **Odpowiedź wykonawcy** |
|  | Gwarancja min. 24 miesięcy | TAK | ……………. Podać |
|  | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy (nie dłuższy niż 48 h) liczony od momentu zgłoszenia. | TAK |  |
|  | W przypadku awarii urządzenia trwającej dłużej niż 5 dni wykonawca dostarczy urządzenie zastępcze na czas naprawy urządzenia. W przypadku braku takiej reakcji:- Zamawiający ma prawo wypożyczyć, zainstalować i uruchomić na koszt Wykonawcy u dowolnego innego dostawcy urządzenie zastępcze, zachowując jednocześnie prawo do kary umownej i odszkodowania.- Zamawiający ma prawo zlecić dowolnemu innemu dostawcy naprawę urządzenia, a kosztami naprawy obciążyć Wykonawcę zachowując jednocześnie prawo do kary umownej i odszkodowania. | TAK |  |
|  | wszystkie naprawy, przeglądy, konserwacje wraz z częściami zamiennymi i materiałami potrzebnymi do ich wykonania | TAK |  |
|  | naprawa i wymiana części na fabrycznie nowe za wyjątkiem sytuacji, kiedy awaria spowodowana jest nieprawidłową eksploatacją urządzenia | TAK |  |
|  | przedłużenie gwarancji o czas niesprawności urządzenia, w przypadku napraw gwarancyjnych | TAK |  |
|  | obligatoryjna wymiana urządzenia na nowe nastąpi w przypadku wystąpienia 3 kolejnych awarii przedmiotu zamówienia | TAK |  |

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w zapytaniu ofertowym, spowoduje odrzucenie oferty.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych o parametrach nie gorszych, lub lepszych niż określone przez zamawiającego, jeśli z opisu przedmiotu zamówienia mogłoby wynikać, iż przedmiot zamówienia został określony przez wskazanie znaku towarowego, patentu lub pochodzenia.

Przez rozwiązania równoważne zamawiający rozumie takie, które co najmniej spełniają wymagania określone w niniejszej specyfikacji oraz charakteryzują się parametrami technicznymi, jakościowymi
i użytkowymi nie gorszymi niż określone w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który zaoferuje rozwiązania równoważne opisanym przez zamawiającego, jest obowiązany dołączyć do oferty zestawienie wszystkich zaoferowanych rozwiązań równoważnych oraz wykazać ich równoważność
w stosunku do rozwiązań opisanych w niniejszej specyfikacji, wskazując nazwę i pozycję opisu przedmiotu zamówienia, których to dotyczy. Opis zaoferowanych rozwiązań równoważnych powinien być na tyle szczegółowy, żeby na jego podstawie zamawiający mógł ocenić ofertę i rozstrzygnąć, czy zaoferowane rozwiązanie jest równo­ważne.

W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdą się odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem metodologii postępowania, zakresu, funkcjonalności, możliwości zastosowania, przechowywania, działania i innych cech opisanych w normach.

Biorąc pod uwagę powyższe zamawiający wskazuje, że we wszystkich miejscach w opisie przedmiotu zamówienia, gdzie dokonano opisu poprzez wskazanie na konkretne normy **dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym, i jednocześnie w każdym miejscu Zamawiający wprowadza określenie "lub równoważne"** ([podstawa prawna art. 42 ust. 3 dyrektywy 2014/24/UE](https://rpo.slaskie.pl/czytaj/informacja_dot_opisu_przedmiotu_zamowienia#prawo1)).

Uwaga: Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowalnym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.