



Wrocławskie Centrum Zdrowia
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej

Wrocławskie Centrum Zdrowia SP ZOZ
ul. Podróźnicza 26/28
53-208 Wrocław

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

(SIWZ)

DLA

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO nr WCZ/P/D -6/2020

*prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej poniżej 214.000 EURO, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.) – zwanej dalej: ustawą.
Na ZAMÓWIENIE PN.:*

„Zakup sprzętu specjalistycznego dla potrzeb Podstawowej Opieki Zdrowotnej i Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej ”

33100000 - Urządzenia medyczne

Specyfikacja niniejsza zawiera:

Część I - Instrukcja dla Wykonawców (IDW)
Część II- Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)
Część III -Projekt umowy (PU)

Znak postępowania WCZ/P/D -6/2020

**Zatwierdzam:
Dyrektor WCZ SP ZOZ
Wojciech Skiba**

Wrocław, 2020-08-06

(załącznik A do SIWZ)

SIWZ

Część II

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

1. Nazwa (firma) oraz adres Zamawiającego

Wrocławskie Centrum Zdrowia SP ZOZ
 ul. Podróżnicza 26/28
 53-208 Wrocław
 NIP: 894 24 60 800; REGON: 000313331

tel: 71 39 11 748 Faks: **71 39 11 759**,
 adres strony internetowej: <http://www.spzoz.wroc.pl/bip>
 Godziny urzędowania pn-pt. 7:30-15:00

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zakup sprzętu specjalistycznego dla potrzeb Podstawowej Opieki Zdrowotnej i Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej

Przedmiot zamówienia został podzielony na 5 odrębnych Zadań:

- Zadanie 1 – Zakup aparatu USG typ 1- sztuk 1
- Zadanie 2 – Zakup aparatu USG typ 2 – sztuk 1
- Zadanie 3 – Zakup densytometru – sztuk 1
- Zadanie 4 – Zakup aparatu do badań EEG – sztuk 1
- Zadanie 5 – Zakup aparatu do badań EMG – sztuk 1

Przedstawione parametry przedmiotu zamówienia (opisane poniżej) stanowią minimum techniczne i jakościowe oczekiwane przez Zamawiającego. W przypadku wystąpienia nazw własnych lub handlowych należy rozumieć, że dopuszcza się sprzęt i urządzenia o takich samych lub równoważnych właściwościach i parametrach lecz nie gorszych niż określone w niniejszym załączniku. W przypadku zaproponowania urządzenia równoważnego wymaga się, aby odpowiadał on pod względem parametrów, jakości, trwałości i funkcjonalności. Zamawiający wymaga, aby cechy równoważne zostały wykazane oraz opisane przez Wykonawcę. W przypadku gdy w załączniku OPZ pojawią się wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, należy rozumieć, zgodnie z przepisem art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a określenia te należy traktować jako przykładowe pod względem parametrów technicznych i funkcjonalnych. W takich okolicznościach Zamawiający dopuszcza możliwość składania w ofercie rozwiązań równoważnych, wskazując, iż minimalne wymagania, jakim mają odpowiadać rozwiązania równoważne, to wymagania nie gorsze od parametrów wskazanych w załączniku OPZ.

Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia**Zadania nr 1 – aparat USG typ 1**

Lp.	Wymagania techniczne i dodatkowe aparatu
1.	Aparat fabrycznie nowy
2.	Rok produkcji aparatu 2020
	Konstrukcja
3.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem.
4.	Przetwornik cyfrowy Min. 14-bitowy

5.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej
6.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania Min. 2 000 000
7.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych Min. 3
8.	Dynamika systemu Min. 270 dB
9.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu. Przekątna ekranu min. 21 cali
10.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę - Przekątna min. 10 cali
11.	Zakres częstotliwości pracy Min. od 2 MHz do 20 MHz.
12.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) Min. 12 000 obrazów
13.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)
14.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode Min. 10 s
15.	Regulacja głębokości pola obrazowania Min. 1 - 35 cm
Obrazowanie i prezentacja obrazu	
16.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. <ul style="list-style-type: none"> • B, B + B, 4 B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • 4 B (Color Doppler) • 4 B (Power Doppler) • B + Color + M
17.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B Min. 1200 obrazów/s
18.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) Min. 300 obrazów/s
19.	Obrazowanie harmoniczne Min. 10 pasm częstotliwości
20.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)
21.	Min.: +/- 4,0 m/s
22.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy
23.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach
24.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)
25.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) Min.: +/- 7,0 m/s
26.	Regulacja bramki dopplerowskiej Min. 0,5 mm do 20 mm
27.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej Min. +/- 30 stopni
28.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej Min. +/- 80 stopni
29.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie Min. +/- 80 stopni
30.	Automatyczna korekcja prędkości ultradźwięków
31.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)

32.	System obrazowania wyodręszczający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach
33.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)
34.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym
35.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku
Archiwizacja obrazów	
36.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem o pojemności min. 500 GB
37.	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM
38.	Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist) wszystkie niezbędne licencje muszą być zaimplementowane w momencie montażu urządzenia i podłączone do systemu PACS WCZ SPZOZ w zakresie DICOM Worklist i Store
39.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD
40.	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku
41.	Videoprinter czarno-biały
42.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps
Funkcje użytkowe	
43.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym Min. x18
44.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu Min. x18
45.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie Min. 10
46.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu
47.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzuszných • Ginekologiczno-położniczych • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Mięśniowo-szkieletowych • Ortopedycznych • Pediatrycznych
Główce ultrasonograficzne	
48.	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.
49.	Zakres częstotliwości pracy Min. 1,0 – 5,0 MHz.
50.	Liczba elementów Min. 600
51.	Kąt skanowania Min. 70 st.
52.	Szerokość skanu Min. 50 mm
53.	Obrazowanie harmoniczne min. 5 pasm częstotliwości
54.	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.
55.	Zakres częstotliwości pracy. Min. 2,0 – 12,0 MHz
56.	Liczba elementów Min. 600
57.	Szerokość pola skanowania Max. 40 mm

58.	Obrazowanie harmoniczne Min. 5 pasm częstotliwości
59.	Obrazowanie trapezowe
	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)
60.	Możliwość rozbudowy o zasilanie bateryjne, min. 120 min pracy w trybie B
61.	Możliwość rozbudowy o M-mode anatomiczny, min. 3 niezależne kursory
	Inne
62.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)
63.	Instrukcja obsługi w języku polskim
64.	Certyfikat CE na aparat i głowice
65.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski
66.	Przeszkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi i konserwacji w miejscu użytkowania sprzętu. / Minimum 2 terminy szkoleń/

Wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt w miejscu użytkowania tj.:

Ośrodek Profilaktyczno- Lecznicy Chorób Zakaźnych i Terapii Uzależnień, ul. Wszystkich Świętych 2, 50-136 Wrocław

Zadania nr 2- aparat USG typ 2

Lp.	Wymagania techniczne i dodatkowe aparatu
1.	Aparat fabrycznie nowy
2.	Rok produkcji aparatu 2020
	Konstrukcja
3.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.
4.	Przetwornik cyfrowy Min. 12-bitowy
5.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania Min. 1 000 000
6.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych Min. 3 plus min. 1 parkingowe
7.	Dynamika systemu Min. 260 dB
8.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu. Przekątna ekranu min. 17 cali
9.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę Przekątna min. 10 cali
10.	Zakres częstotliwości pracy Min. od 2 MHz do 18 MHz.
11.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)
12.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode Min. 200 s
13.	Regulacja głębokości pola obrazowania Min. 1 - 35 cm
	Obrazowanie i prezentacja obrazu
14.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.

	<ul style="list-style-type: none"> • B, B + B, 4 B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • 4 B (Color Doppler) • 4 B (Power Doppler) • B + Color + M
15.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B Min. 500 obrazów/s
16.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) Min. 200 obrazów/s
17.	Obrazowanie harmoniczne Min. 8 pasm częstotliwości
18.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)
19.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) Min.: +/- 4,0 m/s
20.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy
21.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach
22.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)
23.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) Min.: +/- 6,0 m/s
24.	Regulacja bramki dopplerowskiej Min. 0,5 mm do 20 mm
25.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej Min. +/- 30 stopni
26.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej Min. +/- 80 stopni
27.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie Min. +/- 80 stopni
28.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)
29.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” Min. 5
30.	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach
31.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)
32.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku
Archiwizacja obrazów	
33.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym o pojemności min. 500 GB
34.	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM
35.	Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist) wszystkie niezbędne licencje muszą być zaimplementowane w momencie montażu urządzenia i podłączone do systemu PACS WCZ SPZOZ w zakresie DICOM Worklist i Store
36.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD
37.	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku

38.	Videoprinter czarno-biały
39.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps
	1. Funkcje użytkowe
40.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym Min. x8
41.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu Min. x8
42.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu
43.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzuszných • Ginekologiczno-położniczych • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Mięśniowo-szkieletowych • Ortopedycznych • Kardiologicznych • Pediatrycznych
	Główce ultrasonograficzne
44.	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.
45.	Zakres częstotliwości pracy Min. 1,0 – 5,0 MHz.
46.	Liczba elementów Min. 190
47.	Kąt skanowania Min. 75 st.
48.	Obrazowanie harmoniczne min. 8 pasm częstotliwości
	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.
49.	Zakres częstotliwości pracy. Min. 5,0 – 13,0 MHz
50.	Liczba elementów Min. 190
51.	Szerokość pola skanowania Max. 40 mm
52.	Obrazowanie harmoniczne Min. 8 pasm częstotliwości
53.	Obrazowanie trapezowe
	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)
54.	Możliwość rozbudowy systemu o wbudowany w aparat moduł Stress Echo + moduł EKG
55.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne na głowicach Liniowych
56.	Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości
57.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne
	Inne
58.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)
59.	Instrukcja obsługi w języku polskim <i>(należy dostarczyć wraz dostawą aparatu)</i>
60.	Certyfikat CE na aparat i głowice
61.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski

62.	Przeszkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi i konserwacji w miejscu użytkowania sprzętu. / Minimum 2 terminy szkoleń/
-----	--

Wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt w miejscu użytkowania tj.:

Przychodnia Stabłowice, ul. Stabłowicka 125, 54-062 Wrocław

Zadania nr 3– densytometr

Lp.	Wymagania techniczne i dodatkowe aparatu
PARAMETRY OGÓLNE:	
1.	Aparat rentgenowski z metodą DEXA (stacjonarny) fabrycznie nowy ; rok produkcji 2020r.
2.	Stół skaningowy stacjonarny nieskładany z ramieniem typu „C”
3.	Moc generatora max do 0,7 KW – przy pełnym obciążeniu
4.	Napięcie zasilające system 230 V/50 Hz bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń zasilających
OBRAZOWANIE:	
1.	Promieniowanie w wiązce wachlarzowej. Maksymalny kąt rozwarcia 5 ° (tzw. wąski wachlarz), z dokładnym opisem geometrii wiązki umożliwiającym eliminację artefaktów znajdujących się poza osią stołu.
2.	Maksymalna dawka promieniowania rozproszonego 1 metr od aparatu (lampy)- do 0,8 mR/hr
3.	Dawka promieniowania dla pacjenta: a) kręgosłup AP – max 50 µGy b) szyjka kości udowej – max 50 µGy
3.1	c) całe ciało/skład ciała – max 0,5 µGy
4.	Czasy skanowania dla lokalizacji: a) kręgosłup AP b) szyjka kości udowej c) całe ciało/skład ciała
5.	Kalibracja aparatu dla tkanki twardej - min 3 wartości
6.	Kalibracja aparatu dla tkanki miękkiej – min 3 wartości
WŁAŚCIWOŚCI KLINICZNE - MOŻLIWOŚĆ POMIARU W LOKALIZACJACH:	
1.	Szyjka kości udowej: a) BMD, b) BMC, c) powierzchnia dla krętarza, trzpienia, szyjki, oraz dla „Total”, d) wskaźnik T-Score, e) wskaźnik Z-Score, f) zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej, g) zmiana procentowa w stosunku do rówieśników,

2.	<p>Obie szyjki kości udowej :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BMD 2. BMC 3. powierzchnia dla krętarza, trzpienia, szyjki, oraz dla „total” 4. wskaźnik T-Score 5. wskaźnik Z-Score 6. zmiana procentowa w stosunku do rówieśników 7. zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej 8. podwójne biodro bez zmiany ułożenia pacjenta w czasie jednego badania 9. różnice między szyjkami i wartościami BMD, BMC, powierzchnia krętarza, trzpienia szyjki
3.	Kręgosłup lędźwiowy w projekcji AP (BMD, BMC oraz powierzchnia, wskaźnik T-Score, wskaźnik Z-Score, zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej, zmiana procentowa w stosunku do rówieśników)
4.	Pomiar gęstości całego kośćca
5.	Oprogramowanie do pomiaru gęstości w obrębie przedramienia (BMD, BMC oraz powierzchnia, wskaźnik T-Score, wskaźnik Z-Score, zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej, zmiana procentowa w stosunku do rówieśników)
6.	Pomiar składu ciała z wyznaczeniem ilości tkanki tłuszczowej, masy mięśniowej, masy kostnej dla poszczególnych kończyn (z podziałem na lewą stronę i prawą stronę) oraz osobno dla obszarów Gynoid i Android. Możliwość definiowania przez użytkownika regionu pomiaru.
7.	<p>Opcja pediatryczna:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) kręgosłup lędźwiowy AP, b) BMC oraz powierzchnia, c) BMD, d) wskaźnik Z-Score, e) zmiana procentowa w stosunku do rówieśników. <p>Dane referencyjne (baza danych z normami dla populacji dzieci i młodzieży) – oddzielnie dla dziewcząt i chłopców, umożliwiające porównanie skanowanego wyniku z normą</p>
8.	<p>Opcja pediatryczna:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) całe ciało z analizą powierzchni kośćca, b) BMC, c) BMD, d) skład ciała u dzieci. <p>Dane referencyjne (baza danych z normami dla populacji dzieci i młodzieży) – oddzielnie dla dziewcząt i chłopców, umożliwiające porównanie skanowanego wyniku z normą.</p>
9.	Możliwość Morfometrii oraz BMD kręgosłupa bocznego
10.	Możliwość oceny morfometrii kręgów projekcji AP
11.	W trybie morfometrii automatyczne oznaczanie kręgów
12.	Wyznaczania wskaźnika BMI oraz odniesienie jego wartości do klasyfikacji WHO
INNE FUNKCJE UŻYTKOWE	
1.	Konfigurowalny przez użytkownika wygląd raportu z badania
2.	Maksymalna waga pacjenta dopuszczona przez oprogramowanie aparatu - min. 150 kg
3.	Możliwość tworzenia wielu baz danych, z przydzieleniem nazwy każdej z nich (nazwa programu badawczego, nazwisko użytkownika, typy schorzeń, itp.)
4.	Możliwość obliczania indywidualnego 10-letniego ryzyka złamania (ryzyko jakiegokolwiek złamania oraz ryzyko złamania bku) na podstawie algorytmu FRAXTM wg wytycznych WHO, z zastosowaniem metody Johna A. Kanisa (z uwzględnieniem wieku, czynników ryzyka i BMD)
5.	<p>Stacja robocza obejmująca:</p> <p>Fabrycznie nowy system komputerowy na stoliku w klasie PC,</p> <p>Zainstalowany system operacyjny w pełni zgodny z 64-bitową wersją środowiska uruchomieniowego .NET 4.6.1. Nie dopuszcza się wirtualizatorów typu WINE do uruchomienia .NET 4.6.1 Framework. System musi wspierać zarządzanie za pomocą PowerShell. Data wydania dystrybucji systemu nie może być starsza niż 2019 rok</p> <p>Dysk twardy z prędkością odczytu danych nie mniejszą niż 420 MB/s oraz prędkością zapisu danych nie mniejszą niż 420MB/s</p> <p>Zintegrowana karta graficzna, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45</p> <p>Min. 8GB o maksymalnej dostępnej częstotliwości taktowania dostępnej dla procesora.</p> <p>Monitor min. 19"LED</p> <p>Drukarka kolorowa laserowa do wydruku raportów wraz dodatkowym, pełnym (nie startowym, nie demo) kompletem wkładów drukujących producenta drukarki</p>

6.	Komplet akcesoriów w zestawie z aparatem- wg zaleceń producenta
7	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM, Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist) wszystkie niezbędne licencje muszą być zaimplementowane w momencie montażu urządzenia i podłączone do systemu PACS WCZ SPZOZ w zakresie DICOM Worklist i Store
MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY APARATU (NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT)	
1.	Współpraca oferowanego densytometru z aplikacją do pomiaru TBS (Trabecular Bone Score) – oprogramowanie TBS iNsght - aplikacja zintegrowana z oprogramowaniem obsługującym densytometr
2.	Zintegrowane oprogramowanie do pomiaru ilości tkanki tłuszczowej trzewnej (VAT-Visceral Adipose Tissue) – wyznaczane w jednostkach masa (g) i objętość (cm ³). Monitorowanie zmian/trendów tłuszczu trzewnego w odstępach czasu.
INNE	
1	Gwarancja na cały aparat
2	Certyfikat CE
3	Instrukcja obsługi w języku polskim (należy dostarczyć wraz dostawą aparatu)
4	Przeszkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi i konserwacji w miejscu użytkowania sprzętu. / Minimum 2 terminy szkoleń/

Wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt w miejscu użytkowania tj.:

Przychodnia Stare Miasto, pl. Dominikański 6, 50-159 Wrocław

Zadania nr 4– aparat do badań EEG

Lp.	Wymagania techniczne i dodatkowe aparatu
1.	Specyfikacja systemu EEG
1.1	Głowica elektrodowa: minimum 32-kanałowa podłączana przy pomocy złącza USB bezpośrednio do komputera o następującej konfiguracji : -ilość kanałów EEG: min 25 -dodatkowo minimum 6 kanałów poligraficznych Przewód połączeniowy USB trwale umocowany po stronie głowicy (bez gniazda i wtyku – połączenie, mocowanie wewnątrz głowicy).
1.2	Inne kanały, złącza oraz diody informacyjne i klawisze znajdujące się w głowicy: -wbudowane gniazdo stymulatora wzrokowego (fotostymulator); -kanał EKG: minimum 1; -gniazdo typu TRIG-IN / OUT do podłączenia urządzeń zewnętrznych i ich synchronizacji z systemem EEG -gniazdo wielopinowe do podłączenia czepka: minimum 1; -gniazdo do podłączenia czujnika oddechu: min. 1; -gniazdo wielopinowe do podłączenia dodatkowej głowicy: min. 1 -klawisz wyboru trybu pracy głowicy: pomiar impedancji, podgląd, rejestracja -trzy diody informujące o trybie pracy głowicy (pomiar impedancji, podgląd, rejestracja) -dioda informująca o stanie głowicy – kodowanie kolorami (gotowość do pracy, działanie wraz z programem, usterka-problem techniczny)

1.3	<p>Funkcje główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> -akwizycja -baza danych typu SQL z możliwością tworzenia dowolnej ilości folderów i podfolderów -automatyczny pomiar impedancji oraz kalibracja przed rozpoczęciem rejestracji -automatyczny zapis badania po ustawionym w opcjach programu interwale czasowym -przeglądanie badań i analiza -generacja raportów i drukowanie -możliwość pracy sieciowej -podgląd badania na innym komputerze w trakcie trwania zapisu -możliwość tworzenia wielu profili Użytkowników z poziomu oprogramowania do EEG -możliwość odczytu i analizy badań EEG (bez konwersji) z obecnie funkcjonującego systemu w pracowni
1.4	<p>Funkcje specjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> -reformatowanie w trybie off-line (zmiana wartości filtrów, czułości, podstawy czasu) -moduł ERP umożliwiający analizę do 100 ms przed wybranym markerem -mapping amplitudowy -analiza widmowa -automatyczna detekcja iglic i napadów -okno trendu sygnału EEG -analiza porównawcza wybranych epok -analiza korelacji -analiza niezależnego komponentu ICA -tworzenie gotowych programów zawierających poszczególne kroki analizy (analiza automatyczna) -tworzenie dowolnej ilości montaży -tworzenie własnych markerów zdarzeń -możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych poprzez wybór opcji z menu -możliwość eksportu konfiguracji (ustawienia systemu oraz oprogramowania) i zapis w pliku celem późniejszego odtworzenia ustawień -wbudowany moduł testujący umożliwiający sprawdzenie poprawności działania poszczególnych komponentów systemu -możliwość definiowania zakresów częstotliwości oraz amplitud dla fal: delta, theta, alfa -eksport całego badania EEG do formatu: VIDEO (cały zapis jako film) EDF+, EDF+ wraz z video, XML, BMP, RTF, PDF, Metafile -zapisywanie zrealizowanego badania w formacie video (z możliwością kompresji) i odtworzenie na dowolnym komputerze klasy PC (jako plik wynikowy zostaje wygenerowany ruchomy obraz zawierające poszczególne etapy rejestracji EEG)
1.5	<p>Moduł fotostymulacji składający się z dwóch fotostymulatorów:</p> <p>STYMULATOR 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> -stymulator błyskowy diodowy o częstotliwości min. 0,1-100Hz zamontowany na statywie podłączony bezpośrednio do głowicy (bez użycia dodatkowych interfejsów i przejściówek); -czas trwania impulsu: 0 – 3000ms. <p>STYMULATOR 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> -drugi stymulator błyskowy diodowy o częstotliwości min. 0,1-100Hz z możliwością wyboru kolorów stymulacji (biały, zielony, czerwony, żółty) zamontowany na statywie podłączony bezpośrednio do komputera przy pomocy złącza USB; -czas trwania impulsu: 0 – 1000ms.
2.	Specyfikacja systemu komputerowego

2.1	<ul style="list-style-type: none"> -Min. 4 rdzeniowy procesor taktowany zegarem min. 2,0 GHz z możliwością automatycznego podniesienia częstotliwości taktowania pojedynczego rdzenia do co najmniej 2,6GHz, osiągający min. 5000 punktów w teście PassMark Performance Test według wyników dostępnych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ . Ranking obowiązujący na dzień 03.08.2020. - Min. 8GB o maksymalnej dostępnej częstotliwości taktowania dostępnej dla procesora. -Dysk twardy o pojemności min. 120GB z prędkością odczytu min. 420MB/s, zapisu 420MB/s. -napęd DVD-R/W Dual -mysz, klawiatura -monitor LCD min. 27" -wózek z możliwością blokowania kół - System operacyjny w pełni zgodny z 64-bitową wersją środowiska uruchomieniowego .NET 4.6.1. Nie dopuszcza się wirtualizatorów typu WINE do uruchomienia .NET 4.6.1 Framework. System musi wspierać zarządzanie za pomocą PowerShell. Data wydania dystrybucji systemu nie może być starsza niż 2019 rok. -program rejestracji, odczytu i analizy w języku polskim (wszystkie opcje menu, komendy, komunikaty, wszystkie pozycje pasków zadań itp) -program archiwizacji w języku polskim -program wymiany danych dla transmisji i odbioru do i z innych lokacji w języku polskim - Zintegrowana karta graficzna, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45
3.	Specyfikacja analogowo-cyfrowego zespołu EEG
3.1	<ul style="list-style-type: none"> -głowica elektrodowa wejściowa ze wzmacniaczami i przetwarzaniem analogowo-cyfrowym -współczynnik tłumienia sygnałów synfazowych (CMRR)> 120dB -impedancja wejściowa min. 200MΩ -poziom szumów RMS < 0,3uV -częstość próbkowania do 2000Hz dla kanałów EEG -zakres sygnałów wejściowych: 1 – 12000uV dla kanałów EEG -rozdzielczość cyfrowa min. 16bit -pasmo filtrowania: 0,016-200Hz dla kanałów EEG -czułość min. 0,01 uV/mm – 10V/mm -szybkość przesuwu (rozciąg): 3 mm/s-960 mm/s -pomiar impedancji na głowicy oraz z poziomu oprogramowania
4	Licencja na oprogramowanie EEG (ze wszystkimi opisanymi wyżej opcjami) na dowolną ilość stanowisk do zainstalowania na dowolnym komputerze Użytkownika spełniającym zadane parametry.
5	Akcesoria:
5.1	<ul style="list-style-type: none"> -zestaw elektrod grzybkowych (25 elektrod, 25 przewodów do elektrod, czepek regulowany – 3 sztuki) -pasta przewodząca – 3 opakowania
6	MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY APARATU (NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT)
6.1	Możliwość rozszerzenia o HOLTER EEG
6.2	Możliwość rozszerzenia o OPROGRAMOWANIE DO LOKALIZACJI DIPOLA (wymiar 3-D)
6.3	Możliwość rozszerzenia o STANOWISKO ANALIZY I OPISU
6.4	Możliwość rozszerzenia o VIDEOMETRIĘ
7	INNE
7.1	Rok produkcji 2020
7.2	Gwarancja na cały aparat
7.3	Instrukcja obsługi w języku polskim (należy dostarczyć wraz dostawą aparatu)
7.4	Przeszkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi i konserwacji w miejscu użytkowania sprzętu. / Minimum 2 terminy szkoleń/
7.5	Certyfikat CE na cały aparat

Wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt w miejscu użytkowania tj.:

Przychodnia Kozanów, ul. Dokerska 9, 54-142 Wrocław

Zadania nr 5- aparat do badań EMG

Lp.	Wymagania techniczne i dodatkowe aparatu
1.	Konstrukcja mechaniczno-elektryczna:
1.1	Aparat fabrycznie nowy z 2020r.
1.2	Przewoźna z możliwością blokowania kół
1.3	Wózek z półką na klawiaturę i mysz PC, półką na drukarkę.
1.4	Zasilacz sieciowy 220V/230V 50 Hz z odpowiednią ilością gniazd izolowanych galwanicznie do połączenia wszystkich urządzeń systemu (bariera izolacyjna)
1.5	Wszystkie moduły aparatu połączone poprzez złącza USB (bez dodatkowych przejściówek, interfejsów, adaptorów) bezpośrednio do koncentratora USB. Koncentrator USB musi zawierać wbudowany zasilacz, włącznik oraz system diod informacyjnych wskazujących włączenie koncentratora oraz transmisję danych.
1.6	Możliwość synchronizacji aparatu ze stymulatorami zewnętrznymi innych firm poprzez sygnał TTL.
2.	Specyfikacja systemu komputerowego
2.1	Min. 4 rdzeniowy procesor taktowany zegarem min. 3,0 GHz z możliwością automatycznego podniesienia częstotliwości taktowania pojedynczego rdzenia do co najmniej 3,5GHz, osiągający min. 7000 punktów w teście PassMark Performance Test według wyników dostępnych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ . Ranking obowiązujący na dzień 03.08.2020.
2.2	Pamięć RAM min: 8 GB o maksymalnej dostępnej częstotliwości taktowania dostępnej dla procesora.
2.3	Dysk twardy o pojemności min. 240GB z prędkością odczytu min. 450MB/s, zapisu 450MB/s.
2.4	Karta sieciowa bezprzewodowa
2.5	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet Rj45
2.6	monitor multimedialny min. 27"
2.7	drukarka laserowa wraz z dodatkowym, pełnym (nie startowym, nie demo) kompletem wkładów drukujących producenta drukarki
2.8	System operacyjny w pełni zgodny z 64-bitową wersją środowiska uruchomieniowego .NET 4.6.1. Nie dopuszcza się wirtualizatorów typu WINE do uruchomienia .NET 4.6.1 Framework. System musi wspierać zarządzanie za pomocą PowerShell. Data wydania dystrybucji systemu nie może być starsza niż 2019 rok.
3	Narzędzia sterowania i obsługi:
3.1	Mysz
3.2	Zintegrowany z głowicą panel zdalnego sterowania podłączany przy pomocy złącza USB.
3.3	przewodowy panel zdalnego sterowania zintegrowany z głowicą EMG z następującymi klawiszami funkcyjnymi: -włączenie/wyłączenie stymulacji pojedynczej -włączenie/wyłączenie stymulacji ciągłej -włączenie/wyłączenie akwizycji -włączenie/wyłączenie podglądu -włączenie/wyłączenie pomiaru impedancji -wybór aktywnego okna na ekranie -zmian natężenia bodźca -zmiana czasu trwania bodźca -zmiana podstawy czasu -zmian czułości

	-programowalne klawisze funkcyjne: minimum 8 -wybór krzywej -wybór aktywnego markera i zmiana jego pozycji za pomocą pokręćła
3.4	klawiatura PC
6	Głowica
	Głowica wejściowa 3-kanalowa ze wzmacniaczami EMG/NCV/EP oraz zintegrowaną klawiaturą funkcyjną podłączana przy pomocy złącza USB bez dodatkowych adaptorów oraz przejściówek do koncentratora głównego USB. Głowica musi zawierać następujące złącza i gniazda: -wbudowane gniazdo wejścia/wyjścia sygnału TTL aktywowane i konfigurowane z poziomu oprogramowania -gniazdo do podłączenia klawisza pacjenta (zastosowanie w potencjałach wywołanych) -gniazdo do podłączenia sterownika nożnego -gniazdo do podłączenia stymulatora wzrokowego -gniazdo do podłączenia przewodu USB sygnałowego -gniazdo typu DIN do podłączenia stymulatora prądowego -dwa gniazda typu „Touch-ptooft” do podłączenia stymulatora prądowego -gniazdo do podłączenia stymulatora słuchowego -2 gniazda do podłączenia uziemienia -3 gniazda typu DIN do podłączenia elektrod odbiorczych -6 gniazd typu „Touch-ptooft” do podłączenia elektrod odbiorczych Głowica z wbudowanym kolorowym wyświetlaczem LED wskazującym parametry stymulacji oraz kodowaną kolorami wartość impedancji elektrod. Maksymalna masa głowicy wraz z wbudowaną klawiaturą funkcyjną: 500g Zintegrowany stymulator prądowy o stałej wydajności.
7	Podstawowe parametry systemu
7.1	Przedwzmacniacz EMG/NCV/EP:
	a)poziom szumów przy zwartym wejściu: $\leq 0.4 \mu V$ RMS
	b) współczynnik tłumienia sygnałów synfazowych CMRR min. 110dB
7.2	Wzmacniacz EMG/NCV/EP
	a) filtr górnoprzepustowy – zakres min. 0,01Hz – 5000Hz
	b) filtr dolnoprzepustowy – zakres min. 10Hz – 20kHz
	c) filtr pasmowy 50Hz przeciwzakłóceńowy
	d) rozdzielczość przetwarzania A/C: 16 bit
	e) częstotliwość próbkowania do min. 100KHz
	f) filtr sieciowy z opcją harmonicznym: 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 Hz
7.3	Stymulator elektryczny ze stałą wydajnością:
	a) zakres natężenia: min. 0 – 100mA
	b) zakres częstości bodźca: min 0.1 – 100Hz
	c) czas trwania impulsu stymulującego min.: 50us – 5000us
7.4	/Opcja rozbudowy/ Stymulator wzrokowy z wbudowanymi 4 gniazdami umożliwiającymi podłączenie stymulatorów światłowodowych długopisowych, gniazdem VGA do podłączenia monitora, gniazdem do podłączenia gogli. Podłączenie modułu potencjałów wywołanych do koncentratora głównego za pomocą złącza USB (bez dodatkowych przejściówek, interfejsów, adaptorów). Parametry techniczne modułu stymulacji :
	a) monitor 19” LCD oraz gogle diodowe (kolor czerwony)
	b) bodziec stymulujący: szachownica pola, pasy pionowe i poziome , definiowany kształt przez użytkownika, dowolne obrazy w formacie JPG
	c) podanie bodźca: pełny ekran, lewa/prawa połowa ekranu, ćwiartki ekranu, pole centralne
	d) częstotliwość stymulacji min. 0,1-10 Hz
	e) częstotliwość stymulacji dla stymulatora diodowego: 0,1-100Hz
	f) czas trwania bodźca stymulującego: 2 – 1500 ms
7.5	Stymulator słuchowy /opcja rozbudowy/
	a) rodzaj bodźca I. klik II. ton
	częstotliwość tonów min. 100 – 8000Hz

	słuchawki audiologiczne
7.6	6.Sterownik nożny podłączany przy pomocy złącza USB z trzema programowalnymi klawiszami (opcja rozbudowy).
8.	PROGRAMY I FUNKCJE OPROGRAMOWANIA
	Przewodnictwo nerwowe: - przewodnictwo czuciowe - przewodnictwo ruchowe - fala F - przewodnictwo segmentalne (Motor, Sensory inching)
	EMG: -czynność spontaniczna i wysiłek z automatycznym wyliczaniem parametrów -analiza pojedynczej jednostki ruchowej (SMUP) -tabelowe zestawienie wyników badań programów EMG -pojedyncze włókno -moduł QEMG -makro EMG
	Odruch H
	Odruch mrugania (Blink Reflex)
	Stymulacja powtarzalna z możliwością programowania dowolnych sekwencji stymulacji.
	T-Reflex wraz z możliwością podłączenia młotka przy pomocy złącza USB
	Współczulne odpowiedzi skórne (SSR)
	Wzrokowe, Słuchowe, Poznawcze potencjały wywołane /opcja rozbudowy/
	Test do pojedynczego włókna oraz pojedynczego włókna stymulowanego.
	Funkcja porównywania wyników badania z dwóch wykonywanych stron (prawa, lewa)
	Wartości norm
	Test drżenia
	Badanie MOTOR i SENSORY wykonywane na jednym teście
	Stymulowane pojedyncze włókno z automatyczną analizą
	Program umożliwiający rejestrację wyników stymulacji magnetycznej.
	Test HRV – badanie zmienności rytmu serca
	Oprogramowanie diagnostyczne (przewodnictwo nerwowe, EMG, potencjały wywołane) do wykonywania badań, wszystkie opcje menu, wszystkie okna konfiguracyjne w języku polskim.
	Oprogramowaniem specjalistyczne do wykonywania badań w pełnej wersji na dowolną ilość komputerów
9.	Dodatkowe funkcje oprogramowania:
	-możliwość odczytu badań (w tym ich analiza) z obecnie funkcjonującego systemu EMG/EP po ich skopiowaniu do nowego systemu -możliwość dodania wszystkich badań z obecnie funkcjonującego systemu EMG/EP do bazy danych nowego systemu EMG/EP -możliwość importu wszystkich ustawień z obecnie funkcjonującego systemu EMG/EP do nowego aparatu . -obowiązkowo dostępne typy baz danych: minimum MDB, Microsoft Serwer SQL, MySql serwer; -powrót do ustawień fabrycznych aparatu poprzez wybór funkcji w menu -zapisywanie konfiguracji oprogramowania w pliku z możliwością późniejszego odtworzenia konfiguracji -automatyczne tworzenie plików logowania przy każdym uruchomieniu oprogramowania do EMG/EP celem ewentualnego wysłania do serwisu w przypadku problemów technicznych; -karta pacjenta z możliwością definiowania własnych pól; -karta pacjenta z bazą standardowych diagnoz według wytycznych unijnych (wybór diagnozy z listy); -tworzenie własnych szablonów raportów w formacie min. RTF oraz DOC; -funkcja usuwania artefaktów na krzywej w odpowiedziach czuciowych; -automatyczne obliczanie prędkości fali F -funkcja automatycznego wzrostu impulsu stymulującego; -analiza widmowa wybranych przez Użytkownika krzywych; -filtracja krzywych po ich zarejestrowaniu (analiza off-line) – na ekranie krzywa pierwotna i krzywa po zastosowaniu filtra; -eksport danych do formatu XML;

	-odtworzenie dowolnych krzywych z dźwiękiem i eksport do formatu WAV; -obliczanie wartości średniej, sumy oraz różnicy dla wybranych krzywych oraz ich fragmentów; -tworzenie własnych protokołów badań przy użyciu wbudowanej funkcji makr; -analiza statystyczna w wybranych badaniach; -możliwość rozszerzenia o moduł EOG
10.	Akcesoria:
	Elektroda stymulująca filcowa – 1szt. Elektroda obrączkowa do czucia – 1szt. Elektroda paskowa do czucia – 1szt. Elektroda uziemiająca dyskowa – 1szt. Elektroda uziemiająca opaskowa – 1szt. Elektroda filcowa odbiorcza duża – 1szt. Elektroda filcowa odbiorcza mała – 1szt. Elektroda dyskowa odbiorcza ze skręconym przewodem – 1szt. Elektroda odbiorcza tarkowa – 1szt. Elektrody miseczkowe – 2szt. Przewody do elektrod samoprzylepnych (tzw. krokodylki)- 6szt. Elektrody samoprzylepne jednorazowe – 50szt. Igły jednorazowe (długości do wyboru) – 50 szt. Przewód do igieł –1szt. Zestaw past i żeli – 6 szt Taśmy samoprzylepne do mocowania elektrod nie pozostawiające kleju na pacjencie – 6 szt.
	INNE WYMAGANIA
11.	Certyfikat CE
12.	Przeszkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi i konserwacji w miejscu użytkowania sprzętu. / Minimum 2 terminy szkoleń/
13.	Gwarancja na cały aparat

Wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt w miejscu użytkowania tj.:

Przychodnia Kozanów, ul. Dokerska 9, 54-142 Wrocław