**Opis przedmiotu zamówienia**

**Aparat do znieczulenia ogólnego – wysokiej klasy (do sal operacyjnych hybrydowych) – 2 sztuki**

**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 również warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w znakach oznacza wartość wymaganą.
* Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie,
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji min. 2018 r.) nie jest rekondycjonowany, używany, powystawowy, jest kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa i typ:** | ……………………………………………… |
| **Producent:** | ……………………………………………… |
| **Kraj produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Rok produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Klasa wyrobu medycznego** | ……………………………………………… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przedmiot | Liczba sztuk | Cena jednostkowa brutto sprzętu (w zł) | **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą (w zł): |
| **Aparat do znieczulenia ogólnego wysokiej klasy – do sal operacyjnych hybrydowych** | 2 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **B:** Cena brutto instalacji, uruchomienia w Nowej siedziby Szpitala (w zł): |
|  |  |

|  |
| --- |
| **C:** Cena brutto szkoleń w nowej siedzibie Szpitala Uniwersyteckiego (w zł): |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A+ B + C**: Cena brutto oferty (w zł) |  |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | **PARAMETRY ogólne:** | | | |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego, jezdny dostosowany do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | Tak |  | - - - |
|  | Wymiary zewnętrzne (wysokość x szerokość x głębokość) [cm] | Podać |  | - - - |
|  | Masa (kg) | Podać |  | - - - |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 [V], 50 [Hz] | Tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w 4 koła, hamulec centralny minimum dwóch kół. Koła nie rysujące wykładziny sali operacyjnej. | Tak |  | - - - |
|  | Zasilanie z sieci elektroenergetycznej 230 V AC 50 Hz. | Tak |  | - - - |
|  | Minimum 3 gniazda 230 V AC 50 Hz z separacją galwaniczną od sieci (transformator separujący) – gniazda z bezpiecznikami automatycznymi. | Tak |  | - - - |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. i co najmniej 75 min. w warunkach standardowych. | Tak |  | - - - |
|  | Zasilanie w gazy (O2,powietrze,N2O) z centralnej sieci szpitalnej. | Tak |  | - - - |
|  | Węże wysokociśnieniowe (O2,powietrze,N2O) kodowane odpowiednimi kolorami. | Tak |  | - - - |
|  | Uchwyt do minimum 2-litrowej awaryjnej butli O2. | Tak |  | - - - |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza. | Tak |  | - - - |
|  | Szybka zmiana stężeń O2, środków wziewnych AA i przepływu świeżych gazów sterowana bezpośrednio z ekranu wentylatora (przyciski szybkiego dostępu pozwalające na skokową zmianę stężeń O2, środków wziewnych AA i przepływów). Możliwość płynnej regulacji stężenia O2 i przepływów. | Tak |  | - - - |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | Tak |  | - - - |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów, zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie przepływu świeżych gazów. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowany w aparat awaryjny przepływomierz O2 układu okrężnego. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowany w aparat awaryjny przepływomierz O2 układu okrężnego włączany automatycznie podczas awarii mieszalnika elektronicznego. | Tak |  | - - - |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczne odcięcie dopływu podtlenku azotu przy braku zasilania w tlen. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej. | Tak |  | - - - |
|  | Widoczne podczas pracy zastawki wdechowa i wydechowa. | Podać |  | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum dwie szuflady. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | Tak |  | - - - |
|  | Światło LED z regulacją natężenia. | Podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Max masa aparatu z parownikami: nie większa niż 220 kg. | Tak |  | - - - |
|  | **UKŁAD ODDECHOWY:** | | | |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji noworodków, dzieci i dorosłych. | Tak |  | - - - |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności: minimum do 50 l/min. | Tak |  | - - - |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej 1,5 l. | Tak |  | - - - |
|  | Pochłaniacze dwutlenku węgla jednorazowe o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej 1,5 l. – po 2 szt na aparat. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia. | Tak |  | - - - |
|  | Wymiana pochłaniaczy wielorazowych na jednorazowe podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i bez stosowania narzędzi. | Tak |  | - - - |
|  | Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z instalacji centralnej | Tak |  | - - - |
|  | Tzw. ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość ustawienia przez użytkownika wartości końcowo wydechowego stężenia O2 i końcowo wydechowego stężenia środka wziewnego na ekranie wentylatora i włączenie funkcji pozwalającej na automatyczne osiągnięcie nastawionych wartości poprzez automatyczną zmianę przepływów podawanej mieszaniny gazów oddechowych | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia w ml. z podaniem kosztu w jednostce walutowej /godz. | Tak |  | - - - |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej. | Tak |  | - - - |
|  | Układ oddechowy kompaktowy. Nadający się do sterylizacji w autoklawie (włączając w to czujniki przepływu). | Tak |  | - - - |
|  | **RESPIRATOR ANESTETYCZNY:** | | | |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | Tak |  | - - - |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością: AutoFlow albo PRVC albo PCV -VG. | Tak |  | - - - |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym. | Tak |  | - - - |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym. | Tak |  | - - - |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (Pressure Support). Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,5-10 l/min. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2. Informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację mechaniczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów, CO2 i niskiego ciśnienia w drogach oddechowych. Informacja na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym. | Tak |  | - - - |
|  | Pauza w przepływie gazów min. do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora. Możliwość indywidualnej zmiany programowanych parametrów np. PEEP, ciśnienia. | Tak |  | - - - |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | Tak |  | - - - |
|  | Przełączanie jednostopniowe wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną przy pomocy dźwigni/przełącznika mechanicznego . | Tak |  | - - - |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum 5 ÷ 100 oddechów/min. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres możliwej do osiągnięcia objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej: minimum 5÷1500 ml. | Podać |  | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 5÷25 cm H2O. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | Tak |  | - - - |
|  | System alarmów. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) lub objętości oddechowej (TV). | Tak |  | - - - |
|  | Alarmy objętości pojedynczego oddechu TV z regulowanymi progami górnym i dolnym. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm niskiego ciśnienia lub braku zasilania w gazy: O2, powietrze, N2O. | Tak |  | - - - |
|  | **POMIARY I OBRAZOWANIE:** | | | |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar częstości oddechu. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z korelacją z wiekiem pacjenta. | Tak |  | - - - |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | Tak |  | - - - |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". | Tak |  | - - - |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | Tak |  | - - - |
|  | Ekran główny respiratora aparatu do znieczulenia - niewbudowany. | Tak |  | - - - |
|  | Ekran obrotowy umieszczony na ruchomym wysięgniku. Ekran Z regulacją wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | Podać |  | Tak -2 pkt.,  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość konfigurowania minimum 3-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość konfigurowania minimum 4-ech lub więcej niezależnych stron ekranu respiratora. | Podać |  | Tak -2 pkt.,  Nie – 0 pkt. |
|  | Prezentacja krzywej ciśnienia w drogach oddechowych | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja pętli: | Tak |  | - - - |
|  | 1) ciśnienie / objętość. | Tak |  |  |
|  | 2) przepływ / objętość. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego i oporu w drogach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej wzorcowej pętli spirometrycznej. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zapisania minimum 3 wzorcowych pętli spirometrycznych z podaniem czasu zapisania krzywej. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej i w butli awaryjnej O2 na ekranie respiratora. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu minimum masy pacjenta. | Tak |  | - - - |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | Podać |  | Tak - 5 pkt.,  nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar zapotrzebowania kalorycznego pacjenta metodą kalorymetrii pośredniej (zużycie tlenu i produkcja CO2) przy pomocy czujnika niewymagającego okresowej wymiany, wraz z obliczaniem parametrów wymiany gazowej RQ i EE.  Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | **PAROWNIK:** | | | |
|  | Uchwyt dla minimum 2-óch parowników | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu lub desfluranu. Minimum jedno gniazdo aktywne. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie. | Tak |  | - - - |
|  | Parowniki sterowanie elektroniczne z ekranu aparatu do znieczulenia | Tak |  | - - - |
|  | Parowniki do sevofluranu i desfluranu –po 1 szt. do każdego aparatu | Tak |  | - - - |
|  | **SSAK:** | | | |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy, z regulacja podciśnienia, z pojemnikami min.1,0 l do wymiennych wkładów. | Tak |  | - - - |
|  | Wymienne wkłady: 5 szt./aparat (zestaw startowy). | Tak |  | - - - |
|  | **SYSTEM TESTOWANIA APARATU:** | | | |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | Tak |  | - - - |
|  | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | Tak |  | - - - |
|  | Komunikacja użytkownika z aparatem w języku polskim. | Tak |  | - - - |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie wydrukowanej i w wersji elektronicznej na płycie CD lub pendrive. | Tak |  | - - - |
|  | **INNE:** | | | |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zdefiniowania konfiguracji Użytkownika z zabezpieczeniem hasłem | Tak |  | - - - |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | Gwarancja na aparat [miesiące]. | >= 60 |  | najdłuższy okres – 10 pkt.,  inne – proporcjonalnie mniej (względem najkorzystniejszej oferty) |
|  | 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 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, w przypadku naprawy dłuższej niż 5 dni roboczych – aparat zastępczy o min. identycznych parametrach lub lepszy. | 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. również 8 osób) – 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., również 2 osoby) – 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 |  | - - - |