OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**mobilny aparat RTG z ramieniem C wysokiej klasy do procedur wewnątrznaczyniowych oddziałów kardiologii**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: nie wcześniej niż. 2017), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.

Nazwa i typ: .............................................................

Producent / kraj produkcji: ........................................................

Rok produkcji (min. 2017): …..............

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

**Parametry techniczne i eksploatacyjne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **PARAMETR/FUNKCJA/WARUNKI** | **Parametr wymagany** | **Parametr oceniany**  | **Parametr oferowany** |
|  | **APARAT RTG Z RAMIENIEM C I OPCJĄ ANGIOGRAFICZNĄ Z WYPOSAŻENIEM** |  |  |  |
|  | Rok produkcji min. 2017 r. Aparat posiadający oznakowanie CE i certyfikat CE | Tak |  | - - - |
|  | Aparat w pełni spełniający wymogi obowiązujących procedur wzorcowych dla procedur kardiologicznych, tj.: - minimalny wymiar średnicy elektronowego wzmacniacza obrazu lubdłuższego boku cyfrowego rejestratora obrazu - 22cm- napięcie 75-90 kV- ognisko ≤ 1.3- filtracja: większa lub równa 3- FFD (90-115)- czas<200 ms*dotyczy: procedur wzorcowych opisanych w obwieszczeniu Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia wykazu wzorcowych procedur radiologicznych z zakresu radiologii, diagnostyki obrazowej i radiologii zabiegowej (Dz. Urz. Min. Zdrowia z 2015 r., poz. 78)* | Tak |  | - - - |
|  | Aparat w pełni spełniający warunki ogłoszenia konkursu ofert na wybór realizatora programu polityki zdrowotnej pn. *Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020* w zakresie zadania: *wyposażenie/doposażenie w mobilne aparaty rtg z ramieniem C wysokiej klasy do procedur wewnątrznaczyniowych oddziałów kardiologii* w roku 2017, tj.:- mobilny aparat rtg z ramieniem C wysokiej klasy do procedur wewnątrznaczyniowych, *Aparat rtg z ramieniem C wysokiej klasy do procedur wewnątrznaczyniowych to taki, który powinien posiadać m.in wzmacniacz lub detektor pozwalający na obrazowanie dużych obszarów naczyniowych, układ chłodzenia lampy cieczą pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia* | Tak |  | - - - |
|  | Zasilanie 240V +/-10%, 50Hz | Tak |  | - - - |
|  | **APARAT Z RAMIENIEM C - ZMOTORYZOWANY** | Tak, podać |  | - - - |
|  | Głębokość ramienia C (odległość między osią wiązki, a wewnętrzną powierzchnią ramienia C) [cm] | >= 67 |  | - - - |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego ramienia C [cm] | >= 25 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Odległość SID [cm] | >= 105 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Ruch wzdłużny - zmotoryzowany | Tak |  | - - - |
|  | Szybkość ruchu wzdłużnego [mm/s] | >= 25 |  | - - - |
|  | Zakres ruchu pionowego ramienia C [cm] | >= 40 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Ruch pionowy - zmotoryzowany | Tak |  | - - - |
|  | Szybkość ruchu pionowego [mm/s] | >= 25 |  | - - - |
|  | Zakres ruchu orbitalnego ramienia C [°] | >= 148 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Ruch orbitalny - zmotoryzowany | Tak |  | - - - |
|  | Zakres obrotu ramienia C (obrót wokół osi wzdłużnej) [°] | >= (+/- 200) |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Szybkość ruchu orbitalnego [°/s] | >= 12 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Ruch wokół osi wzdłużnej zmotoryzowany | Tak |  | - - - |
|  | Szybkość obrotu wokół osi wzdłużnej [°/s] | >= 12 |  | wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Zakres obrotu ramienia C wokół osi pionowej [°] | >= (+/- 10) |  | - - - |
|  | Prześwit ramienia C (odległość między detektorem obrazu a lampą RTG) [cm] | >= 80 |  | - - - |
|  | Uchwyt na obudowie detektora do ręcznego manipulowania ramieniem C | Tak |  | - - - |
|  | Konstrukcja aparatu wyposażona w rozwiązanie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody oraz blokadę kół | Tak |  | - - - |
|  | Ręczny włącznik promieniowania oraz sygnalizacja włączonego promieniowania | Tak |  | - - - |
|  | Przycisk bezpieczeństwa wyłączający aparat w trybie natychmiastowym  | Tak |  | - - - |
|  | Hamulce wszystkich ruchów, hamulce elektromagnetyczne oraz manualne z możliwością wyłączenia napędów elektrycznych i sterowania oraz hamowania ręcznego wszystkich hamulców, sterowanie manualne | Tak |  | Elektromagnetyczne i manualne – 5 pkt.Elektromagnetyczne – 1 pkt  |
|  | Poszczególne hamulce oznaczone różnymi kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji i komunikacji podczas zabiegu z personelem pomocniczym | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja ustawiania kół w pozycji równoległej do stołu operacyjnego | Tak |  | - - - |
|  | Monitor dotykowy o rozdielczości. min. 640x480 - interface użytkownika, do sterowania funkcjami obrazu oraz generatora zamontowany na wózku z ramieniem C, z możliwością obracania i pochylania monitora. Inne funkcje monitora:- Podgląd obrazu z funkcją dotykowego sterowania obrotem oraz kontrastem i jasnością obrazu. - Podgląd kolimatorów bez użycia promieniowania, repozycja kolimatorów oraz wyświetlanie kątów ramienia C. | Tak |  | rozdzielczość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Monitor dotykowy - interface użytkownika, do sterowania funkcjami obrazu oraz generatora zamontowany na wózku stacji monitorowej. Inne funkcje monitor:- Podgląd obrazu z funkcją dotykowego sterowania obrotem oraz kontrastem i jasnością obrazu. - Podgląd kolimatorów bez użycia promieniowania, repozycja kolimatorów oraz wyświetlanie kątów ramienia C. | Tak |  | - - - |
|  | Sygnalizacja promieniowania na wózku z monitorami oraz na monitorach kolorowych do sterowania aparatem | Tak |  | - - - |
|  | Podgląd obrazu na monitorze dotykowym live do sterowania funkcjami, z przekątną obrazu - min. 5” – podać  | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość wykonywania ruchów motorowych ramienia C z zachowaniem izocentrum | podać |  | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |
|  | Możliwość programowania punktu izocentrycznego | Tak |  | - - - |
|  | Panel do sterowania ruchami ramienia C mocowany do szyny bocznej stołu z funkcjonalnością min. - joystick do sterowania obrotem LAO/RAO i Cranial/Caudal- joystick do sterowania ruchem poziomym i pionowym- programowanie3 pozycji ramienia- ruch ramienia C izocentryczny- możliwością określania ruchów zgodnie z ułożeniem pacjenta - przycisk „0” do ustawienia ramienia C w pozycji zerowej AP- przycisk bezpieczeństwa wyłączający urządzenie | Tak |  | - - - |
|  | Liczba pozycji możliwa do zapamiętania  | >= 3 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Sterowanie ramieniem przy pomocy joysticków umożliwiające szybkie manewrowanie położeniem ramienia C | podać  |  | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |
|  | Joystick zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem ramienia C | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość definiowania kierunku ruchów zgodnie z życzeniem operatora w zależności od strony ustawienia aparatu względem stołu | Tak |  | - - - |
|  | Szerokość wózka z ramieniem C =< 80 [cm] | Tak |  | - - - |
|  | **GENERATOR** |  |  |  |
|  | Generator wysokiej częstotliwości min. 40 [kHz], impulsowy, wbudowany w urządzenie zapewniający łatwy transport aparatu pomiędzy salami.Generator wbudowany (tzw. monoblok) . Uwaga - nie dopuszcza się aparatów z osobnym generatorem, który nie jest wbudowany w wózek ramienia C | Tak |  | - - - |
|  | System antykolizyjny mechaniczny, skutkujący natychmiastowym zatrzymaniem ruchu w chwili natrafienia na opór (np. zetknięcie obudowy generatora z blatem lub innymi elementami stołu) | Tak |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości impulsów generatora [liczba pulsów/s] | >= (1-25) |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Możliwość sterowania szerokością impulsu, zakres regulacji [ms] | >= (6-40) |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Moc generatora RTG [kW] (podać dla 100kV) zgodnie z obowiązującą normą IEC 60601-2-54 | >= 25 |  | - - - |
|  | Tryby fluoroskopii oraz tryby radiografii (w tym radiografia cyfrowa) | Tak |  | - - - |
|  | Maksymalne napięcie w trybie fluoroskopii/radiografii [kV] | >= (40-120) |  | - - - |
|  | Zakres prądów dla trybów fluoroskopii ciągłej i pulsacyjnej [mA] | >= (2-240) |  | - - - |
|  | Prąd dla trybu radiografii cyfrowej [mA] | >= 240 |  | - - - |
|  | Automatyczny dobór poziomu dawki, redukcja poziomu dawki promieniowania w trybie fluoroskopii – min. 50 [%] | Tak |  | - - - |
|  | **LAMPA I KOLIMATORY** |  |  |  |
|  | Lampa, min. 2-ogniskowa, z wirującą anodą - podać szybkość wirowania anody [obr/min] | Tak |  | Największa wartość – 1 pkt.Inne – proporcjonalnie mniej |
|  | Wielkość ogniska małego [mm] | =< 0,3 |  | wielkość wymagana – 0 pkt.niższa niż wymagana -1 pkt. |
|  | Wielkość ogniska dużego [mm] | =< 0,6 |  | wielkość wymagana – 0 pkt.niższa niż wymagana -1 pkt. |
|  | Całkowita filtracja - min. 4.2 [mmAl] (w tym co najmniej min. 0,1mmCu) | Tak |  | - - - |
|  | Kolimator typu Irys | Tak |  | - - - |
|  | Kolimator szczelinowy z rotacją, blendy działające niezależnie od siebie z możliwością domykania w różnym stopniu każdej z nich z osobna | Tak |  | - - - |
|  | Ustawienie kolimatora z podglądem bez użycia dodatkowego promieniowania (na obrazie zamrożonym z wyświetlaniem aktualnego położenia krawędzi przesłon) | Tak |  | - - - |
|  | Szybkość rotacji anody [obr/min] | >= 2700 |  | 2800 [obr/min] i więcej – 3 pkt.mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Pojemność cieplna anody [kHU] | >= 320 |  | - - - |
|  | Pojemność cieplna kołpaka [kHU] | >= 5000 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 10 pkt. |
|  | Prędkość chłodzenia anody [kHU/min] | >= 70 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Prędkość chłodzenia kołpaka [kHU/min] | >= 90 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | System zabezpieczający lampę przed przegrzaniem z cyfrowym układem kalkulacji warunków cieplnych lampy zabezpieczającym możliwość wykonywania długich zabiegów | Tak |  | - - - |
|  | Dodatkowy układ chłodzenia cieczą, oprócz chłodzenia olejem anody w układzie zamkniętym | Tak |  | - - - |
|  | **PŁASKI CYFROWY DETEKTOR OBRAZU (FLAT DETECTOR - FD)** |  |  |  |
|  | Wymiary detektora cyfrowego [cm x cm] | >= (30 x 30) |  | - - - |
|  | Wymiary pola obrazowania [cm x cm] | >= (29,6 x 29,6) |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Detektor z amorficznym silikonem, typu TFT |  |  |  |
|  | Prezentacja obrazu na monitorze w kwadracie bez kolimacji do koła | Tak |  | - - - |
|  | Kształt pola obrazowania na monitorach zgodny z kształtem detektora | Tak |  | - - - |
|  | Wielkość piksela [µm] | =< 195 |  | wartość wymagana – 0 pkt.niższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Skala szarości detektora [bit] | >= 14 |  | 16 bit i więcej – 1 pkt.Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa zdejmowana | Tak |  | - - - |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa – podać rozdzielczość [lini/cm] | >= 70 |  | wartość wymagana – 0 pkt.niższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Matryca detektora [pkt x pkt] | >= (1500 x 1500) |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Wartość dynamiki detektora [dB] | >= 80 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Liczba pól detektora obrazu  | >= 3 |  | - - - |
|  | Celownik laserowy zintegrowany na detektorze obrazu | Tak |  | - - - |
|  | Detektor zabezpieczony systemem antykolizyjnym, bezdotykowym, opartym na kontroli dystansu do obiektów (pacjent, metalowe instrumenty, stół), skutkujący zatrzymaniem ruchu przed dotknięciem obiektu. | Tak |  | - - - |
|  | **SYSTEM CYFROWEJ OBRÓBKI OBRAZU I PAMIĘĆ** |  |  |  |
|  | Liczba obrazów w pamięci dla pełnej matrycy 1024x1024 pikseli [liczba] | >= 100 000 |  | wymagana liczba obrazów – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Funkcja „Cine ” tj. nagrywanie wraz z odtwarzaniem nagranych sekwencji skopii | Tak |  | - - - |
|  | Wyświetlanie sekwencji „Cine” z funkcjonalnością min. start, stop, regulacja szybkości odtwarzania, możliwość przewijania po 1 klatce | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja „Last Image Hold” | Tak |  | - - - |
|  | Jednoczesne wyświetlanie mozaiki obrazów - min. 15 obrazów | Tak |  | - - - |
|  | Częstotliwość cyfrowego zapisu na dysku twardym obrazów fluoroskopii pulsacyjnej – podać [liczba obrazów/s] | >= 25 |  | wartość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Wzmocnienie krawędzi i szumów w czasie rzeczywistym oraz regulacja kontrastu | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja „obraz lustrzany” | Tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w n/w systemy:- wpisywanie danych pacjenta,- nanoszenie opisów,- zarządzanie bazą danych z badaniami | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja generowania raportu dawki z podziałem na tryby pracy i powiększenia,  | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja pomiarów odległości i kątów | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja Powiększenia obrazu tzw. „zoom” – min. 4 wielkości | Tak |  | - - - |
|  | Skala szarości w post-procesingu - min. 30 [bit] | Tak |  | - - - |
|  | **WÓZEK Z MONITORAMI** |  |  |  |
|  | Liczba monitorów - min. 2 | Tak |  | - - - |
|  | Monitory typu LCD TFT:- przekątna każdego min. 19”,- rozdzielczość każdego min 1280 x 1024 pikseli | Tak, podać |  | rozdzielczość wymagana – 0 pkt.wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Luminacja monitorów[cd/m2] | >= 950 |  | - - - |
|  | Contrast Ratio 950:1 | Tak |  | - - - |
|  | Sygnalizacja włączonego promieniowania na pulpitach sterowania i na monitorach głównych | Tak |  | - - - |
|  | Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z monitorami | Tak |  | - - - |
|  | Interface do strzykawki automatycznej do wyzwalania kontrastu, zintegrowany wewnątrz aparatu | Tak |  | - - - |
|  | Monitory wyposażone w czujnik korekcji jasności świecenia monitorów do warunków oświetlenia panującego na sali operacyjnej / zabiegowej | Tak |  | - - - |
|  | Kąt widzenia pionowy i poziomy min. 175˚ | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu (potwierdzone na dzień składania ofert) o moduł obrazowania tomograficznego 3D, opisanego poniżej; co najmniej: Automatyka doboru ilości zdjęćPrezentacja obrazu 3D z możliwością analizy poszczególnych klatek CINE z możliwością usuwania niektórych zdjęćRekonstrukcja MPR wraz z płaszczyznami cięciaZakres kątowy skanowania obrazów do prezentacji 3D realizowane z zakresu motorowoMożliwość wykonania zdjęć 3D i rekonstrukcji MPR w ruchu skanowania po elipsieVolume Rendering Izocentryczny obrót ramieniaCyfrowe filtry do analizy zdjęć 3D, Algorytm FBP dodawanie i odejmowanie tkanki w obrazie itp. | podać  |  | Tak (wszystkie funkcje)- 20 pktTak (tylko wybrane funkcje) – 1 pkt.Nie – 0 pkt |
|  | **ŚRODKI DOKUMENTACYJNE I ARCHIWIZACYJNE** |  |  |  |
|  | DICOM 3.0, Funkcje Storage, Storage Commitment, MPPS, Worklist, Media Class, Query/retrive | Tak |  | - - - |
|  | Port USB z automatycznym dogrywanie przeglądarki DICOM umożliwiającym odtwarzanie zdjęć na dowolnym komputerze PC. Dodatkowy system archiwizacji x2  | Tak |  | - - - |
|  | Nagrywanie obrazów w formacie TIFF, JPG, AVI oraz DICOM 3.0 poprzez port USB. | Tak |  | - - - |
|  | **WYPOSAŻENIE** |  |  |  |
|  | Przycisk nożny do wyzwalania fluoroskopii/ akwizycji, zapisu zdjęć i oraz zmiany trybów pracy (fluoro, DSA, RSA) min. 3 przyciskowy. Możliwość programowania funkcji przycisków nożnych. Przycisk bezprzewodowy  | Tak |  | - - - |
|  | Zintegrowany system monitorowania i wyświetlania dawki RTG wraz z funkcjonalnością generowania raportu dawki oraz wysyłanie raportu w formacie DICOM | Tak |  | - - - |
|  | Minimum 2 wyjścia TV OUT do podłączenia dodatkowej pary monitorów  | Tak |  | - - - |
|  | Minimum 2 wyjścia wysokiej rozdzielczości DVI do podłączenia dodatkowej pary monitorów  | Tak |  | - - - |
|  | Komplet testów i protokołów wykonania testów akceptacyjnych, odbiorczych, specjalistycznych i innych niezbędnych do odbioru aparatu przez uprawnione instytucje (Uwaga – testy wykonane przez autoryzowany serwis lub akredytowane laboratorium | Tak |  | - - - |

**Warunki gwarancji i serwisu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | Parametr | Parametr wymagany | Parametr oferowany | Sposób oceny |
|  | Gwarancja na aparat (w tym gwarancja na lampę RTG) [miesiące] | >= 12, podać |  | 24 miesiące i więcej – 5 pkt.mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów oraz gwarancja aktualizacji oprogramowania do najnowszej, dostępnej wersji na rynku przez min. 12 miesięcy od dnia odbioru, podczas każdego, wykonywanego przeglądu | tak |  | - - - |
|  | Liczba przeglądów okresowych niezbędnych do wykonywania po upływie gwarancji dla potwierdzenia bezpiecznej eksploatacji aparatu – podać, opisać zakres.UWAGA – wykonawcę obowiązuje wykonywanie przeglądów okresowych w wymaganej liczbie także w okresie gwarancji (w cenie oferty, bez żadnych dodatkowych kosztów), o ile są one wymagane przez producenta. | podać |  | - - - |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | tak |  | - - - |
|  | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 10 dni roboczych | tak |  | - - - |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiastowa lub co najwyżej po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | tak |  | - - - |
|  | Możliwość zgłoszeń 24 godz/dobę, 365 dni/rok | tak |  | - - - |
|  | Czas reakcji serwisu (przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa) 2 dni robocze.Jako "podjęta naprawa" liczy się obecność uprawnionego pracownika wykonawcy przy uszkodzonym aparacie lub jego odbiór na koszt wykonawcy (np. pocztą kurierską) | tak |  | - - - |
|  | Lokalizacja serwisu umożliwiająca przybycie uprawnionego inżyniera w sytuacjach awaryjnych do 24 godzin (w dni robocze)- – podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności) | tak, podać |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (8 osób) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) – potwierdzone certyfikatem.*uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego**uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.* | tak |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (pracownicy Działu Aparatury – 2 osoby) z zakresu diagnostyki stanu technicznego i wykonywania czynności konserwacyjnych, naprawczych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) – potwierdzone certyfikatem*uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego**uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.**uwaga (3): wymagany jest taki przebieg szkolenia (w miejscu instalacji) aby personel techniczny mógł wykonywać bieżące czynności diagnostyczno-konserwacyjne jakie przewiduje dla użytkownika sam producent (nie chodzi tu o zdobycie pełnych uprawnień serwisowych). W związku z powyższych nie jest konieczne zapewnienie szkoleń serwisowych u producenta, z użyciem aparatów szkoleniowych* | tak |  | - - - |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony kodów serwisowych i innych zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do aparatu i jego serwisowanie pracownikom technicznym Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych, niż tzw. autoryzowany serwis producenta (dot. wykonywania przeglądów, napraw z wymianą części, instalacji urządzeń peryferyjnych, akcesoriów, przystawek, itd.)  | tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  | - - - |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej. | tak |  | - - - |