# **Opis przedmiotu zamówienia**

(po odpowiedziach 1)

(po modyfikacji 3)

# Przedmiotem zamówienia jest: pakiet oprogramowania do przeglądania, analizy i przetwarzania danych medycznych z funkcjami do dynamicznej analizy obrazu i przetwarzania/wyświetlania danych obrazowania dyfuzyjnego rezonansu magnetycznego, analizy danych bezkontrastowej tomografii komputerowej mózgu, perfuzji TK i MR oraz angiografii TK mózgu, o parametrach określonych poniżej:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** |
| *1* | *2* | *3* | *4=2x3* |
| **Dostawa licencji wraz z wdrożeniem systemu informatycznego służącego do post-processingu obrazowania mózgu u chorych na udar niedokrwienny mózgu** | …………... | 17 | ……………... |
| **Lp.** | **Parametr**  | **Parametry****(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane)** |
|  | Serwer dedykowany do uruchomienia usługi post-procesingu | **Parametr wymagany*****(Podać:)*****Producent………………………………….…….****Model…………………………………………….** |
|  | Parametry serwera wystarczające do sprawnego działania usługi przy założeniu, że czas przetwarzania pojedynczego badania nie może trwać dłużej niż 10 min. Niezależnie od wymogów oprogramowania serwer powinien spełniać minimalne wymogi opisane w poniższych punktach. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Możliwość montażu w szafach Rack 19” posiadanych przez ostatecznych użytkowników programu w ramach których umocowany jest Zamawiający. Wykonawca dostarczy komplet elementów montażowych w szczególności szyny montażowe i ramię prowadzenia okablowania umożliwiające wysuwanie serwera w szafie oraz okablowanie przyłączeniowe do sieci zasilającej, sieci LAN oraz w razie potrzeby do infrastruktury KVM. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Rozmiar serwera nie więcej niż 2U | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Ilość pamięci RAM nie mniej niż 24GB. | **Parametr punktowany****Oferowany rozmiar pamięci *(Podać)*****……………………………………………..** GB(min. 24 GB)**Liczba punktów Pa = (Pai/Pamax) \* 20** **gdzie:****Pai – rozmiar pamięci RAM w GB w ofercie ocenianej (min. 24 GB),** **Pamax – największy rozmiar pamięci RAM w GB spośród wszystkich ofert ocenianych.** |
|  | Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 48GB poprzez dołożenie kości bez konieczności wymiany posiadanych modułów lub dodanie procesora. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Pamięć RAM wyposażona w technologię detekcji i korekcji błędów (ECC) | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Serwer wyposażony w pamięć masową o pojemności dla użytkownika nie mniejszej niż 500GB. System odporny na awarię jednego dysku a w przypadku stosowania dysków o pojemności nominalnej większej niż 1.9TB na awarię dwóch, dowolnych dysków. Wymiana uszkodzonych dysków możliwa bez przerywania pracy serwera. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Kontroler dyskowy musi umożliwiać tworzenie macierzy RAID 1, 0, 5, 6. Kontroler w pełni sprzętowy. Operacje obsługi, detekcji błędów, odbudowy powinny odbywać się bez pośrednictwa uruchomionego na serwerze systemu operacyjnego.  | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Możliwość rozbudowy serwera przez montaż łącznie co najmniej 8 dysków bez konieczności wymiany kontrolera dyskowego. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Dwa redundantnie pracujące zasilacze 230V o mocy wystarczającej do pracy serwera przy maksymalnym obciążeniu, również w przypadku awarii jednego zasilacza. Możliwość wymiany zasilacza bez przerywania pracy serwera. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Redundantne wentylatory umożliwiające prace serwera przy maksymalnym obciążeniu, również w przypadku awarii jednego wentylatora. Możliwość wymiany wentylatora bez przerywania pracy serwera. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Co najmniej 2 interfejsy LAN w technologii 1GBase-T | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Dostępne porty:- USB min 4 szt. z możliwością podpięcia myszy i klawiatury przy czym co najmniej 2 porty powinny być w wersji 3.0- VGA | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Serwer wyposażony w moduł zarządzania przez sieć IP. Spełniający następujące wymogi- moduł całkowicie sprzętowy pracujący niezależnie od systemu operacyjnego uruchomionego na serwerze- praca na dedykowanym interfejsie LAN- możliwość zdalnego podglądu obrazu konsoli w trybie tekstowym oraz graficznym- zdalna obsługa klawiatury, myszy- obsługa wirtualnych nośników danych w szczególności napędu DVD- możliwość włączenia, wyłączenia i restartu serwera- monitorowanie zużycia energii elektrycznej w czasie rzeczywistym- monitoring poprawności działania zainstalowanych elementów sprzętowych w szczególności pamięci, dysków, temperatury, wentylatorów- logowanie zdarzeń i awarii- powiadomienie mailowe w przypadku awarii- zarządzanie poprzez graficzny interfejs użytkownika, linia poleceń (cli), interfejs IPMI 2.0 lub równoważny | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Wszystkie elementy serwera pochodzą od jednego producenta, z oficjalnego kanału sprzedaży producenta.  | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Dokument poświadczający, że oferowany serwer jest produkowany przez Producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001:2008 lub równoważną w zakresie co najmniej produkcji/rozwoju urządzeń serwerowych, wydawaną przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Serwer objęty wsparciem producenta działającego w trybie 24x7, 365 dni w roku z gwarancją naprawy (Hardware) najpóźniej następnego dnia od chwili zgłoszenia.  | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Uszkodzone dyski pozostają w siedzibie ostatecznych użytkowników programu w ramach których umocowany jest Zamawiający | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Wykonawca dokona całkowitego montażu oraz instalacji niezbędnych elementów oprogramowania zgodnie z ustaleniami ostatecznych użytkowników programu w ramach których umocowany jest Zamawiający | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Pozyskiwanie danych i obrazów z urządzeń pracujących w systemie DICOM posiadanych przez ostatecznych użytkowników programu w ramach których umocowany jest Zamawiający**Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie**Tomograf: General Electric.Rezonans: Siemens.**Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie** Tomografy: GE-MS Revolution CT. Discovery750HD.Rezonanse: Philips ACHIEVA 1,5 T. Angiografy: Philips Alura FD20. Philips Azurion.**Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim**Tomografy: Toshiba Aquilion Prime TSX-303A/BC, rok prod. 2018, nr fabr. BCC1812471. Toshiba Aquilion CX TSX-101A, rok prod. 2010, nr fabr. NCA1052178.Rezonans: Siemens Magnetom Avanto, rok prod. 2008, nr fabr. 26771 **Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie**Tomografy: Discovery CT750HD, General Electric. Revolution EVO, General Electric. Rezonans: Discovery MR 750W GEM, General Electric.**Górnośląskie Centrum Medyczne** Rezonans: Optima MR450W, rok prod. 2012, nr fabr. HM0510, General Electric Angiograf: Artis zee Biplane, rok prod. 2018, nr fabr. 155230, Simens Healthcare GmbH**Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku** Tomografy: GE CT64 Highspeed VCT, rok prod. 2008. Siemens SOMATOM Definition Flash, rok prod. 2011.Rezonanse: Philips ACHIEVA 3T (RF MultiTransmit), rok prod. 2010. Siemens Magnetom Aera, rok prod. 2011.Angiografy: Siemens Artis Zee Biplane, rok prod. 2011. Siemens Artis Zee Ceiling, rok prod. 2011.**Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie;**Tomograf: Revolution EVO, rok prod. 2018, nr fabr. RE36AA800125YC, General ElectricRezonans: Sigma Architect 3T, rok prod. 2017, nr fabr. A0909, General ElectricAngiograf: Infix INFX 8000v, rok prod. 2017, nr fabr. GBD17Y2007, Toshiba**Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie**Rezonanse: GE Discovery MR450 1,5 T, rok prod. 2010, nr fabr. 297003MR6, General Electric. Sigma Pioneer rok prod. 2018, nr fabr. SP30T1800054TJ, General Electric.Tomografy: Somatom Definition AS+, rok prod. 2013, nr fabr. 66807, Siemens. Somatom Definition Edge, Rok prod. 2018, nr fabr. 83787, Siemens. Somatom Perspektive 128, rok prod.2017, nr fabr. 78130, Siemens. Angiograf: Azurion 7M20, rok prod. 2018, nr. fabr.: 616, Philips Medical Systems. **Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu**Tomograf: Somatom Definition Edge, rok prod. 2016, nr fabr. 83543, Siemens Healthcare. LightSpeed VCT 64, rok prod. 2008, nr fabr. 407067CN8, GE Healtcare.Rezonans: Magnetom Essenza, rok prod. 2009 nr fabr. 64180, Siemens Healthcare. Magnetom Skyra, rok prod. – 2016, nr fabr. 145114, Siemens Healthcare. Magnetom Aera, rok prod. – 2014, nr fabr. 42016, Siemens Healthcare. **Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy;**Tomografy: GE Revolution HD, rok prod. 2019, GE Bright Speed Elite, rok prod. 2011, nr fab. PL169CT02.Rezonanse: Philips Ingenia 3T, rok prod. 2015, nr fab. 71360. Philips Ingenia 1,5T, rok prod. 2014, nr fabr. 6600226814.Angiograf: Siemens Artis Q Celling, rok prod. 2018 nr fabr. 109555.**Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu;**Tomografy: Lightspeed VCT 64; rok prod. 2007, GE Medical System. Discovery CT750 HD, rok prod. 2010, firma GE Medical System. Aquilion ONE Genesis firmy Cannon/ToshibaRezonanse: Signa HDx1.5T Echospeed, rok prod. 2007, GE Medical System. Ingenia 3.0T, rok prod. 2016, Philips.**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku;**Tomografy: Toshiba Aquilion CX, TSX-101A, rok prod. 2010, nr fabr. NCA1082203. Toshiba Aquilion One / TSX-301C/4C, rok prod. 2014, nr fabr. 4CA1452035Rezonanse: Toshiba Titan Vantagetitan MEXL-3010/65, rok prod. 2014, nr fabr. G5E1442014. Toshiba Vantage Elan MEXL-1520/S1, rok prod. 2014, nr fabr. S1B1472042**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie;**Tomografy: Aquilion PRIME TSX-303A/BK, rok prod. 2015, nr fabr. BKB1572188, Toshiba.Rezonanse: Magnetom Trio, , rok prod. 2010, nr fabr. 35429, Siemens Medical Systems. Ingenia 3.0T Omega HP, rok prod. 2017, nr fab.71884, Philips Medical Systems Nederland B.V.Angiograf: Azurion Clarity Q 7 B20, rok prod. 2017, nr fab. 722068-49, Philips Medical Systems Nederland B.V.**Wojewódzkie Specjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi;**Tomograf: Toshiba Aquilion CXL, rok prod. 2012, nr fabr. SCA1262004Rezonans: Siemens Avanto 1.5T, rok prod. 2011, nr fabr. 27930Angiograf: Philips Allureer 20, rok prod.2008, nr fabr. 1688**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św. Jadwigi w Opolu;**Tomograf: Bright Speed Elite, rok prod. 2007, GE Medical System. Optima MR 360 Advance Certifed, rok prod. 2010, GE Medical SystemRezonans: Optima MR 450W 1.5T, rok prod. 2014, GE Medical SystemAngiograf: Innova 3131, rok prod. 2010, nr fabr. 590435BU4, GE Medical System**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie;**Tomograf: CT REvolution EVO, rok pord. 2017, nr fabr. RE36A1700144YC, GE Medical System.Rezonans: Optima 450 W, rok prod. 2017, nr fabr. HM1692, GE Medical System.Angiografy: Allura Xper FD10, rok prod 2015, nr fabr. 336, Philips. Artis zee Ceiling, rok prod. 2019, nr fabr. 146626, Siemens. Artis zee Ceiling, rok prod. 2017, nr fabr. 148315, Siemens. Axiom Artis dTC, nr fabr. 46230, Siemens. **Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach**Tomograf: Ingenuity Core 128 CT – Elite, rok prod. 2019, nr fabr. 336396, Philips Medical System. Activion, rok prod. 2011, nr fabr. 1CC1173194, Toshiba Medical System. Somartion Definition AS+, rok prod. 2010, nr fabr. 65053, Siemens AG. Lightspeed PRO, rok prod 2008, nr fabr. 18609yC8, Ge Medical System.Rezonans: INGENIA, rok prod. 2019, nr fabr. 84573, Philips Medical System. Magnetom Avanto TIM, rok prod. 2011, nr fabr. 27885, Siemens AG.  | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Parametry dotyczące szczegółowej konfiguracji sieciowej, w szczególności adresacja IP, nazwy AE Title, porty zostaną wskazane przez ostatecznych użytkowników programu w ramach których umocowany jest Zamawiający po wcześniejszym przedstawieniu zapotrzebowania przez Wykonawcę. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Wsparcie techniczne w języku polskim 24h/7dni przez okres 36 miesięcyWykonawca gwarantuje skuteczne usunięcie awarii krytycznej skutkującej całkowitym brakiem możliwości analizy badań w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze od chwili zgłoszenia.Dla pozostałych awarii (systemu/usługi) czas skutecznej naprawy nie może być dłuższy niż 2 tygodnie kalendarzowe. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 1.
 | Zapewnienie automatycznego przetwarzania danych: zestawy danych perfuzji CT, MR, dyfuzji MR z możliwością obliczenia półilościowego (względny przepływ krwi, objętość, średni czas przejścia, czas opóźnienia tętnica-tkanka *Tmax*), parametrów ilościowych (współczynnik dyfuzji pozornej) i objętości obliczeniowych tkanki o parametrach w określonych zakresach | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Zapewnia przetwarzanie danych: zestawy danych angiografii CT, w których system zapewnia poprzeczne, koronalne i strzałkowe projekcje wewnątrzczaszkowego układu naczyniowego, a także półkulowe porównanie gęstości naczyń krwionośnych w danych projekcjach ilościowe porównanie krążenia obocznego półkul, oraz automatyczne wykrywanie okluzji głównych naczyń z zaznaczeniem obszaru niedokrwienia | **Parametr punktowany*****(Podać)*****(TAK - 10 punktów****NIE - 0 punktów)****………………………………..** |
|  | Zapewnia przetwarzanie danych: zestawy danych CT bez kontrastu (natywne), gdzie system zapewnia automatyczną ocenę zgodnie ze skalą umożliwiającą oszacowanie rozległości i zaawansowania strefy niedokrwienia (skale: ASPECTS - Alberta Stroke Program Early CT Score), obszarów niedokrwienia oraz starych (niebranych pod uwagę) zmian. | **Parametr punktowany*****(Podać)*****(TAK - 10 punktów****NIE - 0 punktów)****………………………………..** |
|  | Wspólna platforma oprogramowania, pełen zakres przetwarzania i analizy danych dla wszystkich oferowanych danych (dyfuzja i perfuzja MR głowy, bezkontastowe badnie CT głowy, perfuzja i angiografia CT głowy) oraz wspólny interfejs graficzny wyświetlania i zachowywania danych | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Dane wynikowe w postaci plików DICOM wysyłanych do systemu archiwizacji PACS oraz skompresowane i zanonimizowane (zgodne z RODO) na adresy poczty email wskazane przez użytkownika. Wszystkie koszty związane z koniecznością wykupienia licencji dla integrowanych systemów i przeprowadzenia prac serwisowych zgodnie z wymaganiami Użytkownika pokrywa Wykonawca.**Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie** – PACS: Alteris**Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie** – PACSy: Pixel, Chazon i Expacs (zostanie wskazany jeden)**Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim** – PACS: CGM**Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie** – PACS: Alteris**Górnośląskie Centrum Medyczne** – PACS: Suistensa - producent ESAOTE**Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku** – Dicom Conformance Statemant**Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie** – PACS: Infinitt**Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie** – PACS: Alteris**Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu –** PACS: Netraad**Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy** – PACS: Agfa Impax 6.6**Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu** – PACS: Alteris**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku** – PACS: CGM Netraad**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie** – PACS: Arpacs Synektika**Wojewódzkie Specjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi** – PACS: Infinitt Healthcare**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św. Jadwigi w Opolu** – PACS: Alteris**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie** – PACS: Dagosys**Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach** – PACS: AGFA healtCare – Enterprise Imaging | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Potwierdzone parametry zgodnie z kryteriami zastosowanymi w badaniach DAWN i DEFUSE3 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Kompatybilne z wszystkimi producentami oraz modelami urządzeń CT i MR obecnymi na rynku | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Automatyczne przetwarzanie i analiza danych bez konieczności ingerencji użytkownika | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Automatyczna kontrola jakości danych – w szczególności ruchów pacjenta, artefaktów, krzywej funkcji napływu tętniczego i krzywej wypływu żylnego | **Parametr punktowany*****(Podać)*****(TAK - 10 punktów****NIE - 0 punktów)****………………………………..** |
|  | Brak konieczności instalacji dodatkowej stacji roboczej, dostęp do aplikacji przez przeglądarkę www | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Dokumentacja w języku polskim | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | Okres trwania licencji oprogramowania : minimum 36 miesięcy od podpisania Protokołu odbioru\* [Uwaga] Oceniana będzie całkowita liczba miesięcy w przedziale od 37 miesięcy do 72 miesięcy (za okres 36 miesięcy wykonawca nie otrzyma punktów). Jeżeli wykonawca zaoferuje okres trwania licencji oprogramowania dłuższy niż 72 miesiące, to Zamawiający i tak przyjmie do porównania ofert okres 72 miesięcy.  | **Parametr oceniany****Podać okres trwania licencji oprogramowania****………………………………..miesięcy****(podać okres w pełnych miesiącach na jaki zostanie udzielona licencja – min. 36 miesięcy)** |
|  | Dowiedziona skuteczność kliniczna potwierdzona w przeprowadzonych randomizowanych badaniach klinicznych | **Parametr punktowany*****(Podać)*****(TAK - 10 punktów****NIE - 0 punktów)****………………………………..** |
|  | Przeszkolenie z obsługi oprogramowania w języku polskim co najmniej 8 osób personelu medycznego u każdego Użytkownika i 2 osób personelu technicznego | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
|  | ~~Wdrożenie systemu umożliwiającego podłączenie dodatkowo do każdej z sześciu jednostek zlokalizowanych w Lublinie, Gdańsku, Rzeszowie, Grodzisku Mazowieckim, Warszawie oraz Katowicach po około 15 lokalnych oddziałów udarowych mający dostęp do danych obrazowych (bez montowania serwerów).~~ ~~6 licencji głównych x 15 dostępów zdalnych = 90 placówek/szpitali~~ | **~~Parametr wymagany~~***~~(nie wypełniać)~~* |