

Część 1
Parametry techniczne

SYSTEM POSTPROCESINGOWY do MR Magnetom Vida Nexaris

w którego skład wchodzi:

- system opisowy (wielomodalny serwer aplikacyjny)

- konsole lekarskie wraz z oprogramowaniem- 2 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2022** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany/pożądany	Punktacja	Wartość oferowana
	SYSTEM OPISOWY - Wielomodalny serwer aplikacyjny			
1	Dostawa stacji lekarskich o parametrach jak poniżej, pracujących w architekturze klient - serwer. Możliwość zdalnej pracy stacji klienckiej diagnostycznej na serwerze, bez konieczności ściągania badania na stację kliencką. Dostawa aplikacji, min. w oparciu o model pływających licencji. Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer klasy PC mający dostęp do serwera aplikacyjnego.	TAK		
2	Minimalne parametry serwera aplikacyjnego nowego: <ul style="list-style-type: none"> • pamięć RAM: min. 96 GB • wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub równoważnej • pojemność macierzy: min. 1,8 TB netto • napęd optyczny: DVD RW 	TAK, podać		
3	Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego (coroczne upgrady do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania.	TAK		
4	Wsparcie kliniczne w zakresie oferowanych aplikacji klinicznych poprzez dostęp do platformy edukacyjnej producenta. Portal edukacyjny musi mieć min. filmiki instruktażowe z posiadanych aplikacji klinicznych.	TAK/NIE jeżeli tak podać	NIE-0 pkt TAK- 2 pkt	

5	<p>2 stanowiska lekarskie wyposażonych min. w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolorowe monitory diagnostyczne, każdy o min. przekątnej 24" i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1200 pikseli , • 1 monitor opisowy o przekątnej min. 23" i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1200. • Komputer PC dla stacji klienckiej, wyposażony w min.: 32 GB RAM, dysk HDD min. 1 TB, interfejs LAN 1 Gb, system operacyjny np. Windows 10 Pro lub równoważny 	TAK, podać		
6	<p>Interfejs sieciowy w formacie DICOM 3.0 z następującymi funkcjami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DICOM Print • DICOM Storage Commitment • DICOM Sent / Recive • DICOM Query/Retrieve SCU 	TAK		
7	<p>Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS, dostępny dla dowolnego użytkownika, dla dowolnego badania jakie zostanie odebrane przez serwer aplikacyjny, bez ograniczenia z jaką aplikacją to badanie zostanie uruchomione.</p> <p>Automatyczny algorytm powinien pobierać poprzednie badania z możliwością definiowania min:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ilość poprzednich badań • typ/modalność poprzednich badań • zakres daty poprzednich badań 	TAK/NIE jeżeli tak podać	NIE-0 pkt TAK-5 pkt	
8	<p>Automatyczne przetwarzanie otrzymanych danych w oparciu o kontekst kliniczny badania z możliwością automatycznego przypisywania procedur obrazowych do obrazów na podstawie informacji zawartych w nagłówkach DICOM.</p>	TAK		
KONSOLE LEKARSKIE - oprogramowanie				
9	<p>Możliwość załadowania badań min. 4 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów niewymagającego zamykania załadowanych badań</p>	TAK		
10	<p>Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych MR i CT</p>	TAK		
11	<p>Rekonstrukcje 3D typu MPR, w tym wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej</p>	TAK		

12	Zaawansowana rejestracja i rozpoznawanie anatomii w badaniach CT/ MR w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji (AI) pozwalająca na: <ul style="list-style-type: none"> • automatyczna rejestracja załadowanych serii badań • automatyczne generowanie rekonstrukcji MPR zorientowanych anatomicznie wstępny zakres (rozmiar, ilość warstw) oraz orientacja rekonstrukcji jest ustawiona automatycznie, zależnie od anatomii	TAK/NIE	NIE-0 pkt TAK 2 pkt.	
13	Rekonstrukcje 3D typu MIP	TAK		
14	Rekonstrukcje 3D typu VRT z predefiniowaną paletą ustawień dla rekonstrukcji VRT, uwzględniającą typy badań i obszary anatomiczne	TAK		
15	Rekonstrukcje 3D typu Cinematic Rendering, bazujące na dokładnej fizycznej symulacji oddziaływania światła z materią, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materią, głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT, MR w formacie DICOM dostępnego na serwerze aplikacyjnym Technika stosująca oświetlanie każdego piksela wieloma źródłami światła z dowolnego kierunku, rozpraszanie i pochłanianie fotonów, użycie algorytmów numerycznych MonteCarlo. Rekonstrukcja nowej generacji, inna niż adaptacja parametrów typowej rekonstrukcji VRT	TAK/NIE	NIE-0 pkt TAK- 3 pkt	
16	Pomiary geometryczne typu odległości, kąty	TAK		
17	Zapamiętanie wykonanych pomiarów i adnotacji wraz z towarzyszącymi im informacjami w rejestrze znalezisk badania z możliwością zapisu w archiwum badania wraz z wykonanymi pomiarami i towarzyszącymi obrazami	TAK		
18	Zestaw predefiniowanych układów wyświetlania (layoutów), skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. onkologiczna/naczyniowa, z możliwością indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania; automatyczne dopasowania układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych	TAK		

19	Automatyczne numerowanie kręgosłupa w badaniach CT, MR odcinkowych jak i całego kręgosłupa. Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI.	TAK/NIE	NIE- 0 pkt TAK- 1 pkt.	.
20	Automatyczne numerowanie żeber w badaniach CT. Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI.	TAK/NIE	NIE-0 pkt TAK -2 pkt	
21	Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR	TAK		
22	Możliwość wykonania badań porównawczych	TAK		
23	Oprogramowanie do opisywania badań MR, zawierające m.in. wykresy time-intensity dla badań z kontrastem oraz narzędzia do obróbki badań MR takie jak subtrakcja obrazów, filtr obrazów MR, elastyczna korekcja artefaktów ruchowych, dodawanie, dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR dla różnych obszarów ciała oraz dla badań naczyniowych	TAK		
24	Oprogramowanie do łączenia wielu obrazów w jeden widok, obsługująca badania obszarów rozległych takich jak całe ciało, angiografia MR, cały kręgosłup Dopuszczalna jest funkcjonalność automatycznego łączenia realizowana przez aparat MR	TAK		
25	Automatyczne załadowanie obrazów w predefiniowane segmenty	TAK		
26	Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw	TAK		
27	Oprogramowanie zawierające zaawansowane funkcje do oceny w 3D, takie jak: wyświetlanie obrazu po zaznaczeniu określonego punktu w 3D (3D Reference Point lub zgodnie z nazewnictwem producenta), wizualizacja wielu odrębnych obszarów anatomicznych (Anatomy Visualizer lub zgodnie z nazewnictwem producenta), wyodrębnianie rejonów anatomicznych (Region Growing lub zgodnie z nazewnictwem producenta).	TAK	NIE-0 pkt. TAK- 1 pkt	
28	Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR dla różnych obszarów ciała oraz dla badań naczyniowych	TAK		

29	Narzędzia opracowywania badań MR takie jak filtr obrazów MR, operacje na obrazach MR – elastyczna korekcja artefaktów ruchowych, subtrakcja obrazów, średnia arytmetyczna, dodawanie, dzielenie, iloczyn	TAK		
30	Generowanie map ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b2000 w oparciu o mapy b50, b400, b1000	TAK, minimum na 2 stanowiska		
31	Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR: badań różnych obszarów ciała oraz badań naczyniowych	TAK		
32	Narzędzia opracowywania badań MR: <ul style="list-style-type: none"> • filtr obrazów MR • operacje na obrazach MR: <ul style="list-style-type: none"> -elastyczna korekcja artefaktów ruchowych -subtrakcja obrazów, -średnia arytmetyczna, -dodawanie, -dzielenie, iloczyn 	TAK, minimum na 2 stanowiska		
33	Generowanie map ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b50, b400, b1000. Funkcjonalność dostępna na dowolnym etapie oceny badań, na dowolnej stacji lekarskiej.	TAK/NIE jeżeli TAK podać	NIE- 0 pkt TAK- 2 pkt	
34	Oprogramowanie do oceny wieloparametrycznych badań MR prostaty, realizujące: dedykowany workflow umożliwiający jednoczesne przeglądanie serii anatomicznych, dyfuzji, serii dynamicznych T1 ustandaryzowane raportowanie PIRADS V2 lista znalezisk/pomiarów z intuicyjną wizualizacją adresowaną dla urologów na potrzeby wykonywania biopsji.	TAK, minimum na 2 stanowiska		
35	Oprogramowanie do oceny badań MR piersi, realizujące: dedykowany workflow umożliwiający jednoczesne przeglądanie serii anatomicznych, serii dynamicznych z kontrastem ustandaryzowane raportowanie BIRADS	TAK, minimum na 2 stanowiska		

36	Ilościowa analiza badań perfuzji (neuro), a w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze następujących wskaźników: - relMTT (relative Mean Transit Time) - relCBV (relative Cerebral Blood Volume) - relCBF (relative Cerebral Blood Flow)	TAK, minimum na 1 stanowisko		
37	Możliwość obliczania obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji w badaniach perfuzji neuro MR	Tak minimum na 1 stanowiska		
38	Pakiet oprogramowania do oceny badań spektroskopii, automatyczne przetwarzanie wyników: <ul style="list-style-type: none"> • SVS (Single Voxel Spectroscopy), • CSI (Chemical Shift Imaging) 2D i 3D Automatyczna eliminacja wokseli o jakości progu zdefiniowanego przez użytkownika. Automatyczne wyświetlanie kodowanych kolorem obrazów metabolitów (wstępnie ustawionych lub zdefiniowanych przez użytkownika) z możliwością interpolacji koloru w 3D.	TAK minimum na 1 stanowisko		
39	Śledzenie zmian nowotworowych z możliwością pomiarów progresji zmiany, z możliwością klasyfikacji zmian zgodnie z kryteriami: <ul style="list-style-type: none"> • RECIST 1.0, 1.1, WHO • Lung-RADS • TNM 	TAK, minimum na 1 stanowisku		
40	Oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. FA) i oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji	TAK, minimum na 1 stanowisko		
41	Oprogramowanie do zaawansowanej oceny i obróbki badań fMRI	TAK, podać		
42	Pakiet oprogramowania do rozszerzonego raportowania obejmujący: <ul style="list-style-type: none"> • raporty strukturalne. Tworzenie w trakcie oceny raportów w formacie doc, pdf, z zapisem w systemie RIS/PACS • raporty zawierające pomiary/wskazania, zdjęcia, tabele z ilościami, automatyczne wypełnianie danymi zebranymi w trakcie oceny badań CT i MR predefiniowane szablony. 	TAK, podać	NIE-0 pkt. TAK- 5 pkt.	
Warunki gwarancji:				

43	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK		
44	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
45	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax) .	TAK		
46	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu 48 h nieodpłatnie. Zamawiający wyraża zgodę aby termin zakończenia naprawy wynosił 3 dni robocze, jeżeli do naprawy nie jest wymagany zakup części zamiennych za granicą i 5 dni roboczych, jeżeli do naprawy konieczny jest zakup części zamiennych za granicą.	TAK		
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
47	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
48	Nieodpłatny instruktaż z obsługi systemu.	TAK		
49	Dostawa, montaż i uruchomienie	TAK		

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.

.....
(data, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)

Część 2

Parametry techniczne

System archiwizacji i dystrybucji badań obrazowych PACS wraz z dedykowanym serwerem

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany/pożądany	Punktacja	Wartość oferowana
	Parametry techniczne			
•	Licencja systemu PACS dedykowana dla posiadanego przez szpital Rezonansu Magnetycznego Magnetom Vida Nexaris w standardzie DICOM.	TAK		
•	System współpracujący z minimum 3 różnymi typami baz danych min. PostgreSQL, DB2, MS SQL z możliwością instalacji w środowisku Windows oraz Linux.	TAK, podać		
•	System nieograniczający ilości archiwizowanych badań	TAK		
•	System nie wymagający instalacji, działający w oparciu o przeglądarkę internetową, min. FireFox ESR.	TAK, podać		
•	System działający w oparciu o architekturę 64- bitową	TAK		
•	System obsługujący macierze o nieograniczonej pojemności bez zakupu dodatkowej licencji.	TAK		
•	System umożliwiający automatyczną archiwizację oraz komunikację z urządzeniami i stacjami diagnostycznymi w standardzie DICOM 3.0	TAK		
•	System dający możliwość współpracy z następującymi urządzeniami archiwizującymi dane: Archiwizacja on-line: Macierz dyskowa RAID- urządzenie typu NAS, możliwość swobodnego rozszerzenia przez dodanie kolejnych urządzeń typu NAS.	TAK		
•	Dla każdego urządzenia DICOM możliwość przypisania następujących własności: nazwa (AETitle), IP, port, opis.	TAK		
•	Możliwość wyszukiwania badań zgromadzonych w archiwum wg kryteriów: nazwisko i imię pacjenta, ID pacjenta, data urodzenia pacjenta, numer badania, rodzaj badania, data wykonania	TAK		
•	Możliwość otwarcia wybranego badania w przeglądarce DICOM.	TAK		
•	Możliwość nagrania badania na płytę DVD lub CD (obrazy w standardzie DICOM + przeglądarka DICOM)	TAK		

•	System zarządzania użytkownikami, obejmujący ich role i uprawnienia do poszczególnych funkcjonalności oraz do danych przechowywanych w systemie.	TAK		
•	Formatka wyszukiwania badań wg zdefiniowanych kryteriów	TAK		
•	Formatka prezentacji szczegółów wyszukanego badania.	TAK		
•	Mechanizm konfiguracji archiwów w zakresie odczytu i zapisu dla uprawnionych węzłów komunikacyjnych.	TAK		
•	Mechanizm konfiguracji węzłów uprawnionych do realizacji transmisji danych z/do systemu PACS w oparciu o protokoły DICOM, z uwzględnieniem elementów wg. Których może zostać zrealizowane wyszukiwanie: <ul style="list-style-type: none"> • Study Date • Series Date • Acquisition Date • Content Date • Accession Number • Modality- Manufacturer • Institution Name • Station Name • Study Description • Series Description • Operators Name • Patients Name • Patient ID • Patients Birth Date • Patients Sex • Patients Age • Additional Patient History • Study Instance UID • Series Instance UID • Study ID • Series Number • Acquisition Number • Instance Number 	TAK		
•	Mechanizmy auto-routingu pozwalające na automatyczne wykonanie operacji: Przeniesienia badania na archiwum znajdujące się na zewnętrznym systemie PACS lub stacje diagnostyczne według reguł opartych o tagi DICOM.	TAK		
•	Formatka zmiany wartości przechowywanych w nagłówkach DICOM.	TAK		
•	Wsparcie dla obsługi WADO (Web Access Dicom Objects)	TAK		
•	Referencyjna przeglądarka obrazów DICOM dostępna on-line./web bez limitu użytkowników o minimalnych funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> • Lista serii wraz z miniaturkami z możliwością przełączania pomiędzy seriami, • Manipulowanie zdjęciem: ustawianie kontrastu/jasności, obrót, obrót w lewo w prawo, przrzucenie w poziomie/ pionie, przeciąganie, powiększanie, pokazuje/ukrywa obrys naniesiony na zdjęcie, • Przewijanie instancji serii, • Powrót 	TAK		

•	Licencja pływająca, bezterminowa oprogramowania diagnostycznego zainstalowana na serwerze PACS i w pełni zintegrowana z dostarczonym systemem PACS, umożliwiającą przeglądanie badań diagnostycznych dla min. 1 (jednego) jednocześnie zalogowanego użytkownika.	TAK, podać		
•	Oprogramowanie diagnostyczne dedykowane do przeglądania badań min. CR, CT,DX, ECG, ES, IO, MG, MR, NM,OT, PX, RF, RG, S.C., US,XA, XC, OP, PT, posiadające certyfikat CE w klasie medycznej IIb.	TAK		
•	Możliwość zapisywania i eksportowania obrazów w formacie DICOM, JPEG,MPEG4 oraz TIFF.	TAK		
•	Możliwość wyświetlenia i porównywania jednocześnie co najmniej 12 badań na min. 3 monitorach	TAK, podać		
•	Narzędzia do manipulacji obrazem takie jak: jasność/kontrast, powiększenie, obrót, przesuwanie, powiększenie powierzchni, oryginalny rozmiar obrazu i cały obraz.	TAK		
•	Przyrządy pomiarowe: gęstość (HU), dystans, kąt, polilinia, długość krzywej, obwód, powierzchnia, objętość, kąt Cobba, VTl.	TAK		
•	Pomiary EKG: długość fragmentu w sekundach, mV, obliczanie tętna, interwały osi QT, RR, QTc i QRS, porównanie EKG.	TAK		
•	Możliwość interpretacji kolorów za pomocą tablic przejść wartości użytecznych (VOI LUT)	TAK		
•	Możliwość kalibracji pomiarów.	TAK		
•	Możliwość nagrywania CD/DVD.	TAK		
•	Możliwość dostępu do obrazów za pomocą tabletu lub smartfona (min. IOS,Android).	TAK		
•	Adaptacyjny „responsywny” interfejs użytkownika o rozmiarze ekranu dostosowanym dla tabletów i smartfonów.	TAK		
•	Sterowanie typu Multi-Touch dla tabletów, smartfonów i dotykowych monitorów: zmiana kontrastu i jasności, powiększanie, przesuwanie, przewijanie, pomiary.	TAK		
•	Możliwość wyświetlania plików w formacie Encapsulated PDF.	TAK		
•	Możliwość odtwarzania plików MPEG2 i MPEG4 w formacie DICOM.	TAK		
•	Odtwarzanie i manipulacja Video (MPEG2 i MPEG4) w zakresie: zmiana „okna” (widowing), obrót, przesuwanie, zoom.	TAK		

<ul style="list-style-type: none"> • Moduł 3D- rozszerzenie licencji podstawowej przeglądarki diagnostycznej, licencja dla min. 1 (jednego) jednocześnie zalogowanego użytkownika o dodatkowych funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> • Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa, • Maximum Intensity Projection, • Minimum Intensity Projection, • Average Intensity Projection, • Linia referencyjna, • Wskazanie punktu na jednym z przekrojów powoduje wskazanie go na pozostałych, • Obsługa obrazów kluczowych. 	TAK, podać		
Serwer Systemu Pacs - Parametry			
<ul style="list-style-type: none"> • Procesor: zainstalowany procesor minimum czterordzeniowy/czterowątkowej klasy x 64, o bazowej częstotliwości 2.8 GHz dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Pamięć RAM minimum 16 GB 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Dyski twarde zainstalowane min 2 dyski 7.2K RPM SATA Hot-plug o pojemności min. 2TB każdy, połączone w RAID1 o wynikowej pojemności 2 TB. 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany zasilacz o mocy 300W 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Interfejsy sieciowe: 2 zintegrowane, karty sieciowe min. 1Gb każda. 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • System operacyjny: 64 bitowy system operacyjny umożliwiający obsługę: <ul style="list-style-type: none"> - min. 64Gb, -pełne wsparcie producenta w języku polskim, -dysponujący zintegrowanym narzędziem zwalczającym złośliwe oprogramowanie, aktualizacje tego narzędzia dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • System Backupu typu rack: macierz dyskowa minimum 2 zatokowa, procesor o architekturze 64-bitowej, minimum dwurdzeniowy, interfejs sieciowy – min. 2 porty LAN min. 1 Gbit/s, zainstalowane min. 2 dyski twarde zoptymalizowane pod kątem pamięci NAS 3,5" SATA 6 Gb/s o pojemności min. 2TB każdy połączone w RAID 1. 	TAK, podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz awaryjny UPS min. 1000VA 	TAK, podać		
Warunki gwarancji:			
<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta. 	TAK, Podać		
<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta. 	TAK		
<ul style="list-style-type: none"> • Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax) . 	TAK		
<ul style="list-style-type: none"> • Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu 48 h nieodpłatnie. 	TAK		
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat zarządzania jakością ISO 13485 oraz ISO 9001. 	TAK		

•	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
•	Nieodpłatny instruktaż z obsługi	TAK		
•	Dostawa, montaż i uruchomienie	TAK		

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.

.....
(data, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)

Część 3

Parametry techniczne

Wstrzykiwacz kontrastu do badań w środowisku rezonansu magnetycznego – 1szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023r.** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
1.	Możliwość współpracy z Rezonansem Magnetycznym o natężeniu pola 3T	TAK	
2.	Monitor dotykowy.	TAK	
3.	Podwójna głowica na statywie jezdnym	TAK	
4.	Regulowana prędkość przepływu w zakresie od max 0,1 do 10 ml/s z dokładnością 0,1 ml/s	TAK	
5.	Funkcja umożliwiająca iniekcję 0,25ml roztworu soli fizjologicznej w regulowanych interwałach czasowych (interwały: 15,20,30,45,60,75s)	TAK	

6	Zakres ciśnienia min. 50-200 PSI	TAK	
7	Iniekcje wielofazowe (do 6 faz)	TAK	
8	Funkcja wstrzymania iniekcji- pauza- do 20 minut programowalna co 1 s	TAK	
9	Kalkulator współczynnika eGFR	TAK	
10	Kalkulator dawki środka kontrastowego w zależności od masy ciała pacjenta	TAK	
11	Możliwość przechowywania w pamięci urządzenia 50 protokołów iniekcji	TAK	
12	Wyświetlanie wykresu ciśnienia wstrzykiwania w czasie rzeczywistym na panelu kontrolnym	TAK	
13	Możliwość automatycznego napełniania i odpowietrzania wstrzykiwacza	TAK	
14	Automatyczny przesuw tłoków przy instalacji wkładów	TAK	
15	Możliwość komunikacji wstrzykiwacza z systemem RIS/PACS	TAK	
16	System wykrywania powietrza	TAK	
17	Interfejs w j. polskim.	TAK	
Warunki gwarancji			
18	Okres gwarancyjny minimum 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK	
19	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax) .	TAK	
20	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
21	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym zostanie wykonana nieodpłatnie w ciągu maksymalnie 24h.	TAK	
Serwis. Szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
22	Certyfikat CE	TAK	
23	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
24	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia personelu medycznego	TAK	
25	Określenie sposobów i dopuszczalnych metod sterylizacji (dezynfekcji) elementów, wyposażenia lub części urządzeń, które tego wymagają	TAK	
26	Paszport techniczny	TAK	

	27 Dostawa, montaż, uruchomienie.		
	28 Integracja z MR, podłączenie do instalacji hydraulicznej i sieci elektrycznej po stronie wykonawcy	TAK	

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.

.....
(data, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)

Część 4

Parametry techniczne

System infuzyjny ze stacją dokującą do podaży leków w środowisku MRI – 1 kpl., w skład którego wchodzi:

Pompa infuzyjna strzykawkowa z możliwością stosowania terapii TCI – 4 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Stacja dokująca na 1 do 4 pomp infuzyjnych, pracujących w środowisku rezonansu magnetycznego– 1szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

I.p.	Parametry wymagane	Parametr wymagany/pożądany	Wartość oferowana
	Pompa infuzyjna strzykawkowa z możliwością stosowania terapii TCI - parametry techniczne		
•	Pompa strzykawkowa sterowana elektronicznie przeznaczona do stosowania u dorosłych, dzieci i noworodków do tymczasowego lub ciągłego podawania roztworów pozajelitowych i dojelitowych za pośrednictwem standardowych medycznych dróg dostępu. Do tych dróg należą m.in.: droga dożylna, dotętnicza, podskórna, zewnątrzoponowa i dojelitowa.	TAK	
•	Zasilanie 230V 50 Hz, bezpośrednio z sieci	TAK	
•	Klasa ochronności II lub równoważna	TAK	
•	Masa pompy gotowej do użycia do 2 kg	TAK	
•	Wymiary pompy (Szer. x Wys. x Gł.) 255 mm x 70 mm x 170 mm	TAK	
•	Dokładność podaży +/- 2%	TAK	
•	Menu pompy w języku polskim	TAK	
•	Stopień ochrony IP 44 lub równoważny	TAK	
•	Wyświetlacz 5", umożliwiający pełne dotykowe sterowanie i obsługę pompy; Rozdzielczość min. 800x240 punktów.	TAK	
•	Strzykawka automatycznie mocowana od przodu, chroniona przed drzwiczki pompy; Mechanizm blokujący tłok strzykawki, zabezpieczający przed swobodnym niekontrolowanym przepływem działający niezależnie od położenia głowicy napędowej w stosunku do tłoka strzykawki. Aktualny status strzykawki wyświetlany na ekranie pompy w formie graficznej.	TAK	
•	Pompa skalibrowana do pracy ze strzykawkami o objętości 2/3,5, 10, 20, 30 i 50/60 ml różnych typów oraz różnych producentów	TAK	
•	Zatraskowe mocowanie w stacji dokującej, bez konieczności przykręcania	TAK	
•	Komunikacja pomiędzy pompą a stacją dokującą odbywa się za pośrednictwem IrDA	TAK	
•	Pompa wyposażona w moduł łączności bezprzewodowej WLAN w standardach 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n; umożliwiający podłączenie urządzenia do szpitalnego systemu informatycznego w standardzie HL7-IHE	TAK	
•	Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania pompy, oraz biblioteki leków bez konieczności przerywania pracy pompy	TAK	
•	Zakres prędkości infuzji min. 0,1 do 1800 ml/h ; Zmiana prędkości podaży bez przerywania infuzji	TAK	
•	Wstępnie wybierana objętość w zakresie 0,10 - 9999 ml programowana co 1 ml	TAK	
•	Wstępnie wybierany czas w zakresie 00h01min - 99h59min	TAK	
•	Automatyczna kalkulacja prędkości podaży po wprowadzeniu objętości i czasu	TAK	

•	Możliwość programowania parametrów infuzji w mg, mcg, ng, IE, mmol, lub mEq ,z uwzględnieniem lub nie masy ciała w odniesieniu do czasu (np. mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h)	TAK	
•	Pompa wyposażona w system redukcji błędów dawki.	TAK	
•	System automatycznej redukcji bolusa po alarmie ciśnienia okluzji	TAK	
•	Bolus: Prędkość bolusa możliwa do zaprogramowania w zakresie 1-1800 ml/h	TAK	
•	Tryby bolusa: Bolus na żądanie; Bolus programowany z automatyczną kalkulacją prędkości po wprowadzeniu objętości i czasu;	TAK	
•	Możliwość podaży bolusa w jednostkach mg, mcg, mmol, mEq oraz jednostkach wagowych	TAK	
•	Tryb stand-by w zakresie od 1 min do 24 godzin z programowaniem co 1 minutę	TAK	
•	Regulacja intensywności podświetlenie na 9 poziomach	TAK	
•	Biblioteka leków z możliwością wpisu min. 10000 leków, z możliwością podzielenia na min. 30 kategorii i 15 profili pacjentów; Każdy lek może być powiązany z limitami miękkimi, z limitami twardymi, oraz kolorowymi etykietami - min. 30 kombinacji kolorystycznych; Nazwa leku stale widoczna na wyświetlaczu pompy, również po wystąpieniu dowolnego alarmu; Możliwość wprowadzenia do pompy biblioteki leków bezpośrednio z komputera, lub zdalnie poprzez sieć szpitalną z centralnego serwera	TAK	
•	Ciężenie okluzji możliwe do ustawienia na min. 9 poziomach w zakresie od 75 do 900 mmHg; Wskaźnika ciśnienia okluzji stale widoczny na wyświetlaczu pompy	TAK	
•	Wbudowany akumulator litowo - jonowy; Zasilanie z wbudowanego akumulatora ok. 10 godz. przy przepływie 25 ml/h; Czas ponownego ładowania ok. 5 godz.; Na wyświetlaczu widoczna informacja o pozostałym czasie pracy akumulatora w godzinach i minutach; Automatyczne ładowanie akumulatora w pompie podłączonej do zasilania sieciowego	TAK	
•	Pobór mocy w normalnych warunkach pracy ok. 4 W	TAK	
•	Rozbudowany system alarmów wizualnych i dźwiękowych;	TAK	
•	Historia pracy dostępna z menu pompy, z możliwością zapisania do 1000 zdarzeń	TAK	
•	Możliwość wprowadzenia informacji o dacie następnego przeglądu technicznego i wyświetlania jej przy każdym uruchomieniu pompy	TAK	
	Stacja dokująca na 1 do 4 pomp infuzyjnych, pracujących w środowisku rezonansu magnetycznego– parametry techniczne		
•	Stacja dokująca na 1 do 4 pomp strzykawkowych lub objętościowych, do pracy w środowisku MRI osadzona na wózku. Wygodny uchwyt do prowadzenia i szybkiego blokowania możliwości poruszania. Podstawa jezdna z 4 kołami, w tym dwa z dodatkową blokadą.	TAK	
•	Wymiary stacji razem z wózkiem: 600 x 1950 x 645 mm (szer. x gł. x wys.)	TAK	
•	Masa stacji razem z wózkiem: 52 kg.	TAK	

<ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikacja zgodnie z EU 2017/745 <ul style="list-style-type: none"> · I • Klasyfikacja zgodnie z IEC 60601-1 <ul style="list-style-type: none"> · Klasa ochrony I · Praca ciągła · Typ CF • Klasyfikacja ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wnikaniem wody <ul style="list-style-type: none"> · IP23 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalne pole magnetyczne w środowisku MR: 20mT=200 Gausów 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Pomiar wektorowy składowych pola w trzech osiach realizowany na bieżąco Zgodność z normami: IEC 60601-1 i IEC 60601-1-2 Zasilanie sieciowe: 100-240VAC 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilność z polem magnetycznym MR 3,0 T 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Mechanizm zabezpieczający drzwi. Wygodny w obsłudze oraz pewny w działaniu obrotowy zamek pozwalający na bezpieczne zamykanie pomp w stacji. Drzwiczki stacji wyposażone w szybę umożliwiającą obserwację trwających infuzji prowadzonych przez wszystkie zamocowane pompy. 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Pompy umieszczone w stacji są automatycznie ryglowane. 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany stojak na płyny infuzyjne z regulowaną wysokością, z 4 haczykami. 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Bateria zasilająca w przypadku braku zasilania sieciowego. 	TAK	
Warunki gwarancji:		
<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta. 	TAK, Podać	
<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta. 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax) . 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu 48 h nieodpłatnie. 	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat CE 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf) 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Paszport techniczny 	TAK	
<ul style="list-style-type: none"> • Dostawa, montaż i uruchomienie 	TAK	

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.

.....
(data, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)

Część 5
arametry techniczne

System przyspieszania obrazowania do MR

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2022** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany/pożądany	Punktacja	Wartość oferowana
	Parametry techniczne			
•	System przyspieszania obrazowania do śródoperacyjnego rezonansu magnetycznego Magnetom Vida Nexaris	TAK		
•	Zestaw bardzo przyspieszonych protokołów klinicznych dla kontrastów T1, T2, T2*, FLAIR i DWI do rutynowych badań mózgu	TAK		
•	Akwizycja wykorzystująca sekwencję multi-shot EPI i rekonstrukcję obrazu	TAK		
•	Stosowanie algorytmów opartych na Deep Learning	TAK		
•	Całkowity czas akwizycji wszystkich kontrastów pozwalający na radykalne skrócenie czasu potrzebnego do rutynowych badań mózgu w tym AutoAlign i typowych kontrastów.	TAK		
	Warunki gwarancji:			
•	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ		
•	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax) .	TAK		
•	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu 48 h nieodpłatnie. Zamawiający wyraża zgodę aby termin zakończenia naprawy wynosił 3 dni robocze, jeżeli do naprawy nie jest wymagany zakup części zamiennych za granicą i 5 dni roboczych, jeżeli do naprawy konieczny jest zakup części zamiennych za granicą.	TAK		
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
•	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i	TAK		

	elektroniczna format pliku pdf)			
•	Nieodpłatny instruktaż z obsługi	TAK		
•	Dostawa, instalacja i uruchomienie	TAK		

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.

.....
(data, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)