Załącznik nr 2\_część\_14 do zapytania nr SGA.261.1.2025

**Opis przedmiotu zamówienia –** część nr 14

(Parametry techniczno – użytkowe)

**Kolumna anestezjologiczna, chirurgiczna i lampa operacyjna**

1. **Kolumna anestezjologiczna – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry urządzenia** | **Wymagana wartość parametru** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę** | **Punktacja** |
|  | **Parametry ogólne** | | | |
|  | Producent. | Podać |  |  |
|  | Model/typ. | Podać |  |  |
|  | Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2025. | TAK |  |  |
|  | Możliwość wcześniejszego wstępnego montażu elementów stropowych wraz z przyłączami mediów | TAK |  |  |
|  | Zestaw przyłączy elektryczno – gazowych w formie płyty interfejsowej. Przyłącza na płycie podłączane do instalacji szpitalnej na twardy lut. Kolumna przyłączana do płyty interfejsowej szybkozłączmi. | TAK |  |  |
|  | Kolumna łatwa w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie, kształty zaokrąglone, bez ostrych krawędzi i kantów. Ściany głowicy kolumny w formie opisanych powyżej wymiennych paneli wykonanych z anodowanego aluminium. Nie dopuszcza się ścian lakierowanych lub pokrywanych proszkowo. | TAK |  |  |
|  | Kolumna sufitowa anestezjologiczna dwuramienna z windą na aparat do znieczulenia | TAK |  |  |
|  | Kąt obrotu każdego przegubu i głowicy 335° ± 5°. Możliwość ograniczania kąta obrotu ramion co 12-15° | TAK |  |  |
|  | Wszystkie przeguby ramion wyposażone w hamulce mechaniczne zwalniane pneumatycznie ze sterowaniem elektropneumatycznym (oś główna i na łamaniu ramienia) i cierne (ramie/konsola kolumny). Konstrukcja hamulców musi zapewniać stabilne zatrzymanie kolumny w przypadku braku sprężonego powietrza, musi także umożliwiać poruszenie kolumną w takiej sytuacji przy użyciu zwiększonej siły manewrowania (opór hamulców musi mieć możliwość regulacji serwisowej). | TAK |  |  |
|  | Przeguby osi głównej i ramion wyposażone w wyraźne kolorystyczne oznaczenie przegubów (naniesione na dolne, poziome powierzchnie ramion lub ich końcówki), z którymi koresponduje wyraźne, kolorystyczne oznaczenie uruchamianych przegubów na przyciskach sterowniczych. | TAK |  |  |
|  | Wszystkie gniazda gazowe i elektryczne umieszczone w pionowej konsoli nośnej, z łatwym dostępem. | TAK |  |  |
|  | Wszystkie gniazda gazowe muszą być zaopatrzone w nieścieralne opisy, oznaczone różnymi kolorami i zaopatrzone w wejścia o różnym kształcie zabezpieczającym przez niewłaściwym podłączeniem. Nie dopuszcza się opisów w formie szyldów wokół gniazd lub naklejek. Opis powinien być zlokalizowany na pierścieniu zwalniającym króciec wtyku gazowego. | TAK |  |  |
|  | Profil ramion wykonany ze stopu metali lekkich. Dla zachowania odpowiedniej sztywności ramie wzmacniane wewnętrznie; w przekroju parami dwuwypukło-dwupłaskie lub o kształcie trapezu równoramiennego krótszą podstawą ku podłodze lub o przekroju eliptycznym. Nie dopuszcza się ramion prostokątnych. | TAK |  |  |
|  | Dla uzyskania maksymalnej ergonomii rozmieszczenia sprzętu łączny zasięg ramion 1800 mm ± 5%. Pierwsza z dwóch części ramienia składających się na podaną powyżej długość łączną długości 900 mm ± 5% a druga z dwóch części ramienia składających się na podaną powyżej długość łączną długości 900 mm ± 5%; Wszystkie długości mierzone od osi do osi odpowiednich łożysk. | TAK |  |  |
|  | Funkcja samodzielnej aranżacji układu gniazd elektrycznych przez użytkownika (bez udziału serwisu i działu technicznego) realizowana poprzez przełożenie paneli z gniazdami pomiędzy ścianami bocznymi i tylną konsoli z natychmiastowym zapewnieniem zasilania. | TAK |  |  |
|  | Gniazda gazów medycznych typ AGA – system złączy gazowych stosowany u Zamawiającego. Dopuszcza się składanie ofert równoważnych tj. kompatybilnych z tym systemem złączy.  Gniazda zlokalizowane na tylnej ścianie głowicy kolumny, oznaczone kolorystycznie wg norm stosownie do rodzaju gazu i opisane. Min:  2x tlen  2x sprężone powietrze  2x próżnia  1x N2O  1x odciąg gazów poanestetycznych | TAK |  |  |
|  | Wyposażenie głowicy w gniazda elektryczne:  - min. 10 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z bolcem uziemienia, bryzgoszczelne (z klapką)  - min. 8 x gniazdo ekwipotencjalne  - min 4 gniazda Rj45 ( dopuszcza się dwa podwójne inserty)  Przygotowanie do instalacji w przyszłości min 4 gniazd telekomunikacyjnych | TAK |  |  |
|  | System z kolumną (konsolą) nośną o przekroju nie większym niż 300mm ± 10% x 300 ± 10% mm i wysokości min. 1700 mm | TAK |  |  |
|  | Udźwig jednostki netto min. 120 kg | TAK |  |  |
|  | Głowica wyposażona w szyny akcesoryjne na dolnej i górnej powierzchni ściany głowicy po jednej stronie  - 1 x pionowy drążek pomp infuzyjnych o długości 1000 mm. Jeden drążek zawieszony na dwóch łamanych w połowie ramionach wyposażony w wieszak do wieszania min. 4 butli infuzyjnych, z możliwością zmiany wysokości położenia butli. Wieszak w formie haków mocowanych do listwy wszystkie po jednej jej stronie. Możliwość instalacji drążka na wszystkich ścianach głowicy | TAK |  |  |
|  | Głowica kolumny wyposażona w:  1 x pólka z 2 znormalizowanymi szynami bocznymi i zintegrowaną z nią szufladą.  Półka o wymiarach 530mm x 480mm.  Półki o kształtach zaokrąglonych, bez ostrych krawędzi i kantów – 2 ochraniacze z elastycznego tworzywa sztucznego zabezpieczające tylną końcówkę szyny bocznej. Frontowe końcówki szyn bocznych zabezpieczone zintegrowanymi z nimi końcówkami rączek do sterowania i pozycjonowania opisanymi poniżej. Do oferty dołączyć zdjęcie z oryginalnego powszechnie dostępnego (na stronie internetowej) folderu producenta.  Wysięgnik na monitor z regulacja położenia wysokości – dwuramienny łamany montowany do głowicy kolumny.  1x schowek na nadmiar kabli montowany w głowicy zlicowany z głowicą z zasilaniem | TAK |  |  |
|  | Zamontowany na plecach konsoli zestaw sterowniczy kolumny: dwa zorientowane pionowo, równolegle do prawej i lewej krawędzi konsoli (równolegle do osi długiej konsoli); umieszczone na plecach konsoli uchwyty do pozycjonowania kolumny i sterowania hamulcami. Uchwyty powinny być przenoszone i wpinane w taki sposób , aby możliwe było ich rozlokowanie przez użytkownika, w dowolnej chwili, wzdłuż całej długości konsoli od góry do dołu konsoli na plecach konsoli i ścianach bocznych konsoli (ale z wyłączeniem lokalizacji kolidujących z półką i innymi elementami kolumny). Wpięcie uchwytu w system szybkozatrzaskowy zapewnia jego automatyczne podłączenie do systemu sterowania hamulcami. | TAK |  |  |
|  | Kolumna wyposażona w windę z mocowaniem typu Drager Holder M (lub równoważne np. Pendant Kreuzer). Uchwyt sprzęga aparat mechanicznie z kontrolą elektroniczną zawieszenia jednak – ze względów bezpieczeństwa - nie może przyłączać automatycznie mediów w tym gazów wybuchowych (O2 i N2O) i sieci elektrycznej. | TAK |  |  |
|  | Winda zrealizowana lub jako mechanizm unoszący całą głowicę (tj umieszczony pomiędzy końcowym ramieniem a konsolą) i osłonięty miechem karbowanym w kolorze szarym, białym lub kremowym (zharmonizowany w ten sposób z kolorem ramienia) lub jako uchwyt poruszający się w pionowych prowadnicach zintegrowanych ze ścianą frontową głowicy (mechanizm napędzający windę jest ukryty wewnątrz głowicy). | TAK |  |  |
|  | Możliwość instalowania dodatkowego wyposażenia (półek, szyn montażowych, wysięgników, uchwytów, itp.). Kolumna musi posiadać możliwość zainstalowania wymienionego dodatkowego wyposażenia samodzielnie przez użytkownika bez udziału serwisu technicznego, na wszystkich czterech ścianach kolumny, na dowolnej wysokości ustawianej płynnie lub z krokiem 25mm ± 5mm (z wyłączeniem lokalizacji kolidujących z innymi elementami głowicy). | TAK |  |  |
|  | W celu optymalizacji kosztów instalacji, użytkowania sprzętu oraz ograniczenia czasu potrzebnego na przeglądy sprzętu, kolumny oraz lampa operacyjna wyprodukowane przez jednego producenta – posiadające jeden (ten sam) autoryzowany serwis na terenie Polski | TAK |  |  |
|  | Do opisanej konfiguracji należy przedstawić projekt na autoryzowanym przez producenta oprogramowaniu lub potwierdzony przez producenta rysunek techniczny przedstawiający najważniejsze informacje min. Zestaw kotwiczący – schemat, siły działające na strop, media, zwymiarowanie od podłogi do elementów kolumny: konsola, ramie nr 1, ramie nr 2, odległości ramion od stropu podwieszonego. Rzuty wszystkich 4 stron konsoli kolumny z uwzględnieniem akcesoriów i wszystkich mediów – prądy niskie i wysokie oraz gazy. Nośności kolumn oraz pozostałe elementy, które mogą potwierdzić spełnienie oczekiwań Zamawiającego. W przypadku producentów zagranicznych dopuszcza się materiał w j. angielskim lub niemieckim | TAK |  |  |

1. **Kolumna chirurgiczna**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry urządzenia** | **Wymagana wartość parametru** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę** | **Punktacja** |
|  | **Parametry ogólne** | | | |
|  | Producent. | Podać |  |  |
|  | Model/typ. | Podać |  |  |
|  | Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2025. | TAK |  |  |
|  | System podwieszony - ramiona obrotowe. Płyta stropowa z przyłączami elektrycznymi i gazowymi. Przewody gazowe z instalacji szpitalnej przyłączane do szybkozłączy na płycie stropowej na twardy lut. Maskownica stropowa o obrysie kwadratowym. | TAK |  |  |
|  | Kolumna sufitowa dwuramienna o zasięgu pierwszego ramienia 900 mm ± 5% i drugiego 1000 mm ± 5% i sumarycznym zasięgu nie mniejszym niż 1855 mm (wszystkie wymiary zdejmowane w osiach łożysk). | TAK |  |  |
|  | Ramie w przekroju dwu wypukło- dwu płaskie lub w kształcie trapezu równoramiennego skierowanego krótszą podstawą ku podłodze, nie dopuszcza się ramion o przekroju prostokątnym jako odznaczających się zbyt niską sztywnością mechaniczną. | TAK |  |  |
|  | Elektro-pneumatyczne , elektromagnetyczne lub pneumatyczne zwalnianie hamulców mechanicznych przegubu stropowego i pośredniego. Konstrukcja hamulców zapewniająca ich zablokowanie w przypadku braku sprężonego powietrza. Konstrukcja hamulców musi dopuszczać przemieszczenie kolumny podczas braku sprężonego powietrza – hamulce muszą posiadać regulację siły zahamowania tak aby możliwe było wyregulowanie siły koniecznej do przemieszczenia kolumny w przypadku braku sprężonego powietrza. Przeguby stopowy i pośredni muszą mieć oznaczania kolorystyczne naniesione w nieścieralny sposób na spodnią część ramienia w postaci barwnych okręgów. Oznaczenia kolorystyczne przegubów muszą korespondować z identycznych kolorów przyciskami zintegrowanymi w rączce lub końcówkami rączek sterowniczych. | TAK |  |  |
|  | Drugie ramie kolumny uchylne, zmotoryzowane. Silnik elektryczny napędzający ramię kolumny zabudowany wewnątrz ramienia. Zakres ruchu ramienia góra dół min. 700 mm | TAK |  |  |
|  | Nośność kolumny ≥ 80 kg | TAK |  |  |
|  | Kąt obrotu ramienia ≥ 330O. Możliwość ograniczania kąta obrotu ramion co 12-15° | TAK |  |  |
|  | Głowica kolumny wysokości ≥ 1500 mm. | TAK |  |  |
|  | Głowica kolumny o wymiarach nie większych niż 300mm ± 10% x 300 ± 10% mm | TAK |  |  |
|  | Głowica kolumny wyposażona w:  - 4 x półka o wymiarze 630mm x 480mm mocowana do głowicy w sposób umożliwiający jej przemieszczanie. Jedna z półek ze zintegrowaną szufladą. Półki z możliwością repozycjonowania jej samodzielnie przez użytkownika bez udziału serwisu technicznego, możliwość zamontowania na wszystkich czterech ścianach kolumny, na dowolnej wysokości ustawianej płynnie lub z krokiem 25mm ± 5mm (z wyłączeniem lokalizacji kolizyjnych z innymi elementami głowicy). Jedna z półek posiada dedykowane miejsce pod klawiaturę komputera.  - Wysięgnik na monitor z regulacja położenia wysokości – dwuramienny łamany montowany do głowicy kolumny.  - 1x schowek na nadmiar kabli montowany w głowicy zlicowany z głowicą z zasilaniem | TAK |  |  |
|  | Jedna z półek wyposażona w umieszczony na frontowej krawędzi centralny, dwuręczny uchwyt do pozycjonowania kolumny. W środkowej części uchwytu zintegrowane przyciski do sterowania hamulcami oraz przycisk do regulacji wysokości. | TAK |  |  |
|  | Wyposażenie głowicy w gniazda elektryczne:  - min. 10 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z bolcem uziemienia, bryzgoszczelne (z klapką)  - min. 8 x gniazdo ekwipotencjalne  - min 2xRj45 ( dopuszcza się dwa podwójne inserty)  Przygotowanie do instalacji w przyszłości min 4 gniazd telekomunikacyjnych | TAK |  |  |
|  | Głowica o konstrukcji modułowej. Płaszczyzny głowicy składające się z paneli o wysokości 100mm ± 50mm każdy. Panele z gniazdami elektrycznymi, przygotowaniami do gniazd niskoprądowych, punktami PE, gniazdami gazowymi w ilości dobranej dla spełnienia wymogów ilości poszczególnych gniazd opisanych we wcześniejszych punktach specyfikacji. Głowica musi być też wyposażona w pewną ilość paneli „ślepych” dla zapewnienia możliwości repozycjonowania paneli. Każdy panel z możliwością samodzielnego repozycjonowania przez użytkownika (z wyłączeniem lokalizacji kolizyjnych z innymi elementami wyposażenia kolumny) pomiędzy wszystkimi czterema ścianami kolumny (tj na plecy, front, prawą i lewą stronę) | TAK |  |  |
|  | Gniazda gazów medycznych typ AGA – system złączy gazowych stosowany u Zamawiającego. Dopuszcza się składanie ofert równoważnych tj. kompatybilnych z tym systemem złączy.  Gniazda zlokalizowane na bocznej ścianie głowicy kolumny, oznaczone kolorystycznie wg norm stosownie do rodzaju gazu i opisane. Każdy panel z możliwością samodzielnego repozycjonowania przez użytkownika (z wyłączeniem lokalizacji kolizyjnych z innymi elementami wyposażenia kolumny)  pomiędzy wszystkimi czterema ścianami kolumny (tj. na plecy, front, prawą i lewą stronę)  Minimalne wymogi dotyczące wyposażenia w gniazda gazowe:  - 2 x Sprężone powietrze  - 2 x Próżnia  - 1x CO2 | TAK |  |  |
|  | Wszystkie gniazda gazowe muszą być zaopatrzone w nieścieralne opisy, oznaczone różnymi kolorami i zaopatrzone w wejścia o różnym kształcie zabezpieczającym przez niewłaściwym podłączeniem. Nie dopuszcza się opisów w formie szyldów wokół gniazd lub naklejek. Opis powinien być zlokalizowany na pierścieniu zwalniającym króciec wtyku gazowego. | TAK |  |  |
|  | Możliwość instalowania dodatkowego wyposażenia (półek, szyn montażowych, wysięgników, uchwytów, itp.). Kolumna musi posiadać możliwość zainstalowania wymienionego dodatkowego wyposażenia samodzielnie przez użytkownika bez udziału serwisu technicznego, na wszystkich czterech ścianach kolumny, na dowolnej wysokości ustawianej płynnie lub z krokiem 25mm ± 5mm (z wyłączeniem lokalizacji kolidujących z innymi elementami głowicy) | TAK |  |  |
|  | Kolumna łatwa w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie, kształty zaokrąglone, bez ostrych krawędzi i kantów. Ściany głowicy kolumny w formie opisanych powyżej wymiennych paneli wykonanych z anodowanego aluminium. Nie dopuszcza się ścian lakierowanych lub pokrywanych proszkowo. | TAK |  |  |
|  | W celu optymalizacji kosztów instalacji, użytkowania sprzętu oraz ograniczenia czasu potrzebnego na przeglądy sprzętu, kolumny oraz lampa operacyjna wyprodukowane przez jednego producenta – posiadające jeden (ten sam) autoryzowany serwis na terenie Polski | TAK |  |  |
|  | Do opisanej konfiguracji należy przedstawić projekt na autoryzowanym przez producenta oprogramowaniu lub potwierdzony przez producenta rysunek techniczny przedstawiający najważniejsze informacje min. Zestaw kotwiczący – schemat, siły działające na strop, media, zwymiarowanie od podłogi do elementów kolumny: konsola, ramie nr 1, ramie nr 2, odległości ramion od stropu podwieszonego. Rzuty wszystkich 4 stron konsoli kolumny z uwzględnieniem akcesoriów i wszystkich mediów – prądy niskie i wysokie oraz gazy. Nośności kolumn oraz pozostałe elementy, które mogą potwierdzić spełnienie oczekiwań Zamawiającego. W przypadku producentów zagranicznych dopuszcza się materiał w j. angielskim lub niemieckim | TAK |  |  |

1. **Lampa operacyjna dwuczaszowa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry urządzenia** | **Wymagana wartość parametru** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę** | **Punktacja** |
|  | **Parametry ogólne** | | | |
|  | Producent. | Podać |  |  |
|  | Model/typ. | Podać |  |  |
|  | Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2025. | TAK |  |  |
|  | Lampa operacyjna mocowana do stropu: zestaw złożony z elementów do montażu stropowego, ramion nośnych przewidzianych do montażu serwisowego (nie dopuszcza się ramion z funkcją samodzielnego demontażu przez użytkownika jako niebezpiecznych w razie błędów obsługowych), ramion uchylnych, głowicy, zasilaczy | TAK |  |  |
|  | Lampa przeznaczona do oświetlenia pola operacyjnego: płytkiego, głębokiego, rozległego. | TAK |  |  |
|  | Ramiona obrotowe (wszystkich głowic i ramienia monitora) zawieszone na jednej, wspólnej osi głównej. Nie dopuszcza się zawieszania ramienia pod jedną z czasz na osobnej osi jako tandem z osią pozostałych czasz. | TAK |  |  |
|  | Diody o kolorystyce białej; światło białe w polu operacyjnym, dopuszcza się zastosowanie diod białych o tonach ciepły i zimny. | TAK |  |  |
|  | Lampa przystosowana do montażu i współpracy z nawiewem laminarnym (czasza nie może być pełna, zamkniętej konstrukcji). Czasza w kształcie koncentrycznych okręgów lub sześciokąta foremnego z otworem w środku. | TAK |  |  |
|  | Liczba głowic = 2 główne oraz ramie sprężynowe pod 2 monitory | TAK |  |  |
|  | Ramię monitora zakończone uchwytem na 1 monitor | TAK |  |  |
|  | Monitor medyczny o przekątnej min. 27" zamontowany na ramieniu lampy. Uchwyt monitora wyposażony w osłonę (maskownicę) na przewody i zasilacz.  Minimalne parametry monitora:  Rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli  Proporcje obrazu 16:9  Jasność: min. 800 cd/m2  Kontrast min. 1000:1  Kat widzenia: min. 178° / 178°  Wejścia sygnałowe min.:  2 x HDMI  1 x DP  2 x SDI (3G, HD, SD)  Wyjścia sygnałowe:  1 x HDMI  2 x SDI (3G, HD, SD)  Waga: max. 10 kg | TAK |  |  |
|  | Wysokie natężenie światła na polu operacyjnym. Maksymalne natężenie światła (przy jasności 100%, w odległości 1m) głowicy 160 000 lx | TAK |  |  |
|  | Bardzo wysoka bezcieniowość lampy operacyjnej.  Lampa wyposażona w system redukcji cieni – układ aktywny, elektroniczny realizowany jako automatyczny sterowany sensorami zlokalizowanymi na czaszy, automatycznie rozpoznający położenie i poprzez zmianę rozkładu natężenia światła poszczególnych punktów LED w odniesieniu do pozycji personelu, minimalizują powstawanie cieni w polu operacyjnym. Żaden układ optyczny nie jest traktowany jako rozwiązanie alternatywne. | TAK |  |  |
|  | Konstrukcja pozwalająca na łatwe przemieszczanie i precyzyjne ustawianie w żądanym położeniu. Segmenty matrycy zlokalizowane względem siebie współosiowo (jako dwa pierścienie – zewnętrzny i wewnętrzny z wyraźnym odstępem pomiędzy nimi) lub na planie wieloboku foremnego w wyraźnym otworem wewnątrz czaszy zawierającym rękojeść do pozycjonowania czaszy i montowania kamery. | TAK |  |  |
|  | Matryca czaszy (bez względu na sposób jej podziału) musi zawierać sumarycznie co najmniej: 70 widocznych i pracujących (nie koniecznie jednoczasowo) diod LED. | TAK |  |  |
|  | Wielkość plamy świetlnej zmienna poprzez system elektroniczno-elektromechaniczny poprzez sterylizowalny uchwyt w osi geometrycznej czaszy lub z panelu kontrolnego z ekranem dotykowym | TAK |  |  |
|  | Lampa ze zintegrowanym oświetleniem endoskopowym w postaci:  Możliwości zmniejszenia natężenia światła do 10% wyjściowej jasności (tzw. tryb endo) lub regulacja oświetlenia głównej matrycy czaszy w trakcie zabiegów endoskopowych w zakresie nie mniejszym niż 50 - 300 Lx. | TAK |  |  |
|  | Temperatura barwowa regulowana w przedziale min od 3500K do 5000K | TAK |  |  |
|  | Możliwość regulowania wartości natężenia oświetlenia w zakresie podstawowym co najmniej 30-100 % | TAK |  |  |
|  | Łatwość mycia i czyszczenia. | TAK |  |  |
|  | Kształt obudowy lampy minimalizuje zakłócenia nawiewu laminarnego na sali operacyjnej - odstęp pomiędzy częściami czaszy musi być widoczny gołym okiem, łatwy do czyszczenia. | TAK |  |  |
|  | Przygotowanie jednej z głowic lampy do wyposażenia w przewodową kamerę 4K. Miejsce instalacji kamery - w centrum głowicy (oś geometryczna czaszy). | TAK |  |  |
|  | Kamera 4K o parametrach:  - ZOOM 20x optyczny i 12x cyfrowy  - automatyczna i ręczna ekspozycja  - automatyczny i ręczny balans bieli  - autofocus  - zamrażanie obrazu  - zmotoryzowana rotacja obrazu  - rozdzielczość 3840x2160 pikseli  - format obrazu 16:9  - migawka 1/1 do 1/10000s | TAK |  |  |
|  | Stała temperatura barwowa i wskaźnik rozpoznawania barw podczas regulacji natężenia światła | TAK |  |  |
|  | Współczynnik rozpoznawania barw każdej czaszy Ra ≥ 97% | TAK |  |  |
|  | Żywotność matrycy LED ≥ 60000h | TAK |  |  |
|  | Centralny, sterylizowalny uchwyt do pozycjonowania każdej głowicy, umieszczony w osi głównej głowicy - 6 sz. na każdą głowicę | TAK |  |  |
|  | Wzrost temperatury w okolicy głowy chirurga <1°C | TAK |  |  |
|  | L1+L2 dla głowicy głównej i satelitarnej ≥ 190cm +/-5cm mierzone w-g normy IEC:2009 60601-2-41 czyli w zakresie doświetlenia d10 = 20%. I 115cm +/-5cm przy d10 60% | TAK |  |  |
|  | Wskaźnik ostrzegający o wysokiej intensywności natężenia oświetlenia włączany automatycznie przy osiągnięciu 80% maksymalnego sumarycznego natężenia dla obu czasz w celu zmniejszenia ryzyka poparzenia termicznego pacjenta. Funkcja z możliwością wyłączenia. Identyfikator na czaszy lampy jak i na panelu dotykowym do sterowania lampą. | TAK |  |  |
|  | Ustawianie za pomocą sterylnego uchwytu w centralnej części czaszy lampy następujących funkcji lampy operacyjnej(do wyboru przez użytkownika -funkcja ustawiana przez serwis):  – natężenie oświetlenia lub  - wielkość pola światła lub  - temperatura barwy światła  Funkcja sterowana poprzez czujnik dotykowy na uchwycie sterylnym. | TAK |  |  |
|  | Pełne sterowanie lampą oraz kamerą poprzez dodatkowy sterownik dotykowy (panel) umiejscowiony na ścianie Sali Operacyjnej lub na kolumnie chirurgicznej. | TAK |  |  |
|  | Zasilanie 230V, 50/60 Hz. Całkowity pobór mocy elektrycznej lampy nie więcej niż 160 W. | TAK |  |  |
|  | W celu optymalizacji kosztów instalacji, użytkowania sprzętu oraz ograniczenia czasu potrzebnego na przeglądy sprzętu, kolumny oraz lampa operacyjna wyprodukowane przez jednego producenta – posiadające jeden (ten sam) autoryzowany serwis na terenie Polski | TAK |  |  |
|  | Do opisanej konfiguracji należy przedstawić projekt na autoryzowanym przez producenta oprogramowaniu lub potwierdzony przez producenta rysunek techniczny przedstawiający najważniejsze informacje min. Zestaw kotwiczący – schemat, siły działające na strop, media, zwymiarowanie od podłogi do elementów kolumny: konsola, ramie nr 1, ramie nr 2, odległości ramion od stropu podwieszonego. Rzuty wszystkich 4 stron konsoli kolumny z uwzględnieniem akcesoriów i wszystkich mediów – prądy niskie i wysokie oraz gazy. Nośności kolumn oraz pozostałe elementy, które mogą potwierdzić spełnienie oczekiwań Zamawiającego. W przypadku producentów zagranicznych dopuszcza się materiał w j. angielskim lub niemieckim | TAK |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry urządzenia** | **Wymagana wartość parametru** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę** | **Punktacja** |
|  | **Pozostałe wymagania dla wszystkich urządzeń** | | | |
|  | Okres gwarancji – min. 60 miesięcy | TAK/Podać |  |  |
|  | Wliczone w cenę przeglądy okresowe w okresie gwarancji (o częstotliwości i zakresie zgodnym z wymogami producenta), co najmniej 1 przegląd na koniec okresu gwarancji. | TAK |  |  |
|  | Informacje dotyczące wymaganych/zalecanych przeglądów przez producenta po okresie gwarancji (przy dostawie). Podać :  - częstotliwość przeglądów  - wykaz czynności wykonywanych przy przeglądzie (lista kontrolna)  - wykaz części podlegających okresowej wymianie z podaniem zalecanej częstotliwości ich wymiany. | TAK |  |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (przy dostawie) – 1 szt. w wersji papierowej i w wersji elektronicznej. | TAK |  |  |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewniająca co najmniej diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, etc.) (przy dostawie) | TAK |  |  |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla poszczególnych elementów oferowanej konfiguracji (przy dostawie) – 1 szt. w wersji papierowej i w wersji elektronicznej. | TAK |  |  |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji poszczególnych elementów urządzenia w oparciu o przedstawione przez Oferenta zalecane preparaty myjące i dezynfekujące. Zalecone środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych a nie nazwy handlowe preparatów. | TAK |  |  |
|  | Wliczona w cenę dostawa, montaż i uruchomienie, przeszkolenie personelu medycznego, technicznego w zakresie eksploatacji i obsługi. | TAK |  |  |