

Parametry techniczne

Kolumna anestezjologiczna – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	Parametry techniczne			
1.	Możliwość wcześniejszego wstępnego montażu elementów stropowych wraz z przyłączami mediów	TAK		
2.	Kolumna przygotowana do zasilania aparatu anestezjologicznego w wybrane media - punkty poboru gazów medycznych i próżni: tlen – 2 szt.; sprężone powietrze – 2 szt.; próżnia – 2 szt.; odciąg gazów anestetycznych– 1 szt. - gniazdka elektryczne 230 V – 12 szt.; bolce ekwipotencjalne (każdy bolec obok gniazdka elektrycznego) – 12 szt.; gniazdko sieci komputerowej – 2 szt.	TAK		
3.	Zestaw przyłączy elektryczno – gazowych w formie płyty interfejsowej. Przyłącza na płycie podłączane do instalacji szpitalnej na twardy lut. Kolumna przyłączana do płyty interfejsowej szybkozłączami.	TAK		
4.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
5.	Kolumna sufitowa anestezjologiczna dwuramienna z windą na aparat do znieczulenia	TAK		
6.	Kąt obrotu każdego przegubu i głowicy 335° ± 5°. Możliwość ograniczania kąta obrotu ramion co 12-15°	TAK, PODAĆ		

7.	Wszystkie przeguby ramion wyposażone w hamulce mechaniczne zwalniane pneumatycznie ze sterowaniem elektropneumatycznym (oś główna i na łamaniu ramienia) i ciernie (ramię/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		
8.	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		
9.	Wszystkie gniazda gazowe i elektryczne umieszczone w pionowej konsoli nośnej, z łatwym dostępem.	TAK		
10.	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		
11.	Profil ramion wykonany ze stopu metali lekkich. Dla zachowania odpowiedniej sztywności ramie wzmocniane 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		
12.	Dla uzyskania maksymalnej ergonomii rozmieszczenia sprzętu łączny zasięg ramion 1800 mm $\pm$ 5%. Pierwsza z dwóch części ramienia składających się na podaną powyżej długość łączną długości 900 mm $\pm$ 5% a druga z dwóch części ramienia składających się na podaną powyżej długość łączną długości 900 mm $\pm$ 5%; Wszystkie długości mierzone od osi do osi odpowiednich łożysk.	TAK, PODAĆ		

13.	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 na wszystkich 4 ścianach	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
14.	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. 2x tlen 2x sprężone powietrze 2x próżnia 1x odciąg gazów poanestetycznych	TAK, PODAĆ		
15.	Wyposażenie głowicy w gniazda elektryczne: - min. 10 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z bolcem uziemienia, brygoszczelne (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, PODAĆ		
16.	System z kolumną (konsolą) nośną o przekroju nie większym niż 300mm ± 15% x 300 ± 10% mm i wysokości min. 1700 mm	TAK, PODAĆ		
17.	Udźwig jednostki min. 120 kg	TAK, PODAĆ		
18.	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 ± 5%. 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, PODAĆ		

19.	Głowica kolumny wyposażona w: - 1 x półka z szynami bocznymi i zintegrowaną z nią szufladą. Półki o kształtach zaokrąglonych, bez ostrych krawędzi i kantów - 1x półka z wysuwaną powierzchnią przystosowaną pod klawiaturę komputera - Wysięgnik na monitor z regulacją położenia wysokości - 1x schowek na nadmiar kabli	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
20.	Zamontowany na plecach konsoli zestaw sterowniczy kolumny: dwa zorientowane pionowo, równoległe do prawej i lewej krawędzi konsoli (równoległe 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 uchwyty w system szybkozatraskowy zapewnia jego automatyczne podłączenie do systemu sterowania hamulcami.	TAK		
21.	Kolumna wyposażona w winę z mocowaniem. Uchwyt sprzęga aparat mechanicznie z kontrolą elektroniczną zawieszenia jednak – ze względów bezpieczeństwa - nie może przyłączać automatycznie mediów w tym gazów wybuchowych (O₂) i sieci elektrycznej.	TAK, PODAĆ		
22.	Kolumna wyposażona w mechanizm unoszący aparat do znieczulenia.	TAK		
23.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.

24.	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, wymiarowanie 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		
	Warunki gwarancji:			
1.	Okres gwarancyjny na min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
3.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
4.	Czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
5.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
4.	Paszport techniczny	TAK		

Parametry techniczne

Kolumna chirurgiczna – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	Parametry techniczne			
1.	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		
2.	Kolumna chirurgiczna przygotowana do zasilenia aparatury chirurgicznej w wymagane media. Na ściankach pionowej głowicy zasilającej zainstalowane następujące punkty poboru gazów medycznych i próżni: - sprężone powietrze – 2 szt. - próżnia – 2 szt. Hamulce mechaniczne blokujące dalszy obrót kolumny	TAK		
3.	Kolumna sufitowa dwuramienna o zasięgu pierwszego ramienia 900 mm $\pm$ 5% i drugiego 1000 mm $\pm$ 5% i sumarycznym zasięgu nie mniejszym niż 1855 mm (wszystkie wymiary zdejmowane w osiach łożysk).	TAK, PODAĆ		
4.	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		

5.	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 oznaczenia kolorystyczne naniesione w nieścieralny sposób na spodnią część ramienia w postaci barwnych okręgów.	TAK		
6.	Drugie ramię kolumny uchylne, zmotoryzowane. Silnik elektryczny napędzający ramię kolumny zabudowany wewnątrz ramienia. Zakres ruchu ramienia góra-dół min. 700 mm $\pm$ 5%	TAK, PODAĆ		
7.	Nośność kolumny $\geq$ 80 kg	TAK, PODAĆ		
8.	Kąt obrotu ramienia $\geq$ 330°. Możliwość ograniczania kąta obrotu ramion co 12-15°	TAK, PODAĆ		
9.	Głowica kolumny wysokości $\geq$ 1200 mm.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
10.	Głowica kolumny o wymiarach nie większych niż 300mm $\pm$ 10% x 300 $\pm$ 10% mm	TAK, PODAĆ		
11.	Głowica kolumny wyposażona w: - 4 x półka mocowana do głowicy - Wysięgnik na monitor z regulacją położenia wysokości - 1x schowek na nadmiar kabli	TAK/NIE		TAK-5 PKT. NIE – 0 PKT.
12.	Jedna z półek wyposażona w umieszczony na frontowej krawędzi centralny, dwuręczny uchwyt do pozycjonowania kolumny. W środkowej części uchwyty zintegrowane przyciski do sterowania hamulcami oraz przycisk do regulacji wysokości.	TAK		

13.	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, PODAĆ		
14.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
15.	Gniazda gazów medycznych typ AGA – system złączy gazowych stosowany u Zamawiającego. Minimalne wymogi dotyczące wyposażenia w gniazda gazowe: - 2 x Sprężone powietrze - 2 x Próżnia	TAK		
16.	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		

17.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
18.	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.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
Warunki gwarancji:				
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
3.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
4.	Czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
5.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
1.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
4.	Paszport techniczny	TAK		

Parametry techniczne

Lampa operacyjna – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	Parametry techniczne			
1.	Lampa operacyjna dwuczaszowa z ramieniem na dwa monitory i kamerą 4K	TAK		
2.	Lampa operacyjna dwuczaszowa ze zintegrowaną kamerą. Możliwość zmiany geometrii pola świetlnego, konfigurowalna głębokość oświetlenia , funkcja światła matrycowego oraz aktywne zarządzanie cieniem. Lampa diodowa LED (ciepłe oraz zimne diody LED). Lampa dwuczaszowa oraz panel sterowania na czaszach. Powierzchnia lampy łatwa do czyszczenia. Możliwość zamocowania kamery w czaszy lampy operacyjnej oraz połączenia z monitorem mocowanym na ścianie.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
3.	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		
4.	Lampa przeznaczona do oświetlenia pola operacyjnego: płytkiego, głębokiego, rozległego.	TAK		
5.	Ramiona obrotowe (wszystkich głowic i ramienia monitora) zawieszane na jednej, wspólnej osi głównej. Nie dopuszcza się zawieszania ramienia pod jedną z czasz na osobnej osi jako tandem z osią pozostałych czasz.	TAK		

6.	Diody o kolorystyce białej; światło białe w polu operacyjnym, dopuszcza się zastosowanie diod białych o tonach ciepły i zimny.	TAK		
7.	Lampa przystosowana do montażu i współpracy z nawiewem laminarnym (czasza nie może być pełna, zamkniętej konstrukcji). Czasza w kształcie koncentrycznych okręgów lub sześciokąta foremego z otworem w środku.	TAK		
8.	Liczba głowic = 2 główne oraz ramie sprężynowe pod 2 monitory	TAK		
9.	Ramię monitora zakończone uchwytem na 2 monitory.	TAK		
10.	Wysokie natężenie światła na polu operacyjnym. Maksymalne natężenie światła (przy jasności 100%, w odległości 1m) głowicy 160 000 lx.	TAK, PODAĆ		
11.	Bardzo wysoka bezcieniowość lampy operacyjnej. Lampa wyposażona w <u>system redukcji cieni</u> – 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		
12.	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 otworze wewnątrz czaszy zawierającym rękojeść do pozycjonowania czaszy i montowania kamery.	TAK		
13.	Matryca czaszy (bez względu na sposób jej podziału) musi zawierać sumarycznie co najmniej: 70 widocznych i pracujących (nie koniecznie jednocześnie) diod LED.	TAK, PODAĆ		

14.	Wielkość plamy świetlnej zmienna poprzez system elektroniczno-elektromechaniczny poprzez sterylizowalny uchwyt w osi geometrycznej czaszy lub z panelu kontrolnego z ekranem dotykowym	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
15.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
16.	Temperatura barwowa regulowana	TAK, PODAĆ		
17.	Możliwość regulowania wartości natężenia oświetlenia w zakresie podstawowym co najmniej 30-100 %	TAK, PODAĆ		
18.	Urządzenie wykonane z materiału przeznaczonego do dezynfekcji.	TAK		
19.	Kształt obudowy lampy powinien minimalizować zakłócenia nawiewu laminarnego na sali operacyjnej - odstęp pomiędzy częściami czaszy musi być widoczny gołym okiem, łatwy do czyszczenia.	TAK		
20.	Przygotowanie jednej z głowic lampy do wyposażenia w przewodową kamerę 4K. Miejsce instalacji kamery - w centrum głowicy (oś geometryczna czaszy).	TAK		
21.	Kamera 4K w czaszy lampy	TAK, OPISAĆ		
22.	Stała temperatura barwowa i wskaźnik rozpoznawania barw podczas regulacji natężenia światła	TAK		
23.	Współczynnik rozpoznawania barw każdej czaszy $R_a \geq 95\%$	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
24.	Żywotność matrycy LED $\geq 60000h$	TAK, PODAĆ		
25.	Centralny, sterylizowalny uchwyt do pozycjonowania każdej głowicy, umieszczony w osi głównej głowicy. - 6 szt.	TAK		
26.	Wzrost temperatury w okolicy głowy chirurga $<1^{\circ}C$	TAK, PODAĆ		

27.	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/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
28.	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		
29.	Pełne sterowanie lampą oraz kamerą poprzez dodatkowy sterownik dotykowy (panel) umiejscowiony na ścianie Sali Operacyjnej.	TAK		
30.	Zasilanie 230V, 50/60 Hz. Całkowity pobór mocy elektrycznej lampy nie więcej niż 160 W.	TAK		
Warunki gwarancji:				
31.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
32.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
33.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
34.	Czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
35.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
36.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
37.	Instrukcja obsługi w j. polskim	TAK		

	(wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)			
38.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
39.	Paszport techniczny	TAK		

Parametry techniczne

Stół operacyjny – 3 kpl.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	Parametry techniczne			
1.	Stół operacyjny w systemie wymiennych blatów - zestaw składający się z kolumny stołu operacyjnego, 2 wymiennych blatów z materacem oraz 2 wózków do przewozu blatów.	TAK		
2.	Wypośażenie stołu odpowiednie dla specjalności chirurgii ortopedycznej – zgodnie z opisami poniżej	TAK		
3.	Wypośażenie stołu odpowiednie dla specjalności chirurgii ogólnej	TAK		
	KOLUMNA SYSTEMU - szt. 3			
1.	Napęd stołu elektromechaniczny, dopuszcza się stoły z elementami elektrohydraulicznymi, ale nie dopuszcza się napędu elektrohydraulicznego.	TAK		
2.	Stół wyposażony w zasilanie sieciowe i awaryjne akumulatorowe	TAK		
3.	Obciążenie operacyjne całego systemu w rozumieniu dopuszczalnej wagi pacjenta dla blatów wielosegmentowych min. 380 kg	TAK, PODAĆ		
4.	Kolumna stacjonarna z możliwością obrotu wokół własnej osi o min. 350°, wykonana ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się dodatkowe elementy ozdobne i ochronne wykonane z innych materiałów. Kolumna mocowana do pierścienia/płyty w podłodze, umożliwiającego szczelne połączenie zapobiegające przedostawaniu się do wnętrza płynów, pozwalającego na bezpieczne mycie i dezynfekcję zarówno kolumny, jak i podłogi sali operacyjnej.	TAK, PODAĆ		
5.	Możliwość najazdu wózkiem z dwóch stron (od strony głowy i/lub od strony nóg). Nie dopuszcza się stołów z możliwością najazdu z dodatkowych stron.	TAK		
6.	Regulacja wysokości kolumny stołu wraz ze standardowym blatem ogólnochirurgicznym w zakresie min.600 mm – 1100 mm.	TAK, PODAĆ		
7.	Możliwość sterowania ruchami stołu: pilotem bezprzewodowym oraz z panelu awaryjnego.	TAK		

8.	Pilot bezprzewodowy wyraźnie podzielony np. kolorystycznie na min.3 sekcje: sterowanie blatem, sterowanie kolumną, wyświetlacz informujący o aktualnych statusach.	TAK		
9.	Możliwość ustawienia min. 4 różnych prędkości ruchów stołu	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
10.	Informacja na pilocie o min. orientacji ułożenia pacjenta, stanie naładowania akumulatora stołu i akumulatora pilota (pilot bezprzewodowy), osiągniętej pozycji „0”, zablokowaniu/odblokowaniu rotacji kolumny.	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
11.	Pilot wyświetla informacje o wysokościach i kątach położenia segmentów blatu (min. nogi, plecy, przesuw, trendelenburg/anty, przechył boczny).	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
12.	Sterowanie funkcjami stołu za pomocą pilota bezprzewodowego oraz możliwość awaryjnego sterowania funkcjami stołu z panelu sterującego kolumny.	TAK		
13.	Możliwość zapamiętania minimum 10 pozycji stołu oraz ich późniejszego przywoływania w razie potrzeby.	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
14.	Możliwość ustawienia kolumny stołu w pozycji do czyszczenia z maksymalnym rozsunieniem kolumny – aktywacja funkcji z panelu awaryjnego kolumny.	TAK		
15.	System antykolizyjny pozwalający na automatyczne zatrzymanie ruchu i funkcji stołu przy wykryciu kolizji. System antykolizyjny działający z obu stron blatu stołu (strona głowy i strona nóg), system działający geometrycznie (softwarowo) oraz dodatkowo wyposażony w czujnik nacisku, który wykrywa nacisk/przeszkodę po obu stronach stołu.	TAK/NIE		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
16.	Stół wyposażony w system przeciążeniowy, który przy możliwym przeciążeniu blatu zatrzymuje ruch i wyraźnym komunikatem informuje użytkownika o groźbie przeciążenia stołu w przypadku dalszego ruchu.	TAK/NIE		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
17.	Stół wyposażony w system szybkiej funkcji Trendelenburga np. stosowany w nagłych wypadkach przez anestezjologa (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK/NIE		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
18.	Stół wyposażony w możliwość transferu pacjenta w pozycji półsiedzącej a nie jedynie leżącej (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
19.	Stół wyposażony w system dający możliwość zablokowania funkcji blatu (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
BLATY SYSTEMU				
1.	Wymagane rodzaje blatów: - ogólnochirurgiczne o budowie modularnej - specjalistyczny jednosegmentowy blat karbonowy do chirurgii kręgosłupa	TAK		
Blat ogólnochirurgiczny - szt. 3		TAK		

1.	Blat min. 4 segmentowy.	TAK		
2.	Podglówek z podwójną regulacją manualną wspomagany sprężyną gazową (możliwość uzyskania równoległej pozycji blatu podglówka względem blatu), zakres regulacji min. $\pm 30^\circ$.	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
3.	Płyta plecowa dolna jako stały segment blatu, regulowana w zakresie min. $-55^\circ/+90^\circ$	TAK, PODAĆ		
4.	Płyta plecowa górna odejmowana, regulowana elektromechanicznie w zakresie min. $\pm 90^\circ$	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
5.	Płyta siedzeniowa jako stały element blatu.	TAK		
6.	Płyta nożna – podnóżki dzielone, z możliwością rozchylenia na boki, regulowane w zakresie min. $\pm 75^\circ$	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
7.	System mocowań segmentów blatów takich jak segmenty nóg i podglówki mocowane za pomocą systemu typu zaczep/hak. Nie dopuszcza się systemów typu bolec i gniazdo wpustowe czy systemów mocowanych za pomocą dokręcanych śrub.	TAK		
8.	Kodowanie uchwytów i gniazd zabezpiecza przed skonfigurowaniem np. zbyt długiego blatu. Jedno kliknięcie po prostym osadzeniu elementu w gnieździe powinno stanowić bezpieczne połączenie.	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
9.	Blat przenikalny dla promieni RTG na całej długości z możliwością wykonywania zdjęć rtg oraz możliwością monitorowania pacjenta przy pomocy ramienia C.	TAK		
10.	Blat stołu wyposażony w materace o właściwościach przeciwoślizgowych o grubości min. 80 mm, antystatyczne.	TAK, PODAĆ		
11.	Ruchy blatu z łagodnym startem i łagodnym przesuwem, bez drgań i bez szarpnięć. Możliwość natychmiastowego zatrzymania pracy stołu.	TAK		
12.	Regulacja pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga min. 45° .	TAK, PODAĆ		
13.	Regulacja przechyłów bocznych min. $\pm 25^\circ$.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
14.	Regulacja przesuwu wzdłużnego blatu min. 400 mm.	TAK, PODAĆ		
15.	Całkowita szerokość blatu z szynami bocznymi min. 580mm.	TAK, PODAĆ		
16.	Blat stołu posiadający możliwość dodawania lub odejmowania segmentów.	TAK, PODAĆ		

17. **Wypożyczenie wszystkich blatów ogólnochirurgicznych:**
- Wózek na elementy (segmenty) blatu 2 szt.
 - Przedłużenie blatu (segment ginekologiczno urologiczny) wraz z materacem 2 szt.
 - Zacisk uniwersalny mocujący akcesoria 8 szt.
 - Wieszak kroplówki (z 4 hakami) wraz ze zintegrowanym uchwytem mocującym. Możliwość regulacji wysokości oraz kąta pochylenia (we wszystkich płaszczyznach) 2 szt.
 - Uchwyt przewodów anestezjologicznych. Uchwyt wyposażony w 2 ramiona zakończone przegubami kulowym z możliwością regulacji wysokości oraz zmianę ułożenia kątownego. Ramiona uchwytu posiadające trzy miejsca zgięcia kątownego, regulacja wszystkich dokonywana jednym pokrętelem 2 szt.
 - Ekran anestezjologiczny 2 szt.
 - Uchwyt ręki / nadgarstka 2 szt.
 - Pas do ciała 2 szt.
 - Podpora anestezjologiczna pod rękę do pozycji siedzącej jak i leżącej. Podpora wyposażona w dwa ramiona zakończone przegubami kulowym z możliwością regulacji wysokości oraz zmianę ułożenia kątownego. Podpora posiadająca trzy miejsca zgięcia kątownego, regulacja wszystkich dokonywana jednym pokrętelem 4 szt.
 - Materac podpory (mi. 450mm) wklęsły w celu lepszej stabilizacji kończyny górnej 4 szt.
 - Podpory boczne regulowane (regulacja wysokości, odwodzenia oraz kąta). Wymienny materac podpory o wymiarach min. 100x215mm 2 szt.
 - Podpory boczne regulowane (regulacja wysokości, odwodzenia oraz kąta). Wymienny materac podpory o wymiarach min. 85x85mm 2 szt.
 - Podpory boczne z regulacją wysokości, materac podpory o wymiarach min. 100x215mm, możliwość obrotu materaca podpory o 360° 2 szt.
 - Podpory ramion (do przechyłów Trendelenburga), możliwość regulacji wysokości oraz szerokości podpór 2 kpl.
 - Podpora nóg na sprężynie gazowej lewa i prawa - 2 zestawy podpór nóg zawierający (każdy) podporę nóg na sprężynie gazowej składająca się z podpory lewej 1 szt. i prawej 1szt. oraz 2szt. dedykowanych do montażu na szynach akcesoryjnych uchwytów. Regulacja podpory nóg jednorącz wspomagana sprężyną gazową. Podpora wyposażona w podziałkę wskazującą kąt podniesienia ramion podpory w stosunku do poziomu blatu stołu. Regulacja wieloosiowa podpory. Możliwość ułożenia ramion podpory na poziomie blatu i poniżej blatu. Podpora wyposażona w buty z wyściółką w celu zabezpieczenia stopy. Możliwość regulacji wysokości położenia podpory stopy (buta) wzdłuż osi ramienia podpory i ustawienia kątownego buta.
 - Przystawka ginekologiczno urologiczna montowana do szyny bocznej blatu. Możliwość regulacji wysuwu, obrotu oraz wysokości przystawki. Przystawka składa się z: uchwyt mocowany do szyn bocznych stołu, demontowana miska ze stali nierdzewnej ze zintegrowanym odpływem oraz sito mocowane do miski
 - Dwustronny, modułowy wózek na wyposażenie. Wózek składający się z przejezdnej stojaka, koszy drucianych na wyposażenie o wielkości 1STE (3szt) oraz listew na wyposażenie (2szt). Możliwość

TAK

	Blat karbonowy do chirurgii kręgosłupa - szt. 1			
18.	Blat jako samodzielna jednostka - kompletny blat osadzany na kolumnie stołu operacyjnego a nie jako doczepiany element do blatu.	TAK		
19.	Blat przemieszczany za pomocą transportera blatu.	TAK		
20.	Podejmowanie i osadzanie blatu za pomocą transportera poprzez przycisk nożny transportera lub przycisk na pilocie stołu.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
21.	Blat jednosegmentowy zbudowany z karbonowych belek z możliwością dołączania różnego rodzaju podpór specjalistycznych pod tułów.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
22.	Blat do operacji kręgosłupa z otwartą ramą tj. dwie równoległe belki karbonowe które dzięki wolnej przestrzeni pomiędzy nimi zapewniają lepszą wentylację pacjenta w ułożeniu na brzuchu i redukują ucisk narządów wewnętrznych na naczynia krwionośne.	TAK/NIE		TAK – 5 PKT. NIE – 0 PKT.
23.	Blat z możliwością dołączania do belek akcesoriów do fiksacji głowy poprzez specjalne zaczepy wbudowane na stałe od strony głowy (bez konieczności dokładania oddzielnych zacisków montażowych czy adapterów).	TAK		
24.	Blat posiadający na pewnym odcinku między belkami specjalną osłonę zabezpieczającą przed np. wciągnięciem obłoża operacyjnych z ogranicznikiem zabezpieczającym przesuwanie osłony.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
25.	Blat posiadający przesuw wzdłużny 800 mm przy kolumnie wbudowanej w podłogę.	TAK, PODAĆ		
26.	Blat o długości min. 2000 mm i szerokości min. 400 mm (wymiary samego blatu bez dołączanych akcesoriów).	TAK, PODAĆ		
27.	Nośność blatu 225 kg w pozycji „0” i 180 kg w każdym położeniu blatu.	TAK, PODAĆ		
28.	Całkowita wysokość blatu min. 250 mm nie wliczając dodatkowych komponentów do stabilizacji tułowia.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
29.	Możliwość dołączania do blatu różnego typu stabilizatorów poszczególnych części tułowia poprzez mocowania szybkozłączkami do szyn karbonowych blatu.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
30.	Blat zapewniający zakres regulacji Trendelenburga i antyTrendelenburga $\pm 20^\circ$ i zakres przechyłów bocznych $\pm 15^\circ$ realizowanych dzięki ruchomości kolumny stołu.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
31.	Obszar przezierności pacjenta w zakresie 360° min. 1400 mm. Możliwość wydłużenia obszaru przeziernego dzięki możliwości zamontowania przeziernego podglówka lub przeziernej klamry czaszkowej	TAK, PODAĆ		

32.	Wypożyczenie blatu karbonowego do chirurgii kręgosłupa: 1 płyta podpierająca głowę pacjenta na którą montuje się poduszkę przeciwoślężynową (poduszka pod twarz w zestawie) 1 przezierna płyta podpierająca klatkę piersiową montowana do karbonowej ramy blatu 3 zestawy podpór biodra (zestaw mały, średni, duży) – po dwie poduszki w każdym zestawie montowane do karbonowej ramy blatu 2 podpory uda (lewa i prawa) - regulowane we wszystkich płaszczyznach podpory pod ręce montowane do karbonowej ramy blatu poprzez adapter do mocowania podpór 2 szt. 4 adaptery szyn bocznych do mocowania akcesoriów 6 dodatkowe przeziernie płyty, które po zamontowaniu do ramy blatu tworzą płaski całkowicie przezierny blat z możliwością ułożenia pacjenta na plecach wraz z materacami - Kompletna przezierna klamra głowy typu DORO - Uchwyt do montażu klamr i podstaw pod głowę wielopozycyjny na przegubach wraz z adapterami łączącymi klamry z uchwytem	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
	BLAT ORTOPEDYCZNY – 1 szt.			
1.	Blat powinien się składać z siedziska, dolnych pleców, podglówka i podnóżków 4-częściowych	TAK		
2.	Podstawa blatu stołu operacyjnego powinna składać się z jednej sekcji (siedzisko) z 4 silnikami regulującymi położenie komponentów blatu	TAK		
3.	Przesuw wzdłużny blatu powinien być większy niż szerokość kolumny stołu operacyjnego, ale nie mniejszy niż 460mm	TAK, PODAĆ		
4.	Konstrukcja nośna sekcji blatu musi być wykonana ze stali nierdzewnej i/lub aluminium, aby zmniejszyć ciężar elementów.	TAK		
5.	Podglówek z podwójną regulacją manualną wspomaganą sprężyną gazową (możliwość uzyskania równoległej pozycji blatu podglówka względem blatu), zakres regulacji min. ±30°	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
6.	Zakres elektromechanicznej regulacji sekcji nóg nie mniejszy niż + 90° / - 90°, podnóżki czteroczęściowe z możliwością odwodzenia na boki i możliwością regulacji podudzia w górę i dół.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
7.	Zakres regulacji elektromechanicznej części pleców nie mniejszy niż + 90° / - 90°	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
8.	Dopuszczalne obciążenie blatu wynosi min. 380 kg	TAK, PODAĆ		

9.	System mocowań segmentów blatów takich jak segmenty nóg i podglówki mocowane za pomocą systemu typu zaczep/hak. Nie dopuszcza się systemów typu bolec i gniazdo wpustowe czy systemów mocowanych za pomocą dokręcanych śrub.	TAK		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
10.	System antykolizyjny pozwalający na automatyczne zatrzymanie ruchu i funkcji stołu przy wykryciu kolizji. System antykolizyjny działający z obu stron blatu stołu (strona głowy i strona nóg), system działający geometrycznie (softwarowo) oraz dodatkowo wyposażony w czujnik nacisku, który wykrywa nacisk/przeszkodę po obu stronach stołu.	TAK/NIE		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
11.	Stół wyposażony w system przeciążeniowy, który przy możliwym przeciążeniu blatu zatrzymuje ruch i wyraźnym komunikatem informuje użytkownika o groźbie przeciążenia stołu w przypadku dalszego ruchu.	TAK/NIE		TAK – 15 pkt NIE – 0 pkt
12.	Stół wyposażony w system szybkiej funkcji Trendelenburga np. stosowany w nagłych wypadkach przez anestezjologa (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
13.	Stół wyposażony w możliwość transferu pacjenta w pozycji półsiedzącej a nie jedynie leżącej (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
14.	Stół wyposażony w system dający możliwość zablokowania funkcji blatu (funkcja możliwa do wyłączenia z poziomu pilota).	TAK		
15.	Regulacja położenia blatu realizowana przy pomocy pilota bezprzewodowego, regulacja min.: -wysokość -pozycja Trendelenburga -pozycja anty- Trendelenburga -przechył boczny -segment nożny -segment plecowy -przesuw wzdłużny blatu -poziomowanie blatu tzw. „0”	TAK		

16. **Wypożyczenie blatu ortopedycznego:**

- Wózek na elementy (segmenty) blatu 1 szt.
 - Zacisk uniwersalny mocujący akcesoria 4 szt.
 - Wieszak kroplówki (z 4 hakami) wraz ze zintegrowanym uchwytem mocującym. Możliwość regulacji wysokości oraz kąta pochylenia (we wszystkich płaszczyznach) 1 szt.
 - Uchwyt przewodów anestezjologicznych. Uchwyt wyposażony w 2 ramiona zakończone przegubami kulowym z możliwością regulacji wysokości oraz zmianę ułożenia kątownego. Ramiona uchwytu posiadające trzy miejsca zgięcia kątownego, regulacja wszystkich dokonywana jednym pokrętkiem 1 szt.
 - Ekran anestezjologiczny (giętki) 1 szt.
 - Uchwyt ręki / nadgarstka 1 szt.
 - Pas do ciała 1 szt.
 - Podpora anestezjologiczna pod rękę do pozycji siedzącej jak i leżącej. Podpora wyposażona w dwa ramiona zakończone przegubami kulowym z możliwością regulacji wysokości oraz zmianę ułożenia kątownego. Podpora posiadająca trzy miejsca zgięcia kątownego, regulacja wszystkich dokonywana jednym pokrętkiem 2 szt.
 - Materac podpory (minimum 450mm) wklęsły w celu lepszej stabilizacji kończyny górnej 2 szt.
 - Podpory boczne regulowane (regulacja wysokości, odwodzenia oraz kąta). Wymienny materac podpory o wymiarach min. 100x215mm 1 szt.
 - Podpory boczne regulowane (regulacja wysokości, odwodzenia oraz kąta). Wymienny materac podpory o wymiarach min. 85x85mm 1 szt.
 - Podpory boczne z regulacją wysokości, materac podpory o wymiarach min. 100x215mm, możliwość obrotu materaca podpory o 360° 1 szt.
 - Dwustronny, modułowy wózek na wyposażenie. Wózek składający się z przejeźdnego stojaka, koszy drucianych na wyposażenie o wielkości 1STE (3szt) oraz listew na wyposażenie (2szt). Możliwość dowolnej konfiguracji wózka – zmiany miejsca zamontowania powyższych listew i koszy, bez użycia narzędzi 1 kpl.
 - Specjalistyczne przedłużenie blatu wykonane z włókna węglowego, segment mocowany w miejsce podnóżków. Możliwość wykonywania obrazowania pacjenta w zakresie 360° Długość segmentu min. 1200 mm
- Segment wyposażony w demontowalny materac o właściwościach i grubości identycznych jak materac w stole operacyjnym - 1kpl
- Podpora ręki w całości wykonana przezierna dla RTG, wsuwana pod materac, możliwość regulacji kąta odwiedzenia ręki, wyposażona w materac 2 szt.
 - Osłona ramienia, w całości przezierna dla RTG, wsuwana pod materac 1 szt.
 - Podpora nóg na sprężynie gazowej lewa i prawa - 1 zestaw podpór nóg zawierający podporę nóg na sprężynie gazowej składająca się z podpory lewej 1 szt. i prawej 1szt. oraz 2szt. dedykowanych do montażu na szynach akcesoryjnych uchwytów. Regulacja podpory nóg jednorącz wspomagana sprężyną gazową. Podpora wyposażona w podziałkę wskazującą kąt podniesienia ramion podpory w stosunku do poziomu blatu stołu. Regulacja wieloosiowa podpory. Możliwość ułożenia ramion podpory na poziomie blatu i poniżej blatu. Podpora wyposażona w buty z wyciętka w celu

TAK

	Transportery blatów - szt. 5			
1.	Wózek do transportu blatów wyposażony w piąte koło transportowe	TAK		
2.	Udźwig wózka min. 380 kg	TAK, PODAĆ		
3.	Wózek z możliwością regulacji wysokości w zakresie nie mniejszym niż 160mm.	TAK, PODAĆ		
4.	Wózek wyposażony w napęd jezdny do przodu i do tyłu wspomagający transport blatu z automatycznym rozpoznaniem kierunku jazdy oraz automatycznie dostosowującym prędkość jazdy. Sterowanie jazdą za pomocą joysticków w rączkach transportowych.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
5.	Wyposażenie transporterów blatów: - 5 ładowarek + 10 baterii do transporterów blatów	TAK		
	Warunki gwarancji:			
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
3.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
4.	Czas reakcji serwisu naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
5.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
6.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
7.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
8.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
9.	Paszport techniczny	TAK		

Parametry techniczne

System integracji Sali operacyjnej – 3 kpl, w skład których wchodzi:

Zestaw komputerowy typu all-in-one – 6 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Stacje przeglądowe cyfrowych obrazów diagnostycznych – negatoskopy cyfrowe – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

System zarządzania obrazem - System integracji Sali operacyjnej – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	6 zestawów komputerowych typu "all-in-one" o konfiguracji nie gorszej niż poniżej:			
1.	Obsługa układów graficznych w procesorach	TAK		
2.	Zintegrowany układ audio	TAK		
3.	Procesor spełniający minimalne wymagania nie gorsze niż zgodny z oferowaną płytą główną:	TAK		
4.	Typ gniazda zgodny z oferowaną płytą główną	TAK, PODAĆ		
5.	Zintegrowany układ graficzny Minimum UHD wyjście 1 x DP 1 x HDMI 1 x wejście HDMI	TAK, PODAĆ		
6.	Moduł pamięci komputerowej Random Access Memory (RAM) typu DIMM DDR4 Dual-2933MHz o pojemności min. 8GB ze wsparciem Dual-Channel	TAK, PODAĆ		
7.	Dysk twardy SSD o pojemności min 128GB	TAK, PODAĆ		
8.	Liczba portów USB 3.2: min 4	TAK, PODAĆ		
9.	Liczba portów RS-232C: min: 2	TAK, PODAĆ		
10.	Liczba portów sieci komputerowej: min 2 x RJ45 (1 x 1.0 Gbps, 1 x 2.5 Gbps)	TAK, PODAĆ		

11.	Przekątna ekranu min. 23,8"	TAK, PODAĆ		
12.	Format ekranu min. 16:9	TAK, PODAĆ		
13.	Wbudowany mikrofon	TAK		
14.	Panel dotykowy 10 punktowy / przepustowość światła 90% ± 3% / Twardość: 7H nacisk 750g/45° / żywotność: 50000, powłoka antyrefleksyjna	TAK, PODAĆ		
15.	Nominalna rozdzielczość min. 1920 x 1080	TAK, PODAĆ		
16.	Jasność min. 250 cd/m ²	TAK, PODAĆ		
17.	Kąt widzenia w poziomie min. 178 stopni	TAK, PODAĆ		
18.	Kąt widzenia w pionie min. 178 stopni	TAK, PODAĆ		
19.	Kontrast statyczny min. 3000:1	TAK, PODAĆ		
20.	Liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln	TAK, PODAĆ		
21.	Rodzaje wyjść / wejść DC-in (wejście zasilania)	TAK, PODAĆ		
22.	Wyjście audio min. - 1 szt.	TAK, PODAĆ		
23.	Pobór mocy podczas pracy maks. 190 W	TAK, PODAĆ		
24.	Wbudowane głośniki	TAK		
25.	Zasilanie 230V AC za pośrednictwem zasilacza niskonapięciowego	TAK		
26.	Panel podświetlenia LED 2 sztuki	TAK, PODAĆ		
27.	Przycisk umożliwiający dezynfekcję ekranu w trakcie pracy komputera	TAK		
28.	System operacyjny: Windows 11 Enterprise (64-bit.) lub odpowiedni dla systemów wbudowanych umożliwiający uruchamianie aplikacji dla Windows lub równoważny Pod pojęciem „równoważności” Zamawiający rozumie oprogramowanie posiadające co najmniej poniższe funkcjonalności: a. W zakresie systemu operacyjnego zgodnego i gotowego do podłączenia do domeny z aktualnie wykorzystywaną przez zamawiającego wersją Microsoft Active Directory do zarządzania autentykacją, PKI, stacjami roboczymi, wydrukami, etc. b. natywne uruchamianie aplikacji dedykowanych dla Windows będących w posiadaniu Zamawiającego. c. możliwość adresacji całej pamięci RAM.	TAK, PODAĆ		

29.	Wbudowany moduł TPM 2.0	TAK		
30.	Czytnik DVD/ROM wbudowany	TAK		
31.	Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych montowany na ramieniu razem z komputerem.	TAK		
32.	Przód obudowy wykonana zgodnie z wymaganiami normy front IP65.	TAK		
33.	Wbudowany czytnik RFID	TAK		
34.	Obudowa antybakteryjna	TAK		
35.	Mocowanie komputera na kolumnie anestezjologicznej za pomocą wysięgnika z regulacją w poziomie i pionie (sprężyna gazowa). Wysięgnik wyposażony w półkę na klawiaturę i mysz (półka składana), dystans poziomy 23 cm.	TAK		
36.	Klawiatura medyczna plastikowa zmywalna do użytku medycznego, stopień ochrony IP68 (max temp. mycia 60 st. C)	TAK		
37.	Przedmiot oferty oznaczony znakiem CE	TAK		
	3 stacje przeglądowe cyfrowych obrazów diagnostycznych – negatoskopy cyfrowe			
1.	Stacja wykonana w wersji do zabudowy w ścianie.	TAK		
2.	Negatoskop cyfrowy montowany w zabudowie ściennej. Wyrób medyczny z certyfikatem klasy I	TAK		
3.	Minimalna przekątna ekranu: 23";	Tak, PODAĆ		
4.	Klawiatura składana, dezynfekowalna, silikonowa z touchpad'em, przewody zabudowane niewidoczne, z półką pod myszkę medyczną. Możliwość ustawienia pod dowolnym kątem.	TAK, PODAĆ		
5.	Stacja DVD+/-RW– 1 szt. zintegrowana z w obudowie klawiatury.	TAK, podać		
6.	Monitor chroniony szybą z antyrefleksem, 8 krotna redukcja niepożądanych refleksów świetlnych	TAK		
7.	Dwa złącza USB 2.0 zabezpieczone przed zalaniem na zewnątrz obudowy	TAK		
8.	Kontrola monitora poprzez Złącze LAN lub RS 232	TAK		
9.	Gniazdo sieciowe LAN 10/100/1000GB zabezpieczone przed zalaniem	TAK		
10.	Zasilanie 230V; 50 Hz	TAK		
11.	Obudowa gwarantująca łatwość dezynfekcji	TAK		
12.	System dezynfekcji powietrza wewnątrz urządzenia w kanale UVC.	TAK		
13.	System operacyjny Windows 11 lub równoważny	TAK		
14.	Procesor 3,2 GHz. Procesor osiągający min. 6500 punktów w teście PassMark	TAK		
15.	Pamięć RAM min. 8GB DDR2	TAK		

16.	Dysk twardy min. 250 GB SSD z możliwością powiększenia przestrzeni oraz pracy w trybie RAID.	TAK		
17.	Monitor referencyjny, posiadający wbudowany tryb pracy zgodny z DICOM, sprzętową kalibrację do DICOM	TAK		
18.	Rozdzielczości monitora min. 3840 x 2160 4K	TAK		
19.	Kąt widzenia monitora poziom/pion – min. 178° / 178°	TAK		
20.	Jasność monitora min. 700 cd/m ²	TAK		
21.	Kontrast monitora min. 8000:1	TAK		
22.	Układy stabilizujące jasność monitora zaraz po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania, Programowa kontrola czasu pracy stacji	TAK		
23.	Deklaracja zgodności z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy medycznej MDR UE 2017/74 oraz wpis do Rejestru Wyrobów Medycznych.	TAK		
3 systemy zarządzania obrazem w warunkach sali operacyjnej - system integracji Sali operacyjnej				
1.	System przesyłu i obrazowania danych z pracowni zabiegowych, sal operacyjnych. Sterowanie za pomocą medycznego monitora dotykowego	TAK		
2.	Zarządzanie dystrybucją sygnału wideo ze wszystkich dostępnych źródeł sygnału w sali operacyjnej do wszelkich dostępnych odbiorników sygnału.	TAK		
3.	Możliwość dokumentacji przebiegu zabiegu operacyjnego z każdego z podłączonych źródeł obrazu w tym z minimum dwóch niezależnych kanałów równocześnie do wewnętrznej pamięci systemu z możliwością późniejszego eksportu danych do jednostki PACS, serwera plików, pamięci USB.	TAK		
4.	System powinien być zarządzany przez graficzny interfejs użytkownika na dedykowanym monitorze dotykowy w klasie wyrobu medycznego o przekątnej ekranu co najmniej 24", rozdzielczości Full HD zamontowanym na sprężynowym ramieniu sufitowym umożliwiającym swobodną zmianę lokalizacji monitora w zakresie ruchu ramienia. Wszystkie funkcje użytkowe systemu powinny być dostępne z dotykowego interfejsu użytkownika. Dla ułatwienia zarządzania dystrybucją sygnału wideo system powinien posiadać funkcjonalność „przeciągnij i upuść”.	TAK, PODAĆ		
5.	System zarządzania obrazem wideo ze wszystkimi jego funkcjami (dystrybucja, nagrywanie, transmisja) musi posiadać status urządzenia medycznego	TAK		

6.	Po ewentualnej awarii zasilania system musi być gotowy do ponownego użycia w ciągu max. 2 minut (nie wliczając ewentualnych aktualizacji systemu)	TAK		
7.	System powinien posiadać wyjścia audio w celu zapewnienia połączeń dla mikrofonów, odtwarzaczy MP3, a także aktywnych i pasywnych głośników.	TAK		
8.	System powinien elastycznie obsługiwać sygnały analogowe i cyfrowe w rozdzielczości Full HD Powinna być również możliwa obsługa sygnałów 1920 x 1200 bez skalowania i w maksymalnej częstotliwości 50-60 Hz.	TAK		
9.	System powinien obsługiwać obrazy 3D	TAK		
10.	Podczas dystrybucji sygnału wideo system powinien przysyłać wszystkie obrazy w czasie rzeczywistym (brak opóźnień sygnału rozpoznawalnego dla ludzkiego oka, pomiędzy wyjściem sygnału ze źródła a sygnałem wejściowym monitora, maksymalne opóźnienie <60 ns).	TAK		
11.	Brak konwerterów sygnału na przebiegu wszystkich połączeń sygnałowych pomiędzy źródłem sygnału a jednostką centralną i jednostką centralną a odbiornikiem sygnału	TAK, PODAĆ		
12.	System powinien umożliwić podłączenie co najmniej 18 źródeł sygnału wideo, podzielonych w następujący sposób: • 14 portów DVI, • Porty 2 x 3GSDI, • 2 x porty C-Video	TAK, PODAĆ		
13.	Dodatkowo system powinien posiadać także moduł dystrybucji sygnałów 4K/UHD składający się z min.: • 5 portów wejściowych do obsługi sygnałów wideo w rozdzielczości 3840x2160 i 4096x2160 • 5 portów wyjściowych do obsługi sygnału wideo w rozdzielczości 4K/UHD do 4 różnych monitorów • moduł ten powinien być certyfikowanym wyrobem medycznym	TAK, PODAĆ		
14.	System powinien posiadać co najmniej 10 cyfrowych portów wyjściowych przeznaczonych dla odbiorników sygnału (monitory) a także dla modułu nagrywającego i wideokonferencyjnego	TAK		
15.	Wszystkie porty wyjściowe powinny móc działać w tym samym czasie równolegle i niezależnie od siebie	TAK		
16.	Dystrybucja sygnału do punktów odbioru powinna odbywać się niezależnie: obraz z każdego źródła sygnału podłączonego do systemu można wysłać do każdego z podłączonych monitorów w dowolnym momencie	TAK		

17.	Graficzny interfejs użytkownika powinien wyświetlać wszystkie aktualnie podłączone źródła obrazu oraz podłączone monitory w czasie rzeczywistym, automatycznie wykrywając i udostępniając podgląd obrazu z każdego z nich (plug&play)	TAK, PODAĆ		
18.	Ikona podglądu powinna posiadać przycisk do rozpoczęcia bezpośredniego nagrywania, powiększania podglądu i rozpoczęcia transmisji przesyłania strumieniowego	TAK, PODAĆ		
19.	System powinien zarządzać także źródłami sygnału audio pochodzącymi z min.: • 2 x stereo dla muzyki (odtwarzacz MP3, smartfon) • 1 x dźwięk z wideokonferencji • 3 x wejście mikrofonowe	TAK		
20.	Sygnały audio muszą być zarządzane i mieszane z ekranu dotykowego użytkownika, dla min. następujących wyjść: • 2 x wzmacniony sygnał stereo • 1 x niewzmacniony sygnał stereo • 1 x wyjście wideokonferencji	TAK, PODAĆ		
21.	Jednostka rejestrująca powinna posiadać min. 2 TB pamięci wewnętrznej, aby zapewnić wystarczającą przestrzeń do przechowywania obrazów, również w momencie, kiedy sieć lub inne pamięci zewnętrzne nie są dostępne w danej chwili	TAK, PODAĆ		
22.	System powinien mieć możliwość nagrywania notatek audio, np. w celu komentowania obrazu wideo	TAK		
23.	System powinien obsługiwać jednoczesne 2 kanały nagrywania, z podglądem na żywo dla każdego źródła sygnału	TAK		
24.	System powinien posiadać funkcję rejestracji obrazów minionych w momencie, gdy opcja nagrywania nie była aktywowana przez użytkownika, dostępną w trzech trybach: do 1 minuty wstecz, do 5 minut wstecz, od 90 minut wstecz	TAK		
25.	System powinien posiadać funkcję automatycznego generowania filmów zintegrowanych z wykonanym zdjęciem poprzedzających wykonane zdjęcie a także następujących po wykonanym zdjęciu z możliwością ustawienia czasu trwania filmu przed i po wykonanym zdjęciu.	TAK		
26.	System powinien posiadać wbudowaną funkcję edycji obrazów wideo, tworzenia nowych klipów dowolnej długości z istniejących plików a także zapisywania oddzielnych migawek z istniejących nagrań.	TAK		
27.	System powinien ostrzegać w przypadku zbliżania się do zapelnienia maksymalnej pojemności pamięci wewnętrznej.	TAK		

28.	Proces eksportu obrazów powinien odbywać się w tle do jednocześnie większej liczby repozytoriów, aby w tym czasie nie zakłócać korzystania z systemu	TAK		
29.	Po eksporcie plików do zewnętrznych repozytoriów powinno być możliwe usunięcie wszystkich nagranych obrazów wideo i danych automatycznie i całkowicie	TAK		
30.	Jeśli połączenie z siecią szpitalną nie jest dostępne, nie powinno to wpływać na podstawową funkcjonalność jednostki rejestrującej obraz	TAK		
31.	System powinien umożliwić pobieranie danych pacjenta z serwera listy roboczej w standardzie DICOM. Dodatkowo powinien umożliwić wprowadzanie takich danych ręcznie, np. w nagłych wypadkach	TAK		
32.	System powinien zapewnić dwukierunkową transmisję sygnałów audio i wideo z lub do innych pomieszczeń oraz odległych odbiorców w sieci, umożliwiając transmisję i odbieranie do dwóch kanałów HD równolegle. Na przykład obraz z kamery endoskopowej i kamery pokojowej można wyświetlić osobno na 2 zdalnych ekranach HD lub projektorach w rozdzielczości co najmniej HD1080 a także wyświetlić sygnał wideo pochodzący od odbiorców zewnętrznych razem z obrazem przesyłanym do odbiorców zewnętrznych w układzie „obraz i obraz” (PAP) lub „obraz w obrazie” (PIP)	TAK		
33.	Zintegrowany moduł audio wraz z niezbędnymi akcesoriami audio (głośniki, mikrofony typu hands free i klasyczne - po jednym zestawie na system) powinien obsługiwać zaawansowane redukcje echa akustycznego, automatyczną kontrolę wzmocnienia i automatyczne tłumienie szumu w celu zapewnienia najlepszej jakości audio	TAK		
34.	System powinien umożliwić łączenie zdalnych odbiorców za pośrednictwem dedykowanego modułu do wideokonferencji lub oprogramowania klienta, które muszą być zgodne z protokołami H.323 i SIP	TAK		
35.	System musi być również kompatybilny z systemami konferencyjnymi w chmurze, takimi jak Teams, Zoom, Cisco WebEx	TAK		
36.	Połączenia przychodzące powinny być wyświetlane jako wyskakujące okno + ikona połączenia przychodzącego bez względu na to w jakim trybie pracy znajduje się system. Użytkownik może zaakceptować lub odrzucić połączenia przychodzące. Aby zapewnić bezpieczeństwo danych, operator ma możliwość zatrzymania lub odłączenia połączenia wideo i audio w dowolnym momencie za pośrednictwem ekranu dotykowego.	TAK		

37.	Moduł konferencyjny powinien posiadać status wyrobu medycznego.	TAK		
38.	Każdy system powinien być dostarczony z dedykowaną szafą rackową do instalacji poza obszarem sali operacyjnej wraz z niezbędnym okablowaniem sygnałowym	TAK		
39.	System powinien zawierać i obsługiwać kamerę sufitową w jakości obrazu Full HD z autofocusem i możliwością sterowania z poziomu interfejsu użytkownika	TAK		
40.	Do każdego systemu powinny być wliczone także monitory ekranowe o parametrach min.: - monitor 4K min/ 30" na sufitowym ramieniu sprężynowym. Rozdzielczość obrazu min, 3840 x 2160, jasność/kontrast 700cd/m2 w zestawie z zasilaczem - monitor 4K min/ 55", zgodny ze standardem DICOM, na sufitowym ramieniu sprężynowym. Rozdzielczość obrazu min, 3840 x 2160, jasność/kontrast 700cd/m2 w zestawie z zasilaczem	TAK, PODAĆ		
	Warunki gwarancji:			
41.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
42.	Integracja systemu z systemami PACS, HIS, RIS	TAK		
43.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
44.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
45.	Czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
46.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
47.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
48.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		
49.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
50.	Paszport techniczny	TAK		

Parametry techniczne

Lampa ścienna zabiegowa – 3 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2025** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp .	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny – parametr jakościowy
	Parametry techniczne			
1.	Lampa zabiegowa jednoczasowa z trwałym i wydajnym diodowym źródłem światła emitującym zimne światło. Diody w kolorze białym	TAK, PODAĆ		
2.	Lampa zabiegowa mocowana do ściany, oświetlenie w technologii LED.	TAK		
3.	Lampa mocowana do ściany na wysięgniku dwuramiennym . długość pierwszego ramienia od punktu mocowania na ścianie do osi obrotu łączącej drugie ramie 800 mm (± 10 mm) Długość drugiego ramienia 720 mm (± 5 mm).Możliwość pozycjonowania lampy wieloosiowo Odległość od ściany do osi obrotu pierwszego ramienia poziomego 90mm	TAK		
4.	Łączna długość od ściany do uchwytu sterylnego czaszy lampy przy maksymalnym zasięgu 1785mm(+/- 5mm	TAK		
5.	Zakres ruchomości czaszy lampy od poziomu w górę i w dół 40° ($\pm 5^\circ$), obrót czaszy wokół	TAK, PODAĆ		
6.	Oprawa wyposażona w uchwyt ergonomiczny do pozycjonowania lampy umiejscowiony na krawędzi czaszy	TAK, PODAĆ		
7.	Czasza w kształcie sześciokąta o zwartej budowie bez relingów okalających czaszę	TAK, PODAĆ		
8.	Po przeciwnej stronie w stosunku do uchwytu pozycjonującego, na obrzeżu lampy umiejscowiony panel do regulacji natężenia lampy , włączania i wyłączania	TAK, PODAĆ		
9.	Natężenie oświetlenia w odległości 1 m: min. 80 000 luksów	TAK, PODAĆ		
10.	Temperatura barwowa: min 4.500 K	TAK, PODAĆ		
11.	Współczynnik oddawania barw: Ra $\geq$ 97, R9 $\geq$ 97	TAK		

12.	Współczynnik oddawania barwy tkanek R13 $\geq$ 98	TAK		
13.	Średnica oświetlonego pola: min. 160 mm	TAK, PODAĆ		
14.	Głębia ostrości L1+L2 min 135 cm	TAK, PODAĆ		
15.	Uchwyt do pozycjonowania lampy umieszczony w skrajnej części czaszy	TAK, PODAĆ		
16.	Regulacja natężenia oświetlenia od 30% do 100 % realizowana w trzech skokach	TAK, PODAĆ		
17.	Trwałość źródła światła: min. 40.000 h	TAK, PODAĆ		
18.	Liczba diod w kopule min 16 – max 18 szt. jednakowego koloru (biały) i jednakowej wielkości	TAK		
19.	Średnica kopuły 300 mm (± 2 mm)	TAK		
20.	Maksymalne zużycie energii 50VA	TAK		
21.	Zapasowe ręczki do sterylizacji 3szt	TAK		
22.	Zakres obrotów ramion i czaszy lampy - Łożysko ściennie – ramię sprężynowe poziomo 180° - Wysięgnik – ramię sprężynowe poziomo 360° $\pm$ 5° - ramię sprężynowe – uchwyt ramienia czaszy 360° $\pm$ 5° - oprawa lampy – ogranicznik 300° $\pm$ 5°	TAK, PODAĆ		
Warunki gwarancji:				
23.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		
24.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		
25.	Serwis (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		
26.	Czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		
27.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
28.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		
29.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		

30.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		
31.	Paszport techniczny	TAK		