

Załącznik nr 1a do SWZ

ZP.271.2.2026

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia: **Wsparcie podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) część 3 zamówienia: dostawa sprzętu medycznego dla Gminnego Centrum Zdrowia w Nowej Męcince**

**Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę sprzętu medycznego:**

* **mobilny aparat USG – 1 sztuka, o parametrach:**

**– aparat fabrycznie nowy, rok produkcji nie wcześniejszy niż 2025**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ultrasonograf** | **Wartości wymagane** |
|  | Przenośny aparat USG w formie laptopa | TAK |
|  | Dedykowany wózek do aparatu USG z regulacją wysokości o czterech skrętnych kołach, z możliwością ich blokowania | TAK |
|  | Zasilanie sieciowe zgodnie z PN | TAK |
|  | Zasilanie akumulatorowe | TAK |
|  | Ilość niezależnych portów do podłączenia głowic obrazowych, zainstalowane bezpośrednio w ultrasonografie lub na wózku. Przełączanie głowic z klawiatury aparatu | min. 3 porty, podać |
|  | Monitor wysokiej rozdzielczości. | minimalna rozdzielczość 1920x1080 pikseli, podać |
|  | Przekątna monitora | min. 15,5 cali, podać |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzenia danych pacjenta z fizycznymi klawiszami zabezpieczona folią chroniącą przed zachlapaniem (wyklucza się aparaty z wirtualną klawiaturą na ekranie dotykowym) | TAK |
|  | Zasięgowa regulacja wzmocnienia (minimum 8 punktowa) w formie fizycznych suwaków (wyklucza się aparaty z wirtualnymi suwakami na ekranie) | TAK, podać |
|  | Dynamika systemu | min. 265 dB, podać |
|  | Możliwość regulacji przez użytkownika dynamiki obrazu | w zakresie min. od 40 do 90 dB, podać |
|  | Minimalny zakres częstotliwości głowic | 2,0-18,0 MHz, podać |
|  | Maksymalna głębokość obrazowania | ≥ 32 cm, podać |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (frame rate) w obrazowaniu 2D (B) | ≥1700 obrazów na sekundę, podać |
|  | Pamięć Cine | min. 5000 obrazów, podać |
|  | **ARCHIWIZACJA** |  |
|  | Archiwizacja raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym dysku SSD o pojemności | min. 250 GB, podać |
|  | Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych na zewnętrznych nośnikach typu PenDrive w formatach jpeg, avi. | TAK, podać |
|  | Videoprinter czarno-biały (zainstalowany na wózku do aparatu), sterowany z klawiatury USG | TAK |
|  | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD oraz wydruku obrazu na printerze. Obie akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | TAK |
|  | **TRYBY OBRAZOWANIA** |  |
|  | 2D (B-mode) | TAK |
|  | Obrazowanie w technice 2 harmonicznej | TAK |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D za pomocą jednego przycisku w zależności od treści obrazu | TAK |
|  | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy bez utraty rozdzielczości, np. SRI, Xres, DTCA lub równoważny | TAK |
|  | 2D+M, | TAK |
|  | M-mode | TAK |
|  | Doppler spektralny z falą pulsacyjną (pw-D) | TAK |
|  | Maksymalna prędkość bez aliasingu, przy zerowym kącie korekcji > 7,0 m/s | TAK, podać |
|  | Zakres regulacji korekcji kąta | od 0° do 89°, podać |
|  | Regulacja wielkości bramki w zakresie | min. 1 – 16 mm, podać |
|  | Automatyczna regulacja położenia linii bazowej i skali prędkości, przy użyciu jednego przycisku | TAK |
|  | Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na zatrzymanym obrazie i na obrazach z archiwum | TAK |
|  | Kolor doppler (minimum 15 map kolorów) | TAK |
|  | Regulacja uchylności pola dopplera kolorowego (w głowicach liniowych) | min. ±20 stopni, podać |
|  | Możliwość wyłączenia bramki kolorowego dopplera na obrazach z archiwum | TAK |
|  | Power doppler | TAK |
|  | Kierunkowy Power Doppler | TAK |
|  | Doppler spektralny z falą ciągłą (cw-D) | TAK |
|  | Zakres regulacji korekcji kąta | od 0° do 89°, podać |
|  | Kolorowy doppler tkankowy | TAK |
|  | **GŁOWICE** |  |
|  | **Głowica liniowa** | TAK, podać typ |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział 5,0 – 12,0 MHz | TAK, podać |
|  | Obrazowanie harmoniczne | min. 3 pary częstotliwości harmonicznych, podać |
|  | Obrazowanie trapezowe | TAK |
|  | Obrazowanie rombowe | kąt ugięcia wiązki min. ±15°, podać |
|  | Obrazowanie w trybie kolor doppler i power doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie pw-doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie triplex (2D/kolor doppler/pw-doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |
|  | Obrazowanie wielokierunkowe (compounding) – wysyłanie przez te same kryształy głowicy kilku wiązek ultradźwiękowych pod różnymi kątami (np. SonoCT) | minimalnie 8 kątów, podać |
|  | Ilość kryształów w głowicy | min. 192, podać |
|  | **Głowica konweksowa do badań brzusznych** | TAK, podać typ |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział 2,5 – 5,0 MHz | TAK, podać |
|  | Obrazowanie harmoniczne | min 3 pary częstotliwości harmonicznych, podać |
|  | Obrazowanie w trybie kolor doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie pw-doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie triplex (2D/kolor doppler/pw-doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |
|  | Obrazowanie wielokierunkowe ( compounding) – wysyłanie przez te same kryształy głowicy minimum 8 wiązek ultradźwiękowych pod różnymi kątami (np. SonoCT) | TAK, podać |
|  | Ilość kryształów w głowicy | min. 128, podać |
|  | **Głowica sektorowa do badań pacjentów kardiologicznych** | TAK, podać typ |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmującym przedział 2,5 – 4,0 MHz | TAK, podać |
|  | Obrazowanie harmoniczne | min 4 pary częstotliwości harmonicznych, podać |
|  | Obrazowanie w trybie kolor doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie pw-doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie cw-doppler | TAK |
|  | Obrazowanie w trybie dopplera tkankowego | TAK |
|  | Kąt pola obrazu | min. 115°, podać |
|  | **OPROGRAMOWANIE POMIAROWE** |  |
|  | Do badań abdominalnych | TAK |
|  | Do badań płytko położonych narządów | TAK |
|  | Do badań kardiologicznych, w tym metodą PISA (minimum promień i ERO) | TAK |
|  | Do badań pediatrycznych | TAK |
|  | Do badań położniczo-ginekologicznych | TAK |
|  | Do badań naczyniowych | TAK |
|  | Podstawowe pomiary fizyczne: odległości, pola powierzchni, objętości, kątów | TAK |
|  | Automatyczny obrys spektrum dopplerowskiego w czasie rzeczywistym i na obrazach zatrzymanych z wyznaczeniem parametrów ED, PS, PI, RI, PS/ED | TAK |
| **MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY APARATU** | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę mikroconvex o zakresie częstotliwości pracy obejmującym przedział 5-9 MHz, 3 parach częstotliwości harmonicznych, promieniu krzywizny z zakresu 9-13 mm i kącie pola obrazowania  > 130° | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczna noworodkową o częstotliwościach pracy obejmujących przedział 6-12 MHz, minimum 92 kryształach i kącie pola obrazowania min. 115 stopni | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę liniową typu kij hokejowy o zakresie częstotliwości obejmującej przedział 9-18 MHz i szerokości z zakresu 24-27 mm | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznego wyznaczania frakcji wyrzutowej | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie elastograficzne | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar IMT z zaznaczonego przez użytkownika obszaru | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne | TAK |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie wolnych przepływów bez wykorzystania zjawiska dopplera, oparte na śledzeniu „plamek” (speckle tracking) | TAK |
| **POZOSTAŁE WYMAGANIA** | |  |
|  | Okres gwarancji | minimum 24-miesiące, podać |
|  | Autoryzacja producenta na serwisowanie oferowanej aparatury lub umowa z autoryzowanym serwisem w Polsce | TAK, załączyć |
|  |  |  |

**2) analizator diagnostyczny – 1 sztuka, o parametrach:**

- analizator fabrycznie nowy, bez wad i uszkodzeń

- dotykowy ekran, wbudowana drukarka

WŁAŚCIWOŚCI:

- Maksymalna czułość

- Autokalibracja

- Szybki wynik - w kilka minut

- Łączność LIS/HIS

- rozmiar urządzenia – mały, tzn. łatwy do przenoszenia

- Automatyczne wyświetlanie rezultatu na ekranie urządzenia oraz możliwość jego wydrukowania

- Interfejs w języku polskim

- zapisywanie wyników badań w pamięci urządzenia – min. 8 000 tys.

- Inne porty komunikacyjne dostępne w analizatorze: DC – IN/ RJ45/ USB B/ CAN-IN/ CAN-

OUT/ RS232

PARAMETRY TECHNICZNE ANALIZATORA:

- źródło światła wzbudzającego: LED

- badana próbka: krew pełna, surowica, osocze, mocz i kał

- środowisko pracy: system operacyjny Android 5.1.1

- interfejs: port szeregowy, USB, sieć Internet

- wbudowane porty komunikacyjne: DC – IN/ RJ45/ USB B/ CAN-IN/ CAN-OUT/ RS232

- możliwość wpięcia myszki i klawiatury (dostępne dwa porty)

- wbudowana drukarka: wewnętrzna drukarka termiczna

**3) otoskop – 1 sztuka, o parametrach:**

- Bezobsługowe oświetlenie

- Optymalne zarządzanie temperaturą diody LED

- Technologia LED HQ gwarantująca najwierniejsze odzwierciedlenie rzeczywistych kolorów.

- Homogeniczne, jasne oświetlenie całego obrazu z temperaturą koloru 4000 K.

- Możliwość podłączenia gruszki insuflacyjnej

- Rękojeść zasilana bateryjne

- Wzierniki jednorazowego użytku AllSpec (po 5 szt. w rozmiarach 2,5 i 4 mm)

**4) model do badania piersi – 1 sztuka, o parametrach:**

model posiadający trzy średniej wielkości oryginalnie uformowane piersi kobiece umieszczone na podstawce, w tym:

Model 1 (lewa pierś): 2 zaokrąglone, ruchome guzy na głębokości 10 mm, średnicy ok. 20 mm,

przypuszczalnie łagodne

Model 2 (lewa pierś) 1.nieregularny guz na głębokości 15 mm, przylegający do ścianki klatki

piersiowej, średnicy około 15 mm, przypuszczalnie złośliwy. 2.nieregularny guz na głębokości 15 mm, przylegający do ścianki klatki piersiowej, średnicy około 20 mm, przypuszczalnie złośliwy.

3.kolumnowy, nieregularny guz na głębokości 10 mm, przylegający do ścianki klatki

piersiowej,średnicy około 30 mm, złośliwy. 4.trwale wciągnięta, przekrwiona brodawka sutkowa,

często w połączeniu ze złośliwym guzem. 5.skórka pomarańczy struktura skóry jak w

pomarańczowym łuszczeniu z zatkanym porem przez zastój chłonki (limfy) przy guzie złośliwym.

Model 3 (prawa pierś) Zdrowa.

**5) bieżnia do prób wysiłkowych – 1 sztuka, o parametrach:**

- bieżnia do badań wysiłkowych oraz rehabilitacji kardiologicznej;

- wbudowany w bieżnię moduł EKG zapewniający bieżący monitoring pracy serca, system kontroli nachylenia;

- inklinometr pozwalający na precyzyjne zadawanie obciążenia poprzez zmianę pochylenia bieżni;

- bieżnia winna współpracować z systemem do badań wysiłkowych CardioTEST oraz z systemem do rehabilitacji kardiologicznej AsTER

- maksymalna dopuszczalna waga pacjenta: min.180 kg

- wyłącznik bezpieczeństwa: 2 szt. na poręczach i opcjonalnie jeden zewnętrzny

- sterowanie za pomocą komputera

- dodatkowe funkcje: funkcja ZERO START

- wbudowany moduł EKG: 12 standardowych odprowadzeń (tryb: wysiłkowy)

- wbudowany moduł EKG: 2 odprowadzenia (tryb: rehabilitacja)

- wbudowany moduł EKG: tak

- wbudowany moduł EKG: zakres częstotliwości 0,05-150 Hz

- wbudowany moduł EKG: zakres pomiaru HR 25-300 bpm

- detekcja odpięcia elektrody INOP: tak

**Standardowe wyposażenie**

-bieżnia

- elektrody jednorazowe

- instrukcja użytkowania w języku polskim

- kabel do transmisji danych

- kabel pacjenta KEKG 51 (system wysiłkowy)

- kabel pacjenta KEKG 52 (rehabilitacja kardiologiczna)

- kabel sieciowy

- karta gwarancyjna

- klucz odblokowujący (duży Jack) bieżnię po naciśnięciu STOP

- olej silikonowy

- pasta abrazyjna

- wkładka bezpiecznikowa topikowa (2 szt.)

- zestaw montażowy

- zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa

**Wyposażenie dodatkowe wymagane:**

- oprogramowanie AsTER oraz CardioTEST

- poręcz pediatryczna

**6) cykloergometr – 1 sztuka, o parametrach:**

- współpraca z system do badań wysiłkowych CardioTEST oraz z systemem do rehabilitacji

kardiologicznj AsTER

- sterowanie z wykorzystaniem komputera poprzez port RS-232

- hamowanie: sterowany procesorem hamulec

- obciążenie niezależne od liczby obrotów

- wbudowany moduł EKG

- 12 standardowych odprowadzeń w trybie diagnostycznym

- 2 odprowadzenia w trybie treningowym

- zakres pomiaru HR 15-240 bpm

- maksymalna waga pacjenta: nie mniej niż 180 kg

- zasilanie: 230 V, 50 Hz, 60VA

**Wyposażenie:**

- cykloergometr

- kabel pacjenta do systemu wysiłkowego KEKG-51

- kabel pacjenta do systemu rehabilitacji kardiologicznej KEKG-52

- 50 x elektrody jednorazowe

- pasta abrazyjna

- zasilacz sieciowy

- kabel sieciowy

- kabel do transmisji danych

**7) system wysiłkowy do wykonywania elektrokardiograficznych badań wysiłkowych oraz badań spoczynkowych z możliwością generowania raportów, archiwizacją badań EKG, przeglądaniem opisywaniem – 1 sztuka, posiada minimum:**

- system do elektrokardiograficznych badań wysiłkowych składający się z oprogramowania CardioTEST

- specyfikację techniczną

- pływanie linii izoelektrycznej oraz zakłócenia pochodzenia mięśniowego

- nieprzerwana rejestracja i prezentacja sygnału EKG z 12 odprowadzeń

- prezentacja uśrednionych zespołów P-QRS-T z 12 odprowadzeń wraz z wynikami pomiarów poziomu i nachylenia odcinka ST

- automatyczny pomiar HR, poziomu ST i nachylenia odcinka ST

- automatyczne sterowanie obciążeniem cykloergometru i bieżni

- archiwizacja i wydruk raportu przeprowadzonego badania

- automatyczne wyznaczenie punktów pomiarowych z możliwością ręcznej korekty

- automatyczna analiza arytmii

- prezentacja parametrów dotyczących: fazy badania, bieżącego obciążenia, czasu etapu i całkowitego czasu wysiłku

- Monitorowane parametry: częstości rytmu, MET, podwójny produkt, ciśnienie krwi, poziom, nachylenie odcinka ST oraz obciążenie

- wydruk EKG w czasie rzeczywistym

- podgląd trendów wszystkich mierzonych parametrów w trakcie badania

- system alarmów dla monitorowanych parametrów i arytmii

- archiwizacja i wydruk raportu umożliwiającego wiarygodną ocenę badania (raport zawiera zapis EKG, uśrednione zespoły P-QRS-T oraz tabelę z wynikami pomiarów)

- Standardowe protokoły badań oraz możliwość definiowania własnych protokołów również w trybie RAMP

- podgląd raportu na ekranie przed wydrukiem raportu

- funkcja reanalizy wykonanego badania

- prezentacja trendów 3D ilustrujących zmiany odcinka ST

- wyposażone w oprogramowanie CardioTEST z kluczem zabezpieczającym USB

**8) chłodziarka farmaceutyczna z monitoringiem temperatury – 2 sztuki, o parametrach:**

- posiada drzwi przeszklone;

- wyposażona w płaski kontroler z ekranem dotykowym, kontroler będzie wyświetlał, sygnalizował i rejestrował minimalne i maksymalne temperatury dla obu sond temperatury;

- posiada cyfrowy zamek,

- posiada sondę temperatury o długości 1 metra,

- zakres temperatury od +2°C do +8°C

- pojemność 66 litrów.

**9) tablica Snellena – 2 sztuki, o parametrach:**

- tablica posiada litery, lub cyfry, lub obrazki

- zakres badania: tablica dostosowana do badania pacjenta z odległości 6 metrów od tablicy.

- tablica będzie się składać z siedmiu rzędów obrazków,

- tablica wykonana z PCV.

**10) termometr bezdotykowy – 2 sztuki, o parametrach:**

- automatyczny pomiar

- automatyczne wykrywanie odległości

- kontrolka informująca o prawidłowym wykonaniu badania

- wyświetlacz LCD

- odliczanie czasu pomiaru na wyświetlaczu

- technologia Silent Glow

- pamięć minimum 30 pomiarów

- data i godzina na wyświetlaczu

- bezrtęciowy

- pomiar temperatury w °C a °F

- testowany klinicznie

**11) elektroniczny stetoskop – 2 sztuki, o parametrach:**

- służący do osłuchiwania pracy serca oraz płuc

- rodzaj stetoskopu -elektroniczny

- wykończenie głowicy stetoskopu - stal nierdzewna

- technologia głowicy - dwustronna

- przewód (lira) - dwukanałowy

- oliwki: miękkie, samouszczelniające się