

PYTANIA I ODPOWIEDZI NR 1

do postępowania dotyczącego realizacji zadania pn. „Poprawa dostępu oraz jakości opieki onkologicznej poprzez rozwój i modernizację infrastruktury Szpitala Powiatowego w Brzezinach należącego do Krajowej Sieci Onkologicznej”.

1. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Kolumna chirurgiczna

Miejsce zastosowania: Sala Operacyjna 1 szt.

Sufitowa jednostka medyczna – kolumna medyczna dla 1 stanowiska. Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12, posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR, potwierdzający spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodnie ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Kolumnowy system zasilający z osobną stroną monitoringu wentylacji i stroną infuzji, mocowany do stropu za pomocą systemu kotwowego i płyt interfejsowych. System ze zintegrowaną głowicą, która posiada w swej obudowie gniazda elektryczne, teletechniczne i punkty poboru gazów medycznych itd., z możliwością zdejmowania obudowy gazowej bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontowania całego systemu. Nośność kolumny min. 300kg. Konsola, w której minimum 2 ściany są wykonane z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farbą proszkową. Mając na względzie wtórne zakażenia patogenami, wymaga się, by wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą, były malowane farbą z drobinami srebra, które skutecznie eliminują środowiska chorobotwórcze. Kolumna odporna na płynne środki dezynfekcyjne. Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych, winno nastąpić za pomocą zaworów serwisowych, gwarantujących odcięcie zasilania gazowego kolumny w celach serwisowych, rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji – bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym, umieszczonym na prawej bądź lewej ścianie konsoli, ścianach–powierzchniach prostopadłych do płaszczyzny podłogi. Ramiona kolumny wykonane z wysokiej, jakości materiałów zapewniających sztywność, wytrzymałość oraz nośność kolumny o przekroju poprzecznym w kształcie prostokąta. Wszystkie powierzchnie gładkie, bez wystających elementów. Wysokość i szerokość zewnętrzna każdego ramienia jest ergonomiczna i zapewnia optymalną przestrzeń wewnętrzną na dodatkowe przewody gazowe i elektryczne dla ewentualnej rozbudowy kolumny. Kolumna wyposażona w tzw. łamane przegubowe ramie, realizujące ruch w płaszczyźnie pionowej w zakresie minimum 700 mm o wymaganych

długościach: 1 - od osi głównej łożyska do osi pierwszego przegubu 1050 mm, 2 - od osi przegubu do osi głowicy kolumny 1050 mm. Każde ramię z możliwością obrotu w osi łożyska w zakresie minimum od 360 stopni do 400 stopni. Pozioma obrotowa głowica w zakresie minimum 360 stopni do 400 stopni o wysokości 200mm +/-5%; szerokości min. 1000mm +/-5%; głębokości maks. 400mm +/-5%. Konsola umożliwia użytkownikowi obciążenie jej dodatkowym sprzętem o wadze min. 150 kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Konsola zawieszona na tubusie wykonanym ze stali nierdzewnej o właściwościach antymagnetycznych. Pionowy tubus pomalowany farbą proszkową. Ruch głowicy realizowany za pomocą silnika elektrycznego. Silnik wraz z mechanizmem napędzającym ruch ramienia zintegrowany wewnątrz dolnego ramienia (drugiego licząc od osi głównej). Nie dopuszcza się ze względów eksploatacyjnych i na konieczność łatwego czyszczenia: żadnych mechanizmów unoszących zabudowanych na przegubie pomiędzy ramionami. System zasilający nie wytwarza ponadnormatywnych zakłóceń elektromagnetycznych, co umożliwia przeprowadzenie badań EKG i EEG. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197: 2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów, gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197: 2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348: 2016 z rur miedzianych okrągłych, bez szwu, przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Głowica kolumny wyposażona w gniazda elektryczne mocowane w jednym poziomym rzędzie w panelach umiejscowionych pod kątem 90 stopni względem płaszczyzny podłogi, co zapewni użytkownikowi wygodny, bezpieczny i ergonomiczny dostęp do gniazd elektrycznych i punktów poboru gazów medycznych. Rozwiązanie takie minimalizuje ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów. Konsola wyposażona w: 15 szt. gniazd elektrycznych z automatycznym zabezpieczeniem torów prądowych o napięciu 230 V, zlicowanych z powierzchnią zewnętrzną konsoli podzielonych na 3 obwody elektryczne, 15 szt. gniazd ekwipotencjalnych, 2 szt. gniazda teleinformatyczne RJ45 cat 6. Konsola wyposażona także w punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia): O₂ - tlen – 2 szt., AIR - sprężonego powietrza – 2 szt., VAC - próżni – 2 szt., N₂O – podtlenek azotu – 1 szt., AGSS - odciąg gazów po anestetycznych – 1 szt. Manometr kontrolny – 4 szt. Punkty poboru gazów medycznych z podwójną aretacją w pozycji 90 i 270 stopni. Punkty poboru mocowane na przeciwległej ścianie do gniazd elektrycznych w jednym poziomym rzędzie w panelu umiejscowionym pod kątem 90 stopni względem płaszczyzny podłogi, co zapewni użytkownikowi wygodny, bezpieczny i ergonomiczny dostęp. Ze względów ergonomicznych punkt AGSS umiejscowiony na dolnej ścianie głowicy. Kolumna wyposażona w wakuometr dla próżni i manometry kontrolne dla każdego rodzaju po 1 szt. Instalacja gazów medycznych wewnątrz konsoli-głowicy kolumny medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Rury mają być oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Rury mają być oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Podłączenie z szpitalną instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Kolumna wyposażona

w komplet zaworów serwisowych. System podłączeniowy kolumny wyposażony w komplet zaworów serwisowych, zainstalowanych w przestrzeni między stropowej przy podstawie kolumny - na płycie interfejsowej. Podstawa każdego punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym, umieszczonym na przeciwległej ścianie z gniazdami elektrycznymi, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Jednostka, poprzez swoją modułową budowę, umożliwia w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu kolumny. Kolumna wyposażona w system wysięgników infuzyjnych. Dwuramienny system obrotowych w zakresie min. 180 stopni wysięgników infuzyjnych mocowanych do tubusu nad głowicą. Pierwszy wysięgnik dwuramienny przegubowy całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ który po przez swoją budowę uchwytu i łoża ze stali nierdzewnej umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 obrotowych w zakresie 360 stopni haczyków i kosza wykonanych ze stali nierdzewnej na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 900mm $\pm 3\%$. Wysięgnik o długości 1300mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 20kg. Drugi wysięgnik długości całkowitej 550mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 30kg. Wysięgnik wyposażony w drążek ze stali nierdzewnej o długości min. 700mm. Wysięgniki zainstalowane na wspólnej osi centralnej w obrotowym systemie mocującym. System wyposażony w hamulce obrotu. Wysięgniki zgłoszone lub zarejestrowane, jako wyrób medyczny. Wymagane potwierdzenie zgłoszenia lub potwierdzenie rejestracji.

Lp.	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzający spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.
3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001: 2016; EN ISO 14001: 2016; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do sufitu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb

5.	Sufitowa medyczna jednostka zasilająca dla stanowiska, umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni. System zaworów serwisowych dla każdego z gazów osobno.
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
7.	Pionowa głowica wyposażona w 4 pionowe drążki, prowadnice średnicy min. 28 do 38mm długości min. 1000mm $\pm 5\%$ wykonane ze stali nierdzewnej do mocowania dodatkowego sprzętu medycznego.
8.	Głowica o budowie umożliwiającej montaż akcesoriów np. półek na każdej ze ścian.
9.	Głowica kolumny w układzie pionowym o wysokości: 1000 mm $\pm 5\%$, szerokości: 400 mm $\pm 5\%$, głębokości: 400 mm $\pm 5\%$, pozwalająca na ergonomiczne rozmieszczenie sprzętu medycznego, bez dołączanych z boku modułów. Zakres obrotu głowicy min 360 stopni do 400 stopni.
10.	Kolumna jednoramienna z ramieniem dwuczęściowym o całkowitym zasięgu poziomym w osiach łożysk: 2100 mm $\pm 5\%$. Zamawiający wymaga ramienia ze standardowego typoszeregu Producenta. Nie dopuszcza się rozwiązań autorskich, ramion produkowanych na tzw. „zamówienie” pod projekt. Ramiona i głowica jednego Producenta. Nośność kolumny min. 300 kg.
11.	Ramiona kolumny o przekroju poprzecznym gwarantującym bardzo dużą sztywność podczas ruchu kolumny tj.: ramiona kolumny wykonane wysokiej, jakości materiałów zapewniających sztywność, wytrzymałość oraz nośność kolumny. Wszystkie powierzchnie gładkie bez wystających elementów.
12.	Kolumna wyposażona w hamulce pneumatyczne obrotu. Ze względów funkcjonalnych nie dopuszcza się hamulców elektromagnetycznych.
13.	Kolumna wyposażona w tzw. łamane przegubowe ramię realizujące ruch obrotowy w płaszczyźnie poziomej w minimalnym zakresie obrotu 360 stopni do 400 stopni. Wymagane długości ramion obrotowych w osi łożysk: 1 - od osi głównej do pierwszego przegubu 1050mm $\pm 5\%$ 2 - od przegubu do głowicy kolumny 1050mm $\pm 5\%$
14.	Konsola umożliwia użytkownikowi obciążenie jej dodatkowym sprzętem o wadze min. 150 kg
15.	Głowica kolumny wyposażona w gniazda elektryczne w module francuskim 45x45 mocowane w specjalnie do tego celu przeznaczonym panelu (na przedniej lub tylnej ścianie głowicy) panelu umiejscowionym pod kątem 90 stopni, względem płaszczyzny podłogi, co zapewnia wygodny ergonomiczny dostęp do gniazd elektrycznych i zapewniającym wygodny dostęp do nich i minimalizując ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów elektrycznych. Ilość gniazd elektrycznych: -2 x 3 gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (białe- white) -2 x 3 gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (zielone- green) -2 x 3 gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (pomarańczowe- orange) -2 x 9 gniazdo, bolec ekwipotencjalny -2 x 1 gniazdo teleinformatyczne RJ 45 cat. 6

16.	Gniazda elektryczne umieszczone na dwóch przeciwległych ścianach głowicy. Na każdej w jednym pionowym rzędzie w specjalnie do tego przeznaczonym panelu.
17.	Głowica kolumny wyposażona w punkty poboru gazów medycznych mocowane w specjalnie do tego celu przeznaczonych panelach umiejscowionych pod kątem 90 stopni, względem płaszczyzny podłogi, co zapewnia wygodny ergonomiczny dostęp do punktów poboru gazów medycznych i zapewniającym wygodny dostęp do nich i minimalizując ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów instalacji gazów medycznych. Ilość i rodzaj punktów poboru: - 2 x 1 punkt poboru sprężonego powietrza, AIR - 3 x 1 punkt poboru próżni, VAC Wszystkie punkty poboru zaopatrzone w czytelne opisy, oznaczone różnymi kolorami i zaopatrzone w wejścia o różnym kształcie zabezpieczającym przed niewłaściwym podłączeniem.
18.	Punkty poboru gazów medycznych z podwójną aretacją w pozycji 90 i 270 stopni
19.	Głowica wyposażona w manometr i wakuometr: po 1 sztuce dla każdego gazu medycznego.
20.	Dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiający w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowo do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowo do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowo" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
21.	Wymaga się od producenta by wewnętrzna instalacja gazów medycznych w głowicy kolumny była wykonana z cechowanych rur miedzianych lutowanych srebrem przeznaczonych dla gazów medycznych. Nie dopuszcza się wewnętrznej instalacji gazów medycznych w głowicy kolumny wykonanej z elastycznych węży.
22.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych z zaworem serwisowym.
23.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
24.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz głowicy jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)
25.	Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramach.
26.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197: 2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197: 2019 pkt 201.7.2.6.

27.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
28.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
29.	Wymaga się, aby ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych były umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej w jednym poziomym rzędzie.
30.	Wymaga się, aby instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
31.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
32.	Dwuramienny system obrotowych w zakresie min. 180 stopni wysięgników infuzyjnych mocowanych do tubusu nad głowicą. Pierwszy wysięgnik dwuramienny przegubowy całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ który po przez swoją budowę uchwytu i łoża ze stali nierdzewnej umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 obrotowych w zakresie 360 stopni haczyków i kosza wykonanych ze stali nierdzewnej na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 900mm $\pm 3\%$. Wysięgnik o długości 1300mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 20kg. Drugi wysięgnik długości całkowitej 550mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 30kg. Wysięgnik wyposażony w drążek ze stali nierdzewnej o długości min. 700mm. Wysięgniki zainstalowane na wspólnej osi centralnej w obrotowym systemie mocującym. System wyposażony w hamulce obrotu. Wysięgniki zgłoszone lub zarejestrowane, jako wyrób medyczny. Wymagane potwierdzenie zgłoszenia lub potwierdzenie rejestracji.
33.	Wytrzymałość i nośność kolumny i jej wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
34.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
35.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego wyrobu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
36.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
37.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
38.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
39.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
40.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

2. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Kolumna Anestezjologiczna

Miejsce zastosowania: Sala Operacyjna 1 szt.

Sufitowa jednostka medyczna – kolumna medyczna dla 1 stanowiska. Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12, posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR, potwierdzający spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodnie ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Kolumnowy system zasilający z osobną stroną monitoringu wentylacji i stroną infuzji, mocowany do stropu za pomocą systemu kotwowego i płyt interfejsowych. System ze zintegrowaną głowicą, która posiada w swej obudowie gniazda elektryczne, teletechniczne i punkty poboru gazów medycznych itd., z możliwością zdejmowania obudowy gazowej bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontowania całego systemu. Nośność kolumny min. 300kg. Konsola, w której minimum 2 ściany są wykonane z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farbą proszkową. Mając na względzie wtórne zakażenia patogenami, wymaga się, by wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą, były malowane farbą z drobinami srebra, które skutecznie eliminują środowiska chorobotwórcze. Kolumna odporna na płynne środki dezynfekcyjne. Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych, winno nastąpić za pomocą zaworów serwisowych, gwarantujących odcięcie zasilania gazowego kolumny w celach serwisowych, rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji – bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym, umieszczonym na prawej bądź lewej ścianie konsoli, ścianach–powierzchniach prostopadłych do płaszczyzny podłogi. Ramiona kolumny wykonane z wysokiej materiałów zapewniających sztywność, wytrzymałość oraz nośność kolumny o przekroju poprzecznym w kształcie prostokąta. Wszystkie powierzchnie gładkie, bez wystających elementów. Wysokość i szerokość zewnętrzna każdego ramienia jest ergonomiczna i zapewnia optymalną przestrzeń wewnętrzną na dodatkowe przewody gazowe i elektryczne dla ewentualnej rozbudowy kolumny. Kolumna wyposażona w tzw. łamane przegubowe ramię, realizujące ruch obrotowy w płaszczyźnie poziomej o wymaganych długościach ramion: 1 - od osi głównej łożyska do osi pierwszego przegubu 1050 mm, 2 - od osi przegubu do osi głowicy kolumny 1050 mm. Każde ramię z możliwością obrotu w osi łożyska w zakresie minimum od 360 stopni do 400 stopni. Pionowa obrotowa głowica w zakresie minimum 360 stopni do 400 stopni o wysokości 1000mm +/-5%; szerokości min. 400mm +/-5%; głębokości maks. 400mm +/-5%. Konsola umożliwia użytkownikowi obciążenie jej dodatkowym sprzętem o wadze min. 150 kg.

Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Konsola zawieszona na tubusie wykonanym ze stali nierdzewnej o właściwościach antymagnetycznych. Pionowy tubus pomalowany farbą proszkową. System zasilający nie wytwarza ponadnormatywnych zakłóceń elektromagnetycznych, co umożliwia przeprowadzenie badań EKG i EEG. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197: 2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów, gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197: 2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348: 2016 z rur miedzianych okrągłych, bez szwu, przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Głowica kolumny wyposażona w gniazda elektryczne mocowane na dwóch przeciwległych ścianach na każdej w jednym pionowym rzędzie w panelach umiejscowionych pod kątem 90 stopni względem płaszczyzny podłogi, co zapewni użytkownikowi wygodny, bezpieczny i ergonomiczny dostęp do gniazd elektrycznych i punktów poboru gazów medycznych. Rozwiązanie takie minimalizuje ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów. Konsola wyposażona w: 2 x 9 szt. gniazd elektrycznych z automatycznym zabezpieczeniem torów prądowych o napięciu 230 V, zlicowanych z powierzchnią zewnętrzną konsoli podzielonych na 3 obwody elektryczne, 2 x 9 szt. gniazd ekwipotencjalnych, 2 x 1 szt. gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat 6. Konsola wyposażona także w punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia): AIR - sprężonego powietrza – 2 szt., VAC - próżni – 3 szt. Punkty poboru gazów medycznych z podwójną aretacją w pozycji 90 i 270 stopni. Punkty poboru mocowane na przeciwległych ścianach konsoli na każdej osobno w jednym pionowym rzędzie w panelu umiejscowionym pod kątem 90 stopni względem płaszczyzny podłogi, co zapewni użytkownikowi wygodny, bezpieczny i ergonomiczny dostęp. Kolumna wyposażona w wakuometr dla próżni i manometry kontrolne dla każdego rodzaju po 1 szt. Instalacja gazów medycznych wewnątrz konsoli-głowicy kolumny medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Rury mają być oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Rury mają być oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Podłączenie z szpitalną instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Kolumna wyposażona w komplet zaworów serwisowych. System podłączeniowy kolumny wyposażony w komplet zaworów serwisowych, zainstalowanych w przestrzeni między stropowej przy podstawie kolumny - na płycie interfejsowej. Podstawa każdego punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociąagowe do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym, umieszczonym na przeciwległej ścianie z gniazdami elektrycznymi, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Jednostka, poprzez swoją modułową budowę, umożliwia w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu kolumny. Głowica o budowie umożliwiającej montaż akcesoriów np. półek na każdej ze ścian.

Na konsoli kolumny na każdym z jej narożników zainstalowany system umożliwiający montaż akcesoriów. Do pionowych drążków średnicy min 28-38mm zamocowane 2 półki z bocznymi szynami medycznymi. Półki o wymiarach płaszczyzny roboczej 650x450mm +/-5mm i nośności min. 50kg. Jedna z nich wyposażona w manipulator sterowania hamulcami. Głowica wyposażona jest także w 1 obrotową półkę w zakresie min. 210 stopni umożliwiającą użytkownikowi płynną zmianę pozycji w płaszczyźnie poziomej. Półka o wymiarach płaszczyzny roboczej 550x450mm +/-5mm i nośności min. 30kg. Kolumna wyposażona w system wysięgników infuzyjnych. Dwuramienny system obrotowych w zakresie min. 180 stopni wysięgników infuzyjnych mocowanych do tubusu nad głowicą. Pierwszy wysięgnik dwuramienny przegubowy całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ który po przez swoją budowę uchwytu i łoża ze stali nierdzewnej umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 obrotowych w zakresie 360 stopni haczyków i kosza wykonanych ze stali nierdzewnej na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 900mm $\pm 3\%$. Wysięgnik o długości 1300mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 20kg. Drugi wysięgnik długości całkowitej 550mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 30kg. Wysięgnik wyposażony w drążek ze stali nierdzewnej o długości min. 700mm. Wysięgniki zainstalowane na wspólnej osi centralnej w obrotowym systemie mocującym. System wyposażony w hamulce obrotu. Wysięgniki zgłoszone lub zarejestrowane, jako wyrób medyczny. Wymagane potwierdzenie zgłoszenia lub potwierdzenie rejestracji.

Lp.	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneksiem IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzający spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.
3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001: 2016; EN ISO 14001: 2016; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do sufitu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Sufitowa medyczna jednostka zasilająca dla stanowiska, umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni. System zaworów serwisowych dla każdego z gazów osobno.
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

7.	Pozioma głowica wyposażona w 2 poziome szyny medyczne 25x10mm zgodne z normą PN-EN ISO 19054 długości 300mm $\pm 5\%$ mm do mocowania dodatkowego sprzętu medycznego zainstalowane na jej bocznych ścianach. Szyny medyczne umieszczone jedna na lewej a druga na prawej ścianie konsoli.
8.	Nośność każdej z szyn medycznych min. 20 kg.
9.	Głowica kolumny w układzie poziomym o wysokości: 200 mm $\pm 5\%$, szerokości: 1000 mm $\pm 5\%$, głębokości: 400 mm $\pm 5\%$, pozwalająca na ergonomiczne rozmieszczenie sprzętu medycznego, bez dołączanych z boku modułów. Zakres obrotu min 360 stopni do 400 stopni.
10.	Kolumna jednoramienna z ramieniem dwuczęściowym o całkowitym zasięgu poziomym w osiach łożysk: 2100 mm $\pm 5\%$. Zamawiający wymaga ramienia ze standardowego typoszeregu Producenta. Nie dopuszcza się rozwiązań autorskich, ramion produkowanych na tzw. „zamówienie” pod projekt. Ramiona i głowica jednego Producenta. Nośność kolumny min. 300 kg.
11.	Ramiona kolumny o przekroju poprzecznym gwarantującym bardzo dużą sztywność podczas ruchu kolumny tj.: ramiona kolumny wykonane wysokiej, jakości materiałów zapewniających sztywność, wytrzymałość oraz nośność kolumny. Wszystkie powierzchnie gładkie.
12.	Kolumna wyposażona w hamulce pneumatyczne obrotu. Ze względów funkcjonalnych nie dopuszcza się hamulców elektromagnetycznych.
13.	Drugie ramię wyposażone w mechanizm napędzający ruch ramienia tj. silnik elektryczny.
14.	Ramię kolumny wyposażone w wewnętrzny mechanizm napędzający ruch ramienia tj. silnik elektryczny. Nie dopuszcza się ze względów praktyczno- higienicznych na konieczność łatwego dostępu i czyszczenia: żadnych mechanizmów unoszących zabudowanych na przegubie pomiędzy ramionami.
15.	Kolumna wyposażona w tzw. łamane przegubowe ramię realizujące ruch w płaszczyźnie pionowej w minimalnym zakresie 710mm $\pm 5\%$ o wymaganych długościach: 1 - od osi głównej do pierwszego przegubu 1050mm $\pm 5\%$ 2 - od przegubu do głowicy kolumny 1050mm $\pm 5\%$ Każde ramię z możliwością obrotu w osi łożyska w zakresie min. 360 stopni do 400 stopni.
16.	Konsola umożliwia użytkownikowi obciążenie jej dodatkowym sprzętem o wadze min. 150 kg
17.	Głowica kolumny wyposażona w gniazda elektryczne w module francuskim 45x45 mocowane w specjalnie do tego celu przeznaczonym panelu (na przedniej lub tylnej ścianie głowicy) panelu umiejscowionym pod kątem 90 stopni, względem płaszczyzny podłogi, co zapewnia wygodny ergonomiczny dostęp do gniazd elektrycznych i zapewniającym wygodny dostęp do nich i minimalizując ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów elektrycznych. Ilość gniazd elektrycznych: -5 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (białe- white) -5 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (zielone- green) -5 x gniazdo elektryczne 230 V/50Hz z diodą LED + PE (pomarańczowe- orange) -15 x gniazdo, bolec ekwipotencjalny - 1 x gniazdo teleinformatyczne RJ 45 cat. 6
18.	Gniazda elektryczne umieszczone na głowicy w jednym poziomym rzędzie w specjalnie do tego przeznaczonym panelu.
19.	Głowica kolumny wyposażona w punkty poboru gazów medycznych mocowane w specjalnie do tego celu przeznaczonym panelu (na przedniej lub tylnej ścianie głowicy) panelu umiejscowionym pod kątem 90 stopni, względem płaszczyzny podłogi, co zapewnia wygodny ergonomiczny dostęp do punktów poboru gazów medycznych i zapewniającym wygodny dostęp do nich i minimalizując ryzyko przypadkowego wyrwania przewodów instalacji gazów medycznych. Ilość i rodzaj punktów poboru: - 2 x tlen, O ₂ - 2 x sprężone powietrze, AIR

	- 2 x próżnia, VAC - 1 x podtlenek azotu, N₂O - 1 x AGSS, odciąg gazów anestetycznych z aktywnym inżektorem Wszystkie punkty poboru zaopatrzone w czytelne opisy, oznaczone różnymi kolorami i zaopatrzone w wejścia o różnym kształcie zabezpieczającym przed niewłaściwym podłączeniem. Odciąg gazów AGSS ze względów praktyczno- ergonomicznych zainstalowany na dolnej ścianie konsoli.
20.	Punkty poboru gazów medycznych z podwójną aretacją w pozycji 90 i 270 stopni
21.	Głowica wyposażona w manometry: po 1 sztuce dla każdego gazu medycznego.
22.	Dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowo do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowo do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowo" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
23.	Wymaga się od producenta by wewnętrzna instalacja gazów medycznych w głowicy kolumny była wykonana z cechowanych rur miedzianych lutowanych srebrem przeznaczonych dla gazów medycznych. Nie dopuszcza się wewnętrznej instalacji gazów medycznych w głowicy kolumny wykonanej z elastycznych węży.
24.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych z zaworem serwisowym.
25.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
26.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz głowicy jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)
27.	Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
28.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197: 2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197: 2019 pkt 201.7.2.6.
29.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
30.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
31.	Wymaga się, aby ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych były umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej w jednym poziomym rzędzie.
32.	Wymaga się, aby instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury

	oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
33.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
34.	Dwuramienny system obrotowych w zakresie min. 180 stopni wysięgników infuzyjnych mocowanych do tubusu nad głowicą. Pierwszy wysięgnik dwuramienny przegubowy całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ który po przez swoją budowę uchwytu i łoża ze stali nierdzewnej umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 obrotowych w zakresie 360 stopni haczyków i kosza wykonanych ze stali nierdzewnej na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 900mm $\pm 3\%$. Wysięgnik o długości 1300mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 20kg. Drugi wysięgnik długości całkowitej 550mm umożliwia obciążenie go masą o wadze min. 30kg. Wysięgnik wyposażony w drążek ze stali nierdzewnej o długości min. 700mm. Wysięgniki zainstalowane na wspólnej osi centralnej w obrotowym systemie mocującym. System wyposażony w hamulce obrotu. Wysięgniki zgłoszone lub zarejestrowane, jako wyrób medyczny. Wymagane potwierdzenie zgłoszenia lub potwierdzenie rejestracji.
35.	Wytrzymałość i nośność kolumny i jej wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
36.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
37.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego wyrobu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
38.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
39.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
40.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
41.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
42.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

3. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sufitowa jednostka zasilająca, Most medyczny dla 2 stanowisk dł. 4.000mm.

Miejsce zastosowania: sala aplikacji,

Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)

2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 1000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Sufitowy system zasilający w klasie IIb dla 2 stanowisk o długości 4.000mm mocowany do stropu na 3 wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. **Oslony boczne belki głównej wykonane z aluminium o grubości min. 5 mm ze względu na zachowanie właściwej sztywności konstrukcji. Nie dopuszcza się pokryw i osłon bocznych wykonanych z tworzyw sztucznych i stali. Oslony boczne wyposażone standardowo w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. Grubość nośnych części profilu aluminiowego min. 3 mm.** Przewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348:2016 z rur miedzianych okrągłych bez szwu przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego w nodze mostu - osobno dla gazów medycznych i osobno w innej nodze dla mediów elektrycznych. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° (+/-10°). System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Stanowisko w jednostce medycznej jest wyposażone w komponenty oświetlenia miejscowego, ogólnego i nocnego. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° (+/-10°) emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta, komponent w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 2200lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem na moście medycznym. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu. Komponent oświetlenia ogólnego w technologii LED o maksymalnej mocy 28W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 4400lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadle na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Komponent oświetlenia nocnego w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 220lm - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia nocnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący

strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na froncie mostu, wyłącznika poza mostem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu **przyzywowego (gniazdo + manipulator z przekaźnikiem bistabilnym i transformatorem w zestawie dostarcza i zabudowuje dostawca instalacji przyzywowej)**. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części mostu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od sufitu. Komponent oświetlenie miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Ze względów przeciwpożarowych jednostka medyczna wyposażona gniazda elektryczne zainstalowane wyłącznie w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym powyżej separowanego kanału rozprowadzającego instalację gazów medycznych. Gniazda elektryczne 230V zainstalowane w kanale instalacyjnym nad punktami poboru gazów medycznych na płaszczyźnie, ścianie pochylonej pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Jednostka medyczna nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC. Wymagane jest potwierdzenie badań na zgodność z EN 60601-1-2 wykonanych przez zewnętrzną Jednostkę Akredytowaną. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach mostu medycznego tj. stronie monitoring-wentylacja i stronie infuzyjnej na ścianie prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Punkty poboru gazów medycznych ze względów eksploatacyjno- użytkowych mają posiadać pierścień popychacza wykonany z metalu o równej gładkiej powierzchni z laserowo naniesionymi oznaczeniami w celu uproszczenia procesu dezynfekcji powierzchni popychacza a także w celu zapewnienia trwałości oznaczeń, opisów. Jednostka wyposażona w wakuometr i manometry kontrolne dla każdego gazu oddzielnie. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm

długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej) stanowiska, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej zewnętrzny tor jezdny dla przesuwnego i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych, które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wózki z możliwością obciążenia masą min. 80kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Na ścianie frontowej stanowiska płaszczyźnie prostopadłej do podłogi zamocowane punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia) Tlenu, Sprężonego Powietrza, Próżni. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej). Na ścianie frontowej pochylonej pod kątem 30 stopni +/-10% dla każdego stanowiska zainstalowane gniazda elektryczne z bolcem ochronnym i diodą LED, gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda teleinformatyczne RJ45 cat 6. Na stanowisku jeden boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego). Po stronie monitoring wentylacja na stanowisku pacjenta zainstalowany przesuwny wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu z zintegrowanymi drążkami i półką. Wózek można obciążyć masą całkowitą 80kg. Po stronie infuzji wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu wyposażony w cztery obrotowe ramiona (zakres obrotu każdego min. 180 stopni) z 2 pionowymi drążkami o średnicy min. 38mm. Wytrzymałość i nośność systemu - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Każde stanowisko wyposażone w dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu. Pierwsze ramię o długości min. 1300mm tzw. łamane przegubowe wyposażone w drążek dł. 900mm z koszem na 4 kroplówki i 4 obrotowe haczyki, który po przez swoją budowę umożliwia natychmiastową płynną zmianę wysokości kroplówek w zakresie min. 500mm. Ramię umożliwiające obciążenie dodatkowa masą min. 20kg. Drugie proste ramię infuzyjne o długości min. 550mm z drążkiem dla pomp infuzyjnych dł. min. 700mm lub innych akcesoriów umożliwiające obciążenie dodatkowa masą min. 30kg.

Wyposażenie 2 stanowiskowego mostu medycznego długości 4.000mm:

1. Na każde stanowisko punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze – AIR
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC

2. Gniazda elektryczne na każdym stanowisku:

- w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 30° (+/-10°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej i połowa po stronie monitoringu):

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych
- 8 x PE gniazdo, bolcownik ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6 (Strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie na każdym stanowisku:

- 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki
- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali
- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali.

5. Szyny medyczne na każde stanowisko:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Zestawy jezdne na każde stanowisko:

A) 1 x ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem
- 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde.
- 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%)
- 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%)
- udźwig zestawu min. 80kg

B) 1 x Ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość

i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym
- 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min. 1000mm
- 3 x półka o wymiarach 350x300mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi

7. System ramion infuzyjnych na każde stanowisko:

1 x Dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:

- Pierwsze ramię przegubowe, łamane o całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ które po przez swoją budowę uchwytu umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 haczyków i uchwytu na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 875mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 20kg.
- Drugie ramię o długości całkowitej min. 550mm $\pm 3\%$ wyposażone w drążek ze stali nierdzewnej o min. długości 700mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 30kg

Lp .	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.
3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3:2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001:2016; EN ISO 14001:2016; EN 60601-1 ed.2:2007; EN 60601-1-2 ed.3:2016; EN ISO 14971:2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1:2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do stropu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Jednostronna medyczna jednostka zasilająca dla 7- stanowisk długości 11.000mm, umożliwiającą ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni.
7.	Jednostka medyczna, front płaszczyzna robocza, korpus główny wykonany z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie- ELOX niewymagającego pokrycia żadną dodatkową warstwą farby proszkowej. Nie dopuszcza się malowania ścian frontowych jednostki medycznej lub wykonania w celu zabezpieczenia powierzchni w technologii epoksydowania.
8.	Łatwość dostępu do pacjenta ze wszystkich 4 stron stanowiska łóżkowego.
9.	Urządzenie łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front i osłony boczne bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów.
10.	Belka główna systemu wykonana z profilu aluminiowego w kształcie umożliwiającym zamocowanie gniazd elektrycznych pod kątem 30 stopni +/- 10% w stosunku do płaszczyzny podłogi. Belka mostu medycznego wykonana z maksymalnie dwóch profili aluminiowych w technologii wielokomorowej tzn. ma posiadać minimum 6 separowanych komór (kanałów) a maksymalnie 8 komór.
11.	Jednostka podwieszona do stropu na 3 zwiesiach. Zwiesia w celu uniknięcia tzw. efektu bujania wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej. Nie dopuszcza się wykonanych zwiesi z metali lekkich np. aluminium.
12.	Konstrukcja frontu jednostki medycznej z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.

13.	Wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. Jednostka odporna na płynne środki dezynfekcyjne
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
14.	Jedno miejsce zasilania instalacji gazów medycznych dla całej jednostki medycznej.
15.	Jedno miejsce zasilania instalacji elektrycznej dla całej jednostki medycznej.
16.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych. Nie dopuszcza się elastycznych przewodów instalacji gazów medycznych.
17.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
18.	Konstrukcyjne profile aluminiowe łączone trwale w sposób mechaniczny. Nie dopuszcza się łączenia konstrukcyjnych profili aluminiowych z zastosowaniem technologii nitowania.
19.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)
20.	Oslony boczne wyposażone w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101.
21.	Jednostka medyczna oprzewodowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7. Izolacja izolowanych przewodów ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki.
22.	Wymaga się by separowany kanał elektryczny był umieszczony nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła panelu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
23.	Nie dopuszcza się by gniazda elektryczne w panelu były zainstalowane poniżej punktów poboru gazów medycznych
24.	Biorąc pod uwagę względy bezpieczeństwa p. poż wymaga się, aby instalacja gazów medycznych w panelu medycznym wyposażonym w punkty poboru gazów medycznych była w wykonana w separowanym kanale poniżej separowanego kanału z gniazdami elektrycznymi. W przypadku nieszczelności instalacji gazów medycznych nad kanałem elektrycznym ulatniający się Tlen, jako gaz, nieco cięższy od powietrza może zebrać się w będącym pod nim kanale elektrycznym, co przy chwilowym łuku elektrycznym podłączonych przewodów do gniazda może doprowadzić do pożaru urządzenia. (Masa molowa tlenu to 32,00 kg/kmol, a masa molowa suchego powietrza to 28,96 kg/kmol). Ponadto ulatniający się tlen sprzyja utlenianiu się końcówek przewodów 230V.
25.	Punkty poboru prądu, gniazda elektryczne oraz punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie na frontowej ścianie jednostki po jej obu stronach, infuzyjnej i monitoringu. Nie dopuszcza się gniazd rozmieszczonych tylko po jednej ze stron - stronie infuzyjnej lub stronie monitoringu.
26.	Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła mostu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu

	eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
27.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6.
28.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
29.	Po stronie infuzji w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wypożenie stanowiska po stronie infuzji: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710
30.	Na każdym stanowisku po stronie monitoring- wentylacja w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wypożenie stanowiska po stronie monitoring- wentylacja: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 1 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710 - 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6,
31.	Medyczna jednostka zasilająca nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC.
32.	Oświetlenie w moście medycznym: - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 8000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie Sali. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj.

	opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. blaszaną perforowaną osłoną. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu emitujące prostopadłe strumień światła na sufit.
33.	Jednostka medyczna wyposażona w punkty poboru gazów medycznych (standard do ustalenia na etapie zamówienia): - 2 x Tlen - O ₂ , punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x Próżnia – VAV, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x AIR – Spr. Powietrze - punkty poboru gazów med., standard AGA - 2 x manometr kontrolny - 1 x wakuometr kontrolny Punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie po każdej ze stron tj. stronie monitoringu- wentylacji i po stronie infuzyjnej.
34.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
35.	Wymaga się by ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej.
36.	Wymaga się by dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiający w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowo do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowo do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowo" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
37.	Wymaga się by Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur elastycznych, giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
38.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
39.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi , zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101 w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych oraz by śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
40.	Jednostka wyposażona w szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400 mm zamontowane na froncie jednostki w jego górnej części o nośności min. 20kg. - 2 szt. Jedna po stronie infuzyjnej a druga po stronie monitoringu- wentylacji. Ściany, na których zainstalowane są szyny medyczne DIN wzmocnione o grubości min. 3mm. Szyny medyczne zainstalowane centralnie nad punktami poboru gazów w taki sposób by poprzez swoje miejsce montażu umożliwiały równoczesne korzystanie z nich jak i punktów poboru przez dozowniki, nawilzacze itp. akcesoria używane na oddziale.

41.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi w przypadku nieuszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych i stali oraz aby śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
42.	Wytrzymałość i nośność mostu medycznego i jego wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
43.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
44.	Sprzęt medyczny klasy IIb, który będą zamierzali dostarczyć oferenci ma posiadać numer UDI-DI służący do oznaczania i identyfikacji urządzeń medycznych, którego zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa pacjentów, zwalczanie procederu podrabiania wyrobów, podniesienie, jakości opieki zdrowotnej oraz łatwiejsze wycofywanie wyrobów.
45.	Mając na względzie sztywność konstrukcji oraz aby wyeliminować możliwość powstania efektu bujania wymaga się, aby zwiesia -nogi, tj. elementy mocujące system do konstrukcji wsporczej były wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej.
46.	Do dolnej powierzchni belki głównej zamocowana na całej długości jedna lub dwie aluminiowe lub ze stali nierdzewnej poziome szyny - prowadnice dla dwóch przesuwanych wózków. Nie dopuszcza się wewnętrznych ukrytych, zabudowanych torów wózków jezdnych.
47.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: 1 x ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka - 4 x 2 podwójne szynowe w standardzie DIN 25x10 obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde. - 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%) - 1 x pionowy drążek o średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%) - udźwig zestawu min. 60kg
48.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: - 1 x Ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym - 1 x drążek o średnicy min 28mm długości min.1000mm - 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi Górna powierzchnia półek gładka, bez żadnych otworów. Powierzchnia półek wyprofilowana w taki sposób, aby elementy na niej postawione nie zsuwały się podczas poruszania wózkiem (krawędzie wystające ponad poziom półki). Masa, jaką można obciążyć pionowy drążek nośny min. 80kg.

49.	Nad mostem medycznym do jednej z nóg zainstalowane obrotowe w zakresie min. 180 stopni 2 wisięgniki infuzyjne. Pierwszy długości min 1300mm z ramieniem przegubowym wyposażonym w drążek dł. 900mm, który posiada obrotowy kosz stali nierdzewnej na 4 butle oraz 4 obrotowe haczyki ze stali nierdzewnej na worki infuzyjne. Drążek ze względu na swoją budowę umożliwiającą zmianę wysokości kosza lub haczyków w zakresie min. 500mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg. Drugi obrotowy wisięgnik długości 750mm wraz z drążkiem dł. min. 550mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg.
50.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego panelu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
51.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
52.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
53.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
54.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
55.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

4. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sufitowa jednostka zasilająca, Most medyczny dla 7 stanowisk dł. 11.000mm.

Miejsce zastosowania: sala aplikacji,

Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 1000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Sufitowy system zasilający w klasie IIb dla 7 stanowisk o długości 11.000 mm mocowany do stropu na 10 wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostokątnych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy

zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. **Oslony boczne belki głównej wykonane z aluminium o grubości min. 5 mm ze względu na zachowanie właściwej sztywności konstrukcji. Nie dopuszcza się pokryw i osłon bocznych wykonanych z tworzyw sztucznych i stali. Oslony boczne wyposażone standardowo w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. Grubość nośnych części profilu aluminiowego min. 3 mm.** Przewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348:2016 z rur miedzianych okrągłych bez szwu przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego w nodze mostu - osobno dla gazów medycznych i osobno w innej nodze dla mediów elektrycznych. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Stanowisko w jednostce medycznej jest wyposażone w komponenty oświetlenia miejscowego, ogólnego i nocnego. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$) emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta, komponent w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 2200lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem na moście medycznym. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający olśnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu. Komponent oświetlenia ogólnego w technologii LED o maksymalnej mocy 28W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 4400lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Komponent oświetlenia nocnego w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 220lm - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia nocnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Oslony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na froncie mostu, wyłącznika poza mostem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu **przyzywowego (gniazdo + manipulator z przekaźnikiem bistabilnym i transformatorem w zestawie dostarcza i zabudowuje dostawca instalacji przyzywowej)**. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części mostu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki

sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od sufitu. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Ze względów przeciwpożarowych jednostka medyczna wyposażona gniazda elektryczne zainstalowane wyłącznie w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym powyżej separowanego kanału rozprowadzającego instalację gazów medycznych. Gniazda elektryczne 230V zainstalowane w kanale instalacyjnym nad punktami poboru gazów medycznych na płaszczyźnie, ścianie pochylonej pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Jednostka medyczna nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC. Wymagane jest potwierdzenie badań na zgodność z EN 60601-1-2 wykonanych przez zewnętrzną Jednostkę Akredytowaną. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach mostu medycznego tj. stronie monitoring-wentylacja i stronie infuzyjnej na ścianie prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Punkty poboru gazów medycznych ze względów eksploatacyjno- użytkowych mają posiadać pierścień popychacza wykonany z metalu o równej gładkiej powierzchni z laserowo naniesionymi oznaczeniami w celu uproszczenia procesu dezynfekcji powierzchni popychacza a także w celu zapewnienia trwałości oznaczeń, opisów. Jednostka wyposażona w wakuometr i manometry kontrolne dla każdego gazu oddzielnie. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej) stanowiska, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej zewnętrzny tor jezdny dla przesuwnego i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych, które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wózki z możliwością obciążenia masą min. 80kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Na ścianie frontowej stanowiska płaszczyźnie prostopadłej do podłogi

zamocowane punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia) Tlenu, Sprężonego Powietrza, Próżni. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej). Na ścianie frontowej pochylonej pod kątem 30 stopni $\pm 10\%$ dla każdego stanowiska zainstalowane gniazda elektryczne z bolcem ochronnym i diodą LED, gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda teleinformatyczne RJ45 cat 6. Na stanowisku jeden boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego). Po stronie monitoring wentylacja na stanowisku pacjenta zainstalowany przesuwany wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu z zintegrowanymi drążkami i półką. Wózek można obciążyć masą całkowitą 80kg. Po stronie infuzji wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu wyposażony w cztery obrotowe ramiona (zakres obrotu każdego min. 180 stopni) z 2 pionowymi drążkami o średnicy min. 38mm. Wytrzymałość i nośność systemu - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Każde stanowisko wyposażone w dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu. Pierwsze ramię o długości min. 1300mm tzw. łamane przegubowe wyposażone w drążek dł. 900mm z koszem na 4 kroplówki i 4 obrotowe haczyki, który po przez swoją budowę umożliwia natychmiastową płynną zmianę wysokości kroplówek w zakresie min. 500mm. Ramię umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 20kg. Drugie proste ramię infuzyjne o długości min. 550mm z drążkiem dla pomp infuzyjnych dł. min. 700mm lub innych akcesoriów umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 30kg.

Wyposażenie 7 stanowiskowego mostu medycznego długości 11.000mm:

1. Na każde stanowisko punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze – AIR
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC

2. Gniazda elektryczne na każdym stanowisku:

- w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^\circ$) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej i połowa po stronie monitoringu):

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych
- 8 x PE gniazdo, bolcownik ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6 (Strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie na każdym stanowisku:

- 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki
- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali
- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali.

5. Szyny medyczne na każde stanowisko:
 - 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Zestawy jezdne na każde stanowisko:

A) 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem
- 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde.
- 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%)
- 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%)
- udźwig zestawu min. 80kg

B) 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym
- 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min.1000mm
- 3 x półka o wymiarach 350x300mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi

7. System ramion infuzyjnych na każde stanowisko:

1 x Dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:

- Pierwsze ramię przegubowe, łamane o całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ które po przez swoją budowę uchwyty umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 haczyków i uchwyty na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 875mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 20kg.
- Drugie ramię o długości całkowitej min. 550mm $\pm 3\%$ wyposażone w drążek ze stali nierdzewnej o min. długości 700mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 30kg

Lp .	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.

3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3:2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001:2016; EN ISO 14001:2016; EN 60601-1 ed.2:2007; EN 60601-1-2 ed.3:2016; EN ISO 14971:2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1:2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do stropu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Jednostronna medyczna jednostka zasilająca dla 7- stanowisk długości 11.000mm, umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni.
7.	Jednostka medyczna, front płaszczyzna robocza, korpus główny wykonany z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie- ELOX niewymagającego pokrycia żadną dodatkową warstwą farby proszkowej. Nie dopuszcza się malowania ścian frontowych jednostki medycznej lub wykonania w celu zabezpieczenia powierzchni w technologii epoksydowania.
8.	Łatwość dostępu do pacjenta ze wszystkich 4 stron stanowiska łóżkowego.
9.	Urządzenie łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front i osłony boczne bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów.
10.	Belka główna systemu wykonana z profilu aluminiowego w kształcie umożliwiającym zamocowanie gniazd elektrycznych pod kątem 30 stopni +/- 10% w stosunku do płaszczyzny podłogi. Belka mostu medycznego wykonana z maksymalnie dwóch profili aluminiowych w technologii wielokomorowej tzn. ma posiadać minimum 6 separowanych komór (kanałów) a maksymalnie 8 komór.
11.	Jednostka podwieszona do stropu na 3 zwiesiach. Zwiesia w celu uniknięcia tzw. efektu bujania wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej. Nie dopuszcza się wykonanych zwiesi z metali lekkich np. aluminium.
12.	Konstrukcja frontu jednostki medycznej z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.
13.	Wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. Jednostka odporna na płynne środki dezynfekcyjne
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
14.	Jedno miejsce zasilania instalacji gazów medycznych dla całej jednostki medycznej.
15.	Jedno miejsce zasilania instalacji elektrycznej dla całej jednostki medycznej.
16.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych. Nie dopuszcza się elastycznych przewodów instalacji gazów medycznych.
17.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
18.	Konstrukcyjne profile aluminiowe łączone trwale w sposób mechaniczny. Nie dopuszcza się łączenia konstrukcyjnych profili aluminiowych z zastosowaniem technologii nitowania.
19.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)

20.	Oslony boczne wyposażone w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101.
21.	Jednostka medyczna oprzewodowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7. Izolacja izolowanych przewodów ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki.
22.	Wymaga się by separowany kanał elektryczny był umieszczony nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła panelu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramach.
23.	Nie dopuszcza się by gniazda elektryczne w panelu były zainstalowane poniżej punktów poboru gazów medycznych
24.	Biorąc pod uwagę względy bezpieczeństwa p. poż wymaga się, aby instalacja gazów medycznych w panelu medycznym wyposażonym w punkty poboru gazów medycznych była w wykonana w separowanym kanale poniżej separowanego kanału z gniazdami elektrycznymi. W przypadku nieszczelności instalacji gazów medycznych nad kanałem elektrycznym ulatniający się Tlen, jako gaz, nieco cięższy od powietrza może zebrać się w będącym pod nim kanale elektrycznym, co przy chwilowym łuku elektrycznym podłączonych przewodów do gniazda może doprowadzić do pożaru urządzenia. (Masa molowa tlenu to 32,00 kg/kmol, a masa molowa suchego powietrza to 28,96 kg/kmol). Ponadto ulatniający się tlen sprzyja utlenianiu się końcówek przewodów 230V.
25.	Punkty poboru prądu, gniazda elektryczne oraz punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie na frontowej ścianie jednostki po jej obu stronach, infuzyjnej i monitoringu. Nie dopuszcza się gniazd rozmieszczonych tylko po jednej ze stron - stronie infuzyjnej lub stronie monitoringu.
26.	Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła mostu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramach.
27.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6.
28.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
29.	Po stronie infuzji w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie infuzji: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych

	- 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710
30.	Na każdym stanowisku po stronie monitoring- wentylacja w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprawdane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie monitoring- wentylacja: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 1 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710 - 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6,
31.	Medyczna jednostka zasilająca nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC.
32.	Oświetlenie w moście medycznym: - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 8000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie Sali. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. blaszaną perforowaną osłoną. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu emitujące prostopadle strumień światła na sufit.
33.	Jednostka medyczna wyposażona w punkty poboru gazów medycznych (standard do ustalenia na etapie zamówienia): - 2 x Tlen - O₂, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x Próżnia – VAV, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x AIR – Spr. Powietrze - punkty poboru gazów med., standard AGA - 2 x manometr kontrolny - 1 x wakuometr kontrolny Punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie po każdej ze stron tj. stronie monitoring- wentylacji i po stronie infuzyjnej.
34.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
35.	Wymaga się by ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej.

36.	Wymaga się by dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowo-gazowe do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowo-gazowe do gazów medycznych i próżni" pkt. 11 "Instalacja rurociągowo-gazowa" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągowo-gazowe".
37.	Wymaga się by Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych wg EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur elastycznych, giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
38.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
39.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi, zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101 w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych oraz by śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
40.	Jednostka wyposażona w szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400 mm zamontowane na froncie jednostki w jego górnej części o nośności min. 20kg. - 2 szt. Jedna po stronie infuzyjnej a druga po stronie monitoringu- wentylacji. Ściany, na których zainstalowane są szyny medyczne DIN wzmocnione o grubości min. 3mm. Szyny medyczne zainstalowane centralnie nad punktami poboru gazów w taki sposób by poprzez swoje miejsce montażu umożliwiały równoczesne korzystanie z nich jak i punktów poboru przez dozowniki, nawilzacze itp. akcesoria używane na oddziale.
41.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych i stali oraz aby śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
42.	Wytrzymałość i nośność mostu medycznego i jego wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
43.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
44.	Sprzęt medyczny klasy IIb, który będą zamierzali dostarczyć oferenci ma posiadać numer UDI-DI służący do oznaczania i identyfikacji urządzeń medycznych, którego zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa pacjentów, zwalczanie procederu podrabiania wyrobów, podniesienie jakości opieki zdrowotnej oraz łatwiejsze wycofywanie wyrobów.
45.	Mając na względzie sztywność konstrukcji oraz aby wyeliminować możliwość powstania efektu bujania wymaga się, aby zwiesia -nogi, tj. elementy mocujące system do konstrukcji wsporczej były wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej.
46.	Do dolnej powierzchni belki głównej zamocowana na całej długości jedna lub dwie aluminiowe lub ze stali nierdzewnej poziome szyny - prowadnice dla dwóch przesuwanych

	wózków. Nie dopuszcza się wewnętrznych ukrytych, zabudowanych torów wózków jezdnych.
47.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka - 4 x 2 podwójne szynowe w standardzie DIN 25x10 obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde. - 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%) - 1 x pionowy drążek o średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%) - udźwig zestawu min. 60kg
48.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: - 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym - 1 x drążek o średnicy min 28mm długości min. 1000mm - 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi Górna powierzchnia półek gładka, bez żadnych otworów. Powierzchnia półek wyprofilowana w taki sposób, aby elementy na niej postawione nie zsuwały się podczas poruszania wózkiem (krawędzie wystające ponad poziom półki). Masa, jaką można obciążyć pionowy drążek nośny min. 80kg.
49.	Nad mostem medycznym do jednej z nóg zainstalowane obrotowe w zakresie min. 180 stopni 2 wysięgniki infuzyjne. Pierwszy długości min 1300mm z ramieniem przegubowym wyposażonym w drążek dł. 900mm, który posiada obrotowy kosz stali nierdzewnej na 4 butle oraz 4 obrotowe haczyki ze stali nierdzewnej na worki infuzyjne. Drążek ze względu na swoją budowę umożliwiającą zmianę wysokości kosza lub haczyków w zakresie min. 500mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg. Drugi obrotowy wysięgnik długości 750mm wraz z drążkiem dł. min. 550mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg.
50.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego panelu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
51.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
52.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
53.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
54.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
55.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

5. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sufitowa jednostka zasilająca, Most medyczny dla 9 stanowisk dł. 14.000mm.

Miejsce zastosowania: sala aplikacji,

Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-5; IEC 1000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Sufitowy system zasilający w klasie IIb dla 9 stanowisk o długości 14.000mm mocowany do stropu na 10 wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. **Oslony boczne belki głównej wykonane z aluminium o grubości min. 5 mm ze względu na zachowanie właściwej sztywności konstrukcji. Nie dopuszcza się pokryw i osłon bocznych wykonanych z tworzyw sztucznych i stali. Oslony boczne wyposażone standardowo w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. Grubość nośnych części profilu aluminiowego min. 3 mm.** Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348:2016 z rur miedzianych okrągłych bez szwu przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego w nodze mostu - osobno dla gazów medycznych i osobno w innej nodze dla mediów elektrycznych. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° (+/-10°). System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Stanowisko w jednostce medycznej jest wyposażone w komponenty oświetlenia miejscowego, ogólnego i nocnego. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° (+/-10°) emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta, komponent w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 2200lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem na moście medycznym. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlania miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu. Komponent oświetlenia ogólnego w technologii

LED o maksymalnej mocy 28W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 4400lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Komponent oświetlenia nocnego w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 220lm - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia nocnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na froncie mostu, wyłącznika poza mostem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu **przyzywowego (gniazdo + manipulator z przekaźnikiem bistabilnym i transformatorem w zestawie dostarcza i zabudowuje dostawca instalacji przyzywowej)**. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części mostu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od sufitu. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° (+/-10°). Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Ze względów przeciwpożarowych jednostka medyczna wyposażona gniazda elektryczne zainstalowane wyłącznie w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym powyżej separowanego kanału rozprowadzającego instalację gazów medycznych. Gniazda elektryczne 230V zainstalowane w kanale instalacyjnym nad punktami poboru gazów medycznych na płaszczyźnie, ścianie pochylonej pod kątem 30° (+/-10°). Jednostka medyczna nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC. Wymagane jest potwierdzenie badań na zgodność z EN 60601-1-2 wykonanych przez zewnętrzną Jednostkę Akredytowaną. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach mostu medycznego tj. stronie monitoring-wentylacja i stronie infuzyjnej na ścianie prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Punkty poboru gazów medycznych ze względów eksploatacyjno- użytkowych mają posiadać pierścień popychacza

wykonany z metalu o równej gładkiej powierzchni z laserowo naniesionymi oznaczeniami w celu uproszczenia procesu dezynfekcji powierzchni popychacza a także w celu zapewnienia trwałości oznaczeń, opisów. Jednostka wyposażona w wakuometr i manometry kontrolne dla każdego gazu oddzielnie. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej) stanowiska, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej zewnętrzny tor jezdny dla przesuwnej i obrotowej wózki strony monitoringu - wentylacji oraz wózki strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych, które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wózki z możliwością obciążenia masą min. 80kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Na ścianie frontowej stanowiska płaszczyźnie prostopadłej do podłogi zamocowane punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia) Tlenu, Sprężonego Powietrza, Próżni. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej). Na ścianie frontowej pochylonej pod kątem 30 stopni +/-10% dla każdego stanowiska zainstalowane gniazda elektryczne z bolcem ochronnym i diodą LED, gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda teleinformatyczne RJ45 cat 6. Na stanowisku jeden boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego). Po stronie monitoring wentylacja na stanowisku pacjenta zainstalowany przesuwny wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu z zintegrowanymi drążkami i półką. Wózek można obciążyć masą całkowitą 80kg. Po stronie infuzji wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu wyposażony w cztery obrotowe ramiona (zakres obrotu każdego min. 180 stopni) z 2 pionowymi drążkami o średnicy min. 38mm. Wytrzymałość i nośność systemu - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Każde stanowisko wyposażone w dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu. Pierwsze ramię o długości min. 1300mm tzw. łamane przegubowe wyposażone w drążek dł. 900mm z koszem na 4 kroplówki i 4 obrotowe haczyki, który po przez swoją budowę umożliwia natychmiastową płynną zmianę wysokości kroplówek w zakresie min. 500mm. Ramię umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 20kg. Drugie proste ramię infuzyjne o długości min. 550mm z drążkiem dla pomp infuzyjnych dł. min. 700mm lub innych akcesoriów umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 30kg.

Wyposażenie 9 stanowiskowego mostu medycznego długości 14.000mm:

1. Na każde stanowisko punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze – AIR

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC

2. Gniazda elektryczne na każdym stanowisku:

- w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^\circ$) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej i połowa po stronie monitoringu):

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych

- 8 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6 (Strona monitoringu)

- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie na każdym stanowisku:

- 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W ($\pm 5\%$), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki

- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W ($\pm 5\%$), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali

- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali.

5. Szyny medyczne na każde stanowisko:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Zestawy jezdne na każde stanowisko:

A) 1 x ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem

- 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde.

- 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm ($\pm 5\%$)

- 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm ($\pm 5\%$)

- 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm ($\pm 5\%$)

- udźwig zestawu min. 80kg

B) 1 x Ułożyskowany przesuwany obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość

i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym

- 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min.1000mm

- 3 x półka o wymiarach 350x300mm ($\pm 5\%$) z 2 bocznymi szynami medycznymi

7. System ramion infuzyjnych na każde stanowisko:

1 x Dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:

- Pierwsze ramię przegubowe, łamane o całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ które po przez swoją budowę uchwytu umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 haczyków i uchwytu na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 875mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 20kg.
- Drugie ramię o długości całkowitej min. 550mm $\pm 3\%$ wyposażone w drążek ze stali nierdzewnej o min. długości 700mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 30kg

Lp .	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.
3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3:2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001:2016; EN ISO 14001:2016; EN 60601-1 ed.2:2007; EN 60601-1-2 ed.3:2016; EN ISO 14971:2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1:2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do stropu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Jednostronna medyczna jednostka zasilająca dla 7- stanowisk długości 11.000mm, umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni.
7.	Jednostka medyczna, front płaszczyzna robocza, korpus główny wykonany z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie- ELOX niewymagającego pokrycia żadną dodatkową warstwą farby proszkowej. Nie dopuszcza się malowania ścian frontowych jednostki medycznej lub wykonania w celu zabezpieczenia powierzchni w technologii epoksydowania.
8.	Łatwość dostępu do pacjenta ze wszystkich 4 stron stanowiska łóżkowego.
9.	Urządzenie łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front i osłony boczne bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów.
10.	Belka główna systemu wykonana z profilu aluminiowego w kształcie umożliwiającym zamocowanie gniazd elektrycznych pod kątem 30 stopni +/- 10% w stosunku do płaszczyzny podłogi. Belka mostu medycznego wykonana z maksymalnie dwóch profili aluminiowych w technologii wielokomorowej tzn. ma posiadać minimum 6 separowanych komór (kanałów) a maksymalnie 8 komór.

11.	Jednostka podwieszona do stropu na 3 zwiesiach. Zwiesia w celu uniknięcia tzw. efektu bujania wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej. Nie dopuszcza się wykonanych zwiesi z metali lekkich np. aluminium.
12.	Konstrukcja frontu jednostki medycznej z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.
13.	Wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. Jednostka odporna na płynne środki dezynfekcyjne
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
14.	Jedno miejsce zasilania instalacji gazów medycznych dla całej jednostki medycznej.
15.	Jedno miejsce zasilania instalacji elektrycznej dla całej jednostki medycznej.
16.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych. Nie dopuszcza się elastycznych przewodów instalacji gazów medycznych.
17.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
18.	Konstrukcyjne profile aluminiowe łączone trwale w sposób mechaniczny. Nie dopuszcza się łączenia konstrukcyjnych profili aluminiowych z zastosowaniem technologii nitowania.
19.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)
20.	Oslony boczne wyposażone w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101.
21.	Jednostka medyczna przewodowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7. Izolacja izolowanych przewodów ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki.
22.	Wymaga się by separowany kanał elektryczny był umieszczony nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła panelu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramach.
23.	Nie dopuszcza się by gniazda elektryczne w panelu były zainstalowane poniżej punktów poboru gazów medycznych
24.	Biorąc pod uwagę względy bezpieczeństwa p. poż wymaga się, aby instalacja gazów medycznych w panelu medycznym wyposażonym w punkty poboru gazów medycznych była w wykonana w separowanym kanale poniżej separowanego kanału z gniazdami elektrycznymi. W przypadku nieszczelności instalacji gazów medycznych nad kanałem elektrycznym ulatniający się Tlen, jako gaz, nieco cięższy od powietrza może zebrać się w będącym pod nim kanale elektrycznym, co przy chwilowym łuku elektrycznym podłączonych przewodów do gniazda może doprowadzić do pożaru urządzenia. (Masa molowa tlenu to 32,00 kg/kmol, a masa molowa suchego powietrza to 28,96 kg/kmol). Ponadto ulatniający się tlen sprzyja utlenianiu się końcówek przewodów 230V.
25.	Punkty poboru prądu, gniazda elektryczne oraz punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie na frontowej ścianie jednostki po jej obu stronach, infuzyjnej i monitoringu. Nie dopuszcza się gniazd rozmieszczonych tylko po jednej ze stron - stronie infuzyjnej lub stronie monitoringu.

26.	Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła mostu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
27.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6.
28.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
29.	Po stronie infuzji w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochyłonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wypożenie stanowiska po stronie infuzji: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolc ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710
30.	Na każdym stanowisku po stronie monitoring- wentylacja w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochyłonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wypożenie stanowiska po stronie monitoring- wentylacja: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 1 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolc ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710 - 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6,
31.	Medyczna jednostka zasilająca nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC.
32.	Oświetlenie w moście medycznym: - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 8000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie Sali. Nie dopuszcza się

	usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. blaszaną perforowaną osłoną. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu emitujące prostopadłe strumień światła na sufit.
33.	Jednostka medyczna wyposażona w punkty poboru gazów medycznych (standard do ustalenia na etapie zamówienia): - 2 x Tlen - O₂, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x Próżnia – VAV, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x AIR – Spr. Powietrze - punkty poboru gazów med., standard AGA - 2 x manometr kontrolny - 1 x wakuometr kontrolny Punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie po każdej ze stron tj. stronie monitoringu- wentylacji i po stronie infuzyjnej.
34.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
35.	Wymaga się by ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej.
36.	Wymaga się by dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiający w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowe do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowe do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowa" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
37.	Wymaga się by Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur elastycznych, giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
38.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
39.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi , zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101 w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych oraz by śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
40.	Jednostka wyposażona w szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400 mm zamontowane na froncie jednostki w jego górnej części o nośności min. 20kg. - 2 szt. Jedna po stronie infuzyjnej a druga po stronie monitoringu- wentylacji. Ściany, na których zainstalowane są szyny medyczne DIN wzmocnione o grubości min. 3mm. Szyny medyczne zainstalowane centralnie nad punktami poboru gazów w taki sposób by poprzez swoje miejsce montażu umożliwiały równoczesne korzystanie z nich jak i punktów poboru przez dozowniki, nawilżacze itp. akcesoria używane na oddziale.

41.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi w przypadku nieuszczelnności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych i stali oraz aby śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
42.	Wytrzymałość i nośność mostu medycznego i jego wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
43.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
44.	Sprzęt medyczny klasy IIb, który będą zamierzali dostarczyć oferenci ma posiadać numer UDI-DI służący do oznaczania i identyfikacji urządzeń medycznych, którego zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa pacjentów, zwalczanie procederu podrabiania wyrobów, podniesienie, jakości opieki zdrowotnej oraz łatwiejsze wycofywanie wyrobów.
45.	Mając na względzie sztywność konstrukcji oraz aby wyeliminować możliwość powstania efektu bujania wymaga się, aby zwiesia -nogi, tj. elementy mocujące system do konstrukcji wsporczej były wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej.
46.	Do dolnej powierzchni belki głównej zamocowana na całej długości jedna lub dwie aluminiowe lub ze stali nierdzewnej poziome szyny - prowadnice dla dwóch przesuwnych wózków. Nie dopuszcza się wewnętrznych ukrytych, zabudowanych torów wózków jezdnych.
47.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka - 4 x 2 podwójne szynowe w standardzie DIN 25x10 obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde. - 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%) - 1 x pionowy drążek o średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%) - udźwig zestawu min. 60kg
48.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: - 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym - 1 x drążek o średnicy min 28mm długości min.1000mm - 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi Górna powierzchnia półek gładka, bez żadnych otworów. Powierzchnia półek wyprofilowana w taki sposób, aby elementy na niej postawione nie zsuwały się podczas poruszania wózkiem (krawędzie wystające ponad poziom półki). Masa, jaką można obciążyć pionowy drążek nośny min. 80kg.

49.	Nad mostem medycznym do jednej z nóg zainstalowane obrotowe w zakresie min. 180 stopni 2 wysięgniki infuzyjne. Pierwszy długości min 1300mm z ramieniem przegubowym wyposażonym w drążek dł. 900mm, który posiada obrotowy kosz stali nierdzewnej na 4 butle oraz 4 obrotowe haczyki ze stali nierdzewnej na worki infuzyjne. Drążek ze względu na swoją budowę umożliwiającą zmianę wysokości kosza lub haczyków w zakresie min. 500mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg. Drugi obrotowy wysięgnik długości 750mm wraz z drążkiem dł. min. 550mm. Ramie umożliwiające obciążenie masa min. 25kg.
50.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego panelu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
51.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
52.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
53.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
54.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
55.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

6. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sufitowa jednostka zasilająca, Most medyczny dla 4 stanowisk dł. 7.000mm.

Miejsce zastosowania: sala aplikacji,

Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 1000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Sufitowy system zasilający w klasie IIb dla 4 stanowisk o długości 7.000mm mocowany do stropu na 5 wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy

zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. **Oslony boczne belki głównej wykonane z aluminium o grubości min. 5 mm ze względu na zachowanie właściwej sztywności konstrukcji. Nie dopuszcza się pokryw i osłon bocznych wykonanych z tworzyw sztucznych i stali. Oslony boczne wyposażone standardowo w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. Grubość nośnych części profilu aluminiowego min. 3 mm.** Przewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348:2016 z rur miedzianych okrągłych bez szwu przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego w nodze mostu - osobno dla gazów medycznych i osobno w innej nodze dla mediów elektrycznych. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Stanowisko w jednostce medycznej jest wyposażone w komponenty oświetlenia miejscowego, ogólnego i nocnego. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$) emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta, komponent w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 2200lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem na moście medycznym. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający olśnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu. Komponent oświetlenia ogólnego w technologii LED o maksymalnej mocy 28W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 4400lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Komponent oświetlenia nocnego w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5W ($\pm 5\%$) i minimalnym strumieniu światła 220lm - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia nocnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Oslony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na froncie mostu, wyłącznika poza mostem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu **przyzywowego (gniazdo + manipulator z przekaźnikiem bistabilnym i transformatorem w zestawie dostarcza i zabudowuje dostawca instalacji przyzywowej)**. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części mostu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by

emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od sufitu. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Ze względów przeciwpożarowych jednostka medyczna wyposażona gniazda elektryczne zainstalowane wyłącznie w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym powyżej separowanego kanału rozprowadzającego instalację gazów medycznych. Gniazda elektryczne 230V zainstalowane w kanale instalacyjnym nad punktami poboru gazów medycznych na płaszczyźnie, ścianie pochylonej pod kątem 30° ($\pm 10^{\circ}$). Jednostka medyczna nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC. Wymagane jest potwierdzenie badań na zgodność z EN 60601-1-2 wykonanych przez zewnętrzną Jednostkę Akredytowaną. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociąagowe do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach mostu medycznego tj. stronie monitoring- wentylacja i stronie infuzyjnej na ścianie prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Punkty poboru gazów medycznych ze względów eksploatacyjno- użytkowych mają posiadać pierścień popychacza wykonany z metalu o równej gładkiej powierzchni z laserowo naniesionymi oznaczeniami w celu uproszczenia procesu dezynfekcji powierzchni popychacza a także w celu zapewnienia trwałości oznaczeń, opisów. Jednostka wyposażona w wakuometr i manometry kontrolne dla każdego gazu oddzielnie. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej) stanowiska, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej zewnętrzny tor jezdny dla przesuwnego i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych, które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wózki z możliwością obciążenia masą min. 80kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Na ścianie frontowej stanowiska płaszczyźnie prostopadłej do podłogi

zamocowane punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia) Tlenu, Sprężonego Powietrza, Próżni. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej). Na ścianie frontowej pochylonej pod kątem 30 stopni +/-10% dla każdego stanowiska zainstalowane gniazda elektryczne z bolcem ochronnym i diodą LED, gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda teleinformatyczne RJ45 cat 6. Na stanowisku jeden boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego). Po stronie monitoring wentylacja na stanowisku pacjenta zainstalowany przesuwany wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu z zintegrowanymi drążkami i półką. Wózek można obciążyć masą całkowitą 80kg. Po stronie infuzji wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu wyposażony w cztery obrotowe ramiona (zakres obrotu każdego min. 180 stopni) z 2 pionowymi drążkami o średnicy min. 38mm. Wytrzymałość i nośność systemu - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Każde stanowisko wyposażone w dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu. Pierwsze ramię o długości min. 1300mm tzw. łamane przegubowe wyposażone w drążek dł. 900mm z koszem na 4 kroplówki i 4 obrotowe haczyki, który po przez swoją budowę umożliwia natychmiastową płynną zmianę wysokości kroplówek w zakresie min. 500mm. Ramię umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 20kg. Drugie proste ramię infuzyjne o długości min. 550mm z drążkiem dla pomp infuzyjnych dł. min. 700mm lub innych akcesoriów umożliwiające obciążenie dodatkową masą min. 30kg.

Wyposażenie 4 stanowiskowego mostu medycznego długości 7.000 mm:

1. Na każde stanowisko punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze – AIR
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC

2. Gniazda elektryczne na każdym stanowisku:

- w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 30° (+/-10°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej i połowa po stronie monitoringu):

- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych
- 4 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych
- 8 x PE gniazdo, bolcownik ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6 (Strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie na każdym stanowisku:

- 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki

- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali

- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali.

5. Szyny medyczne na każde stanowisko:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Zestawy jezdne na każde stanowisko:

A) 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem

- 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde.

- 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm (+/- 5%)

- 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%)

- 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%)

- udźwig zestawu min. 80kg

B) 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym

- 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min.1000mm

- 3 x półka o wymiarach 350x300mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi

7. System ramion infuzyjnych na każde stanowisko:

1 x Dwuramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:

- Pierwsze ramię przegubowe, łamane o całkowitej długości min. 1300mm, $\pm 3\%$ które po przez swoją budowę uchwytu umożliwia płynną i natychmiastową zmianę wysokości 4 haczyków i uchwytu na min. 4 butle w zakresie min. 500mm zamocowanych na drążku ze stali nierdzewnej o długości min. 875mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 20kg.

- Drugie ramię o długości całkowitej min. 550mm $\pm 3\%$ wyposażone w drążek ze stali nierdzewnej o min. długości 700mm $\pm 3\%$. Ramię o wytrzymałości min. 30kg

Lp.	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneksiem IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.

3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3:2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001:2016; EN ISO 14001:2016; EN 60601-1 ed.2:2007; EN 60601-1-2 ed.3:2016; EN ISO 14971:2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1:2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do stropu jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Jednostronna medyczna jednostka zasilająca dla 7- stanowisk długości 11.000mm, umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.
6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni.
7.	Jednostka medyczna, front płaszczyzna robocza, korpus główny wykonany z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie- ELOX niewymagającego pokrycia żadną dodatkową warstwą farby proszkowej. Nie dopuszcza się malowania ścian frontowych jednostki medycznej lub wykonania w celu zabezpieczenia powierzchni w technologii epoksydowania.
8.	Łatwość dostępu do pacjenta ze wszystkich 4 stron stanowiska łóżkowego.
9.	Urządzenie łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front i osłony boczne bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów.
10.	Belka główna systemu wykonana z profilu aluminiowego w kształcie umożliwiającym zamocowanie gniazd elektrycznych pod kątem 30 stopni +/- 10% w stosunku do płaszczyzny podłogi. Belka mostu medycznego wykonana z maksymalnie dwóch profili aluminiowych w technologii wielokomorowej tzn. ma posiadać minimum 6 separowanych komór (kanałów) a maksymalnie 8 komór.
11.	Jednostka podwieszona do stropu na 3 zwiesiach. Zwiesia w celu uniknięcia tzw. efektu bujania wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej. Nie dopuszcza się wykonanych zwiesi z metali lekkich np. aluminium.
12.	Konstrukcja frontu jednostki medycznej z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.
13.	Wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. Jednostka odporna na płynne środki dezynfekcyjne
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
14.	Jedno miejsce zasilania instalacji gazów medycznych dla całej jednostki medycznej.
15.	Jedno miejsce zasilania instalacji elektrycznej dla całej jednostki medycznej.
16.	Podłączenie do instalacji gazów medycznych szpitala za pomocą rur miedzianych. Nie dopuszcza się elastycznych przewodów instalacji gazów medycznych.
17.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
18.	Konstrukcyjne profile aluminiowe łączone trwale w sposób mechaniczny. Nie dopuszcza się łączenia konstrukcyjnych profili aluminiowych z zastosowaniem technologii nitowania.
19.	Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej ma być wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji)

20.	Oslony boczne wyposażone w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101.
21.	Jednostka medyczna oprzewodowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7. Izolacja izolowanych przewodów ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki.
22.	Wymaga się by separowany kanał elektryczny był umieszczony nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych. Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła panelu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
23.	Nie dopuszcza się by gniazda elektryczne w panelu były zainstalowane poniżej punktów poboru gazów medycznych
24.	Biorąc pod uwagę względy bezpieczeństwa p. poż wymaga się, aby instalacja gazów medycznych w panelu medycznym wyposażonym w punkty poboru gazów medycznych była w wykonana w separowanym kanale poniżej separowanego kanału z gniazdami elektrycznymi. W przypadku nieszczelności instalacji gazów medycznych nad kanałem elektrycznym ulatniający się Tlen, jako gaz, nieco cięższy od powietrza może zebrać się w będącym pod nim kanale elektrycznym, co przy chwilowym łuku elektrycznym podłączonych przewodów do gniazda może doprowadzić do pożaru urządzenia. (Masa molowa tlenu to 32,00 kg/kmol, a masa molowa suchego powietrza to 28,96 kg/kmol). Ponadto ulatniający się tlen sprzyja utlenianiu się końcówek przewodów 230V.
25.	Punkty poboru prądu, gniazda elektryczne oraz punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie na frontowej ścianie jednostki po jej obu stronach, infuzyjnej i monitoringu. Nie dopuszcza się gniazd rozmieszczonych tylko po jednej ze stron - stronie infuzyjnej lub stronie monitoringu.
26.	Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła mostu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramkach.
27.	Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane z izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6.
28.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.
29.	Po stronie infuzji w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochyłonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie infuzji: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych

	- 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710
30.	Na każdym stanowisku po stronie monitoring- wentylacja w górnym separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochyłonym pod kątem 90 stopni (+/- 5%) w stosunku do płaszczyzny podłogi umiejscowionym nad separowanym kanałem instalacyjnym gazów medycznych zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie monitoring- wentylacja: - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 2 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 1 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 4 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710 - 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6,
31.	Medyczna jednostka zasilająca nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC.
32.	Oświetlenie w moście medycznym: - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 8000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie Sali. Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. blaszaną perforowaną osłoną. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu emitujące prostopadle strumień światła na sufit.
33.	Jednostka medyczna wyposażona w punkty poboru gazów medycznych (standard do ustalenia na etapie zamówienia): - 2 x Tlen - O₂, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x Próżnia – VAV, punkt poboru gazów med., standard AGA - 2 x AIR – Spr. Powietrze - punkty poboru gazów med., standard AGA - 2 x manometr kontrolny - 1 x wakuometr kontrolny Punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie po każdej ze stron tj. stronie monitoring- wentylacji i po stronie infuzyjnej.
34.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
35.	Wymaga się by ze względów ergonomicznych i funkcjonalno ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej.

36.	Wymaga się by dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiający w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz, co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowe do gazów medycznych Część 1: Systemy rurociągowe do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowa" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
37.	Wymaga się by Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur elastycznych, giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
38.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
39.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi , zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101 w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych oraz by śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
40.	Jednostka wyposażona w szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400 mm zamontowane na froncie jednostki w jego górnej części o nośności min. 20kg. - 2 szt. Jedna po stronie infuzyjnej a druga po stronie monitoringu- wentylacji. Ściany, na których zainstalowane są szyny medyczne DIN wzmocnione o grubości min. 3mm. Szyny medyczne zainstalowane centralnie nad punktami poboru gazów w taki sposób by poprzez swoje miejsce montażu umożliwiały równoczesne korzystanie z nich jak i punktów poboru przez dozowniki, nawilzacze itp. akcesoria używane na oddziale.
41.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych i stali oraz aby śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
42.	Wytrzymałość i nośność mostu medycznego i jego wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
43.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
44.	Sprzęt medyczny klasy IIb, który będą zamierzali dostarczyć oferenci ma posiadać numer UDI-DI służący do oznaczania i identyfikacji urządzeń medycznych, którego zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa pacjentów, zwalczanie procederu podrabiania wyrobów, podniesienie, jakości opieki zdrowotnej oraz łatwiejsze wycofywanie wyrobów.
45.	Mając na względzie sztywność konstrukcji oraz aby wyeliminować możliwość powstania efektu bujania wymaga się, aby zwiesia -nogi, tj. elementy mocujące system do konstrukcji wsporczej były wykonane ze stali malowanej w technologii proszkowej.
46.	Do dolnej powierzchni belki głównej zamocowana na całej długości jedna lub dwie aluminiowe lub ze stali nierdzewnej poziome szyny - prowadnice dla dwóch przesuwnych

	wózków. Nie dopuszcza się wewnętrznych ukrytych, zabudowanych torów wózków jezdnych.
47.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka - 4 x 2 podwójne szynowe w standardzie DIN 25x10 obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde. - 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%) - 1 x pionowy drążek o średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%) - udźwig zestawu min. 60kg
48.	2 x System jezdny tzw. wózek w moście medycznym: - 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym - 1 x drążek o średnicy min 28mm długości min. 1000mm - 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi Górna powierzchnia półek gładka, bez żadnych otworów. Powierzchnia półek wyprofilowana w taki sposób, aby elementy na niej postawione nie zsuwały się podczas poruszania wózkiem (krawędzie wystające ponad poziom półki). Masa, jaką można obciążyć pionowy drążek nośny min. 80kg.
49.	Nad mostem medycznym do jednej z nóg zainstalowane obrotowe w zakresie min. 180 stopni 2 wysięgniki infuzyjne. Pierwszy długości min 1300mm z ramieniem przegubowym wyposażonym w drążek dł. 900mm, który posiada obrotowy kosz stali nierdzewnej na 4 butle oraz 4 obrotowe haczyki ze stali nierdzewnej na worki infuzyjne. Drążek ze względu na swoją budowę umożliwiający zmianę wysokości kosza lub haczyków w zakresie min. 500mm. Ramie umożliwiające obciążenie masą min. 25kg. Drugi obrotowy wysięgnik długości 750mm wraz z drążkiem dł. min. 550mm. Ramie umożliwiające obciążenie masą min. 25kg.
50.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego panelu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
51.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
52.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
53.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
54.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
55.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

7. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sufitowa jednostka zasilająca, Most medyczny dla 1 stanowiska dł. 1.800mm.

Miejsce zastosowania: sala aplikacji,

Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i dyrektywy 2011/65/EU.

Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania, Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania, jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Oferowany wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta. Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3: 2020; EN ISO 13485; EN 60601-1 ed.2: 2007; EN 60601-1-2 ed.3: 2016; EN ISO 14971: 2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 1000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1: 2016; ISO 7396-2: 2007. Sufitowy system zasilający w klasie IIb dla 1 stanowiska o długości 1800mm mocowany do stropu na 1 mobilnym zawieszaniu z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostka medyczna wyposażona w elektryczny mechanizm pozwalający na przemieszczanie w płaszczyźnie pionowej poziomej belki głównej w zakresie min. 300mm. Mechanizm elektryczny zabudowany w nodze mostu. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Mając na względzie wtórne zakażenia patogenami wymaga się by wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. **Oslony boczne belki głównej wykonane z aluminium o grubości min. 5 mm ze względu na zachowanie właściwej sztywności konstrukcji. Nie dopuszcza się pokryw i osłon bocznych wykonanych z tworzyw sztucznych i stali. Oslony boczne wyposażone standardowo w otwory odpowietrzające zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. Grubość nośnych części profilu aluminiowego min. 3 mm.** Przewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7 wykonane izolowanych przewodów gdzie izolacja ma być wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki. Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6. Medyczna jednostka zasilająca wyposażona w instalację gazów medycznych wykonaną tylko i wyłącznie zgodnie z normą EN 13348:2016 z rur miedzianych okrągłych bez szwu przeznaczonych do instalacji rurowych dystrybucji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest do jednego miejsca przyłączeniowego w systemie między stropowym, osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Stanowisko w jednostce medycznej jest wyposażone w komponenty oświetlenia miejscowego, ogólnego i nocnego. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w dolnym kanale elektrycznym nachylnym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 90° (+/-10°), komponent w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 2000lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem na moście medycznym. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający olśnienie. Włącznik oświetlania miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu. Komponent oświetlenia

ogólnego w technologii LED o maksymalnej mocy 14W (+/-5%) i minimalnym strumieniu światła 4400lm oraz barwie 4000K - załączany wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduł oświetlenia ogólnego umieszczony na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach. Oprawy, komponenty oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Na życzenie użytkownika załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu **przyzywowego (gniazdo + manipulator z przełącznikiem bistabilnym i transformatorem w zestawie dostarcza i zabudowuje dostawca instalacji przyzywowej)**. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części mostu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od sufitu. Ze względów przeciwpożarowych jednostka medyczna wyposażona gniazda elektryczne zainstalowane wyłącznie w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym na ścianie przeciwległej do separowanego kanału rozprowadzającego instalację gazów medycznych. Gniazda elektryczne 230V zainstalowane w kanale instalacyjnym na płaszczyźnie, ścianie pochylonej pod kątem 90° (+/-10°) po stronie infuzyjnej jak i po stronie monitoring- wentylacja. Jednostka medyczna nie emituje ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych i oznaczonych zgodnie z normą EN ISO 13348 pkt 10.1 (nr normy, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, identyfikację stanu materiału, znak identyfikacyjny wytwórcy, datę produkcji). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza, co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociąagowe do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach mostu medycznego tj. stronie monitoring- wentylacja i stronie infuzyjnej na ścianie prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz elementy obudowy uziemione. Jednostka wyposażona

w wakuometr i manometry kontrolne dla każdego gazu oddzielnie. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Most jest wyposażony w 4 znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości 400mm każda, umieszczone na ścianie frontowej i tylnej mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej) stanowiska, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej zewnętrzny tor jezdny dla przesuwnego i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych, które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 Wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne.

Wózki z możliwością obciążenia masą min. 50kg. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Na płaszczyźnie czołowej lub tylnej (do uzgodnienia) stanowiska płaszczyźnie prostopadłej do podłogi zamocowane punkty poboru gazów medycznych (standard do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie zamówienia) Tlenu, Sprężonego Powietrza, Próżni. Wymaga się zasilania punktów poboru gazów medycznych zgodnie z poniżej umieszczonym opisem. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej lub tylnej (do uzgodnienia) belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej). Na ścianie pochylonej pod kątem 90 stopni +/-10% dla każdego stanowiska zainstalowane gniazda elektryczne z bolcem ochronnym i diodą LED, gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda teleinformatyczne RJ45 Cat 6. Na stanowisku jeden boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego). Po stronie monitoring wentylacja na stanowisku pacjenta zainstalowany przesuwany wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu z zintegrowanym drążkiem i 3 półkami. Wózek można obciążyć masą całkowitą 50kg. Po stronie infuzji wózek z hamulcem ciernym poziomego przesuwu wyposażony w cztery obrotowe ramiona (zakres obrotu każdego min. 180 stopni) z 2 pionowymi drążkami o średnicy min. 28mm i drążkiem głównym o średnicy min. 38mm. Wytrzymałość i nośność systemu - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wypożyczenie 1 stanowiskowego mostu medycznego długości 1800mm:

1. Na stanowisko punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na ścianie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi na każde stanowisko:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂, każdy z punktów poboru gazów medycznych osobno zasilany
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze – AIR, każdy z punktów poboru gazów medycznych osobno zasilany
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia – VAC, punkty poboru gazów medycznych wspólnie zasilane

2. Gniazda elektryczne na stanowisko:

- w płaszczyźnie, ścianie pochylonej do podłogi pod kątem 90° (+/-10°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej i połowa po stronie monitoringu):

- 6 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych
- 6 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych
- 6 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolną LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych
- 6 x PE gniazdo, bolcownik ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6 (Strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie na stanowisko:

- 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki

- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali

- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali.

5. Szyny medyczne na stanowisko:

- 4 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie i tylnej przeciwległej ścianie mostu w jego górnej części (dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Zestawy jezdne na każde stanowisko:

A) - 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem

- 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde.

- 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm (+/- 5%)

- 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%)

- 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%)

- udźwig zestawu min. 80kg

B) - 1 x Ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym

- 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min.1000mm

- 3 x półka o wymiarach 350x300mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi.

Lp .	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty.
2.	Wyrób medyczny klasy IIb zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Producent oferowanego wyrobu medycznego w klasie IIb, reguła 12 posiadający aktualny Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością UE 2023-MDR potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością określonych w załączniku IX, rozdziały I i III Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych z późniejszymi zmianami. Wyrób medyczny w klasie IIb posiadający WE Deklarację Zgodności Producenta.
3.	Jednostka medyczna wyprodukowana zgodna ze standardami zawartymi w normach, deklaracja Producenta: EN ISO 11197 ed.3:2020; EN ISO 13485; EN ISO 9001:2016; EN ISO 14001:2016; EN 60601-1 ed.2:2007; EN 60601-1-2 ed.3:2016; EN ISO 14971:2020; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; ISO 7396—1:2016; ISO 7396-2:2007.
4.	Mocowana do ściany jednostka zasilająca w gazy medyczne i energię elektryczną w skład, której wchodzi elementy instalacji elektrycznej i gazów medycznych wraz z dodatkowymi akcesoriami. Urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb
5.	Dwustronna medyczna jednostka zasilająca dla 1- stanowiska długości korpusu głównego 1800mm, umożliwiającą ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę monitoring- wentylacja i infuzyjną.

6.	Rury miedziane spełniające wymagania aktualnie obowiązujących norm w tym zakresie: miedź i stopy miedzi – rury miedziane okrągłe bez szwu dedykowane do instalacji gazów medycznych i próżni.
7.	Jednostka medyczna, front płaszczyzna robocza, korpus główny wykonany z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie- ELOX niewymagającego pokrycia żadną dodatkową warstwą farby proszkowej. Nie dopuszcza się malowania ścian frontowych jednostki medycznej lub wykonania w celu zabezpieczenia powierzchni w technologii epoksydowania.
8.	Łatwość dostępu do pacjenta ze wszystkich 4 stron stanowiska łóżkowego.
9.	Urządzenie łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front i osłony boczne bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów.
10.	Korpus główny systemu wykonany z profilu aluminiowego w kształcie umożliwiającym zamocowanie gniazd elektrycznych i punktów poboru gazów medycznych pod kątem 90 stopni +/- 10% w stosunku do płaszczyzny podłogi.
11.	Konstrukcja jednostki medycznej z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.
12.	Wszystkie elementy konstrukcyjne, które są pokryte w technologii malowanej farbą były malowane farbą z drobinami srebra, które w skuteczny sposób eliminują środowiska chorobotwórcze. Jednostka odporna na płynne środki dezynfekcyjne.
	PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE
13.	Jedno miejsce zasilania instalacji elektrycznej i gazów medycznych dla całej jednostki medycznej.
14.	Miejsce przyłączeniowe dla instalacji elektrycznej i gazów medycznych w przestrzeni między stropowej. Nie dopuszcza się łączenia mediów elektrycznych i gazowych bezpośrednio w jednostce.
15.	Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak szyny sprzętowe, drążki infuzyjne wykonane ze stali nierdzewnej.
16.	Konstrukcyjne profile aluminiowe łączone trwale w sposób mechaniczny. Nie dopuszcza się łączenia konstrukcyjnych profili aluminiowych z zastosowaniem technologii nitowania.
17.	Zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.11.2.2.101. osłony boczne, end capy wyposażone w otwory odpowietrzające.
18.	Zgodnie z normą EN ISO 11197:2019 pkt 201.8.10.7. medyczna jednostka zasilająca ma być przewodowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi w których izolacja izolowanych przewodów jest wykonana z niskodymowej bezhalogenowej mieszanki.
19.	Punkty poboru prądu, gniazda elektryczne oraz punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie na frontowej ścianie jednostki po jej obu stronach, infuzyjnej i monitoringu. Nie dopuszcza się gniazd rozmieszczonych tylko po jednej ze stron - stronie infuzyjnej lub stronie monitoringu.
20.	Dostęp oraz wszelkie naprawy i konserwacja dokonywane przy gniazdach elektrycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła panelu. Jednostka poprzez swoją budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych gniazd elektrycznych bez potrzeby demontażu systemu. Nie dopuszcza się gniazd nabudowanych oraz gniazd w ramach.
21.	Podłączenie do elektrycznej sieci zasilającej oznaczone wewnątrz jednostki zgodnie z zgodnie EN ISO 11197:2019 pkt 201.7.2.6.
22.	Gniazda elektryczne i ekwipotencjalne bez widocznych elementów montażowych tj. śrub, nakrętek itp.

23.	Mobilna jednostka medyczna wyposażona w elektryczny mechanizm pozwalający na przemieszczanie w płaszczyźnie pionowej poziomej belki głównej w zakresie min. 300mm. Mechanizm elektryczny zabudowany w nodze systemu medycznego.
24.	Po stronie infuzji w separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 10%) w stosunku do płaszczyzny podłogi zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie infuzji: - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 3 x gniazdo, bolc ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych
25.	Po stronie monitoring- wentylacja w separowanym kanale elektrycznym, w którym rozprowadzane są media elektryczne tj. oświetlenie, instalacja 230V i instalacje niskoprądowe pochylonym pod kątem 90 stopni (+/- 10%) w stosunku do płaszczyzny podłogi zainstalowane mają być gniazda elektryczne. Wyposażenie stanowiska po stronie infuzji: - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze białym bez widocznych śrub montażowych - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem diodą kontrolna LED, w kolorze pomarańczowym bez widocznych śrub montażowych - 3 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem i diodą kontrolna LED, w kolorze niebieskim bez widocznych śrub montażowych - 3 x gniazdo, bolc ekwipotencjalny bez widocznych śrub montażowych
26.	Zgodnie z obowiązującą normą EN 60601-2 a także mając na względzie bezpieczeństwo pacjenta i personelu wymaga się aby oferowany sprzęt medyczny spełniał jej wymagania i nie emitował ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego EMC, które wpływa w bezpośredni sposób na urządzenia monitorujące funkcje życiowe pacjenta. Aktualnie na rynku polskim dostępne są bardzo tanie komponenty elektroniczne produkcji rosyjskiej oraz z dalekiego wschodu, z których ponad 90% nie spełnia wymagań normy dotyczącej urządzeń medycznych EN 60601-1-2, co przy zabudowaniu do jednostki medycznej stwarza realne niebezpieczeństwo dla pacjenta i personelu.
27.	Oświetlenie w moście medycznym: - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED, komponenty o maksymalnej mocy 28W (+/- 5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 4400 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza mostem medycznym, na ścianie sali - 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 3,5 W i strumieniu światła min. 220lm - załączane wyłącznikiem na ścianie sali. Nie dopuszcza się usytuowania komponentów oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nieprzesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. blaszaną perforowaną osłoną. Moduły oświetlania ogólnego i

	nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu emitujące prostopadłe strumień światła na sufit.
28.	Jednostka medyczna wyposażona w punkty poboru gazów medycznych (standard do ustalenia na etapie zamówienia): - 4 x Tlen - O ₂ , punkt poboru gazów med., standard AGA - 3 x Próżnia – VAC, punkt poboru gazów med., standard AGA - 3 x AIR – Spr. Powietrze - punkty poboru gazów med. , standard AGA - 2 x manometr kontrolny - 1 x wakuometr kontrolny Punkty poboru gazów medycznych rozmieszczone symetrycznie po każdej ze stron tj. stronie monitoringu- wentylacji i po stronie infuzyjnej.
29.	Wymaga się, aby każdy zainstalowany punkty poboru gazów medycznych był uziemiony indywidualnie a także by każdy z elementów korpusu jednostki medycznej był uziemiony indywidualnie.
30.	Wymaga się, aby ze względów ergonomicznych i funkcjonalno- ekonomicznych punkty poboru gazów medycznych umieszczone na prostopadłej do płaszczyzny podłogi (pod kątem 90 stopni) ścianie frontowej jednostki medycznej.
31.	Wymaga się by dostęp oraz wszelkie naprawy dokonywane przy punktach poboru gazów medycznych wraz z ich ewentualną wymianą mają być dokonywane od czoła jednostki. System poprzez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu użytkowania montaż dodatkowych punktów poboru gazów medycznych. Podstawa punktów poboru ma być połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnych złącz co umożliwia użytkownikowi w przypadku awarii kompletną wymianę punktu poboru na nowy, zgodnie z PN EN ISO 7396-1 "Systemy rurociągowe do gazów medycznych Część 1 : Systemy rurociągowe do gazów medycznych i próżni " pkt. 11 "Instalacja rurociągowa" ppkt. 11.3 "Połączenia rurociągów".
32.	Wymaga się, aby instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Nie dopuszcza się instalacji z rur elastycznych, giętkich, rur miedzianych przeznaczonych dla systemu ogrzewania lub klimatyzacji. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem.
33.	Szyny medyczne ze stali nierdzewnej bez widocznych elementów montażowych, śrub, nakrętek itd.
34.	Pokrywy boczne wykonane z aluminium malowanego farbą proszkową z otworami cyrkulacyjnymi, odwietrzającymi, zgodnie z normą EN ISO 11197: 2019 pkt 201.11.2.2.101 w przypadku nieszczelności i koncentracji gazów medycznych. Nie dopuszcza się pokryw wykonanych z tworzyw sztucznych oraz by śruby mocujące pokrywy były widoczne na płaszczyźnie pokrywy.
35.	Jednostka wyposażona w szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400 mm zamontowane na froncie jednostki w jego górnej części o nośności min. 20kg. - 4 szt. Dwie po stronie infuzyjnej i dwie po stronie monitoringu- wentylacji.
36.	Mając na względzie sztywność konstrukcji oraz aby wyeliminować możliwość powstania efektu bujania wymaga się, aby zwiesie, element mocujący system do konstrukcji wsporczej był wykonany ze stali malowanej w technologii proszkowej.
37.	Do dolnej powierzchni belki głównej zamocowana na całej długości jedna lub dwie aluminiowe lub ze stali nierdzewnej poziome szyny - prowadnice dla dwóch przesuwnych wózków. Nie dopuszcza się wewnętrznych ukrytych, zabudowanych torów wózków jezdnych.
38.	System jezdny, strona infuzyjna:

	1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony infuzji, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z uchwytem - 1 x 4 podwójne szynowe obrotowe ramiona dł. min. 400mm każde. - 1 x pozioma szyna medyczna DIN dł. 400mm (+/- 5%) - 1 x pionowy drążek średnicy min. 38mm i długości 1000mm (+/- 5%) - 2 x pionowy drążek o średnicy min. 28mm i długości 1000mm (+/- 5%) - udźwig zestawu min. 80kg (+/- 5%)
39.	System jezdny strona monitoring- wentylacja: - 1 x ułożyskowany przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka z poziomym uchwytem manipulacyjnym - 1 x drążek o średnicy min 38mm długości min.1000mm - 3 x półka o wymiarach 350x300mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi.
40.	Wytrzymałość i nośność panelu medycznego i jego wyposażenia – testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1, współczynnik bezpieczeństwa ≥ 4 .
41.	Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze niesprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych.
42.	Zamawiający w przypadku wątpliwości zastrzega sobie prawo wystąpienia do Oferenta z prośbą o zademonstrowanie oferowanego panelu lub jego np. 500mm odcinka potwierdzającego oferowane parametry.
43.	Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC.
44.	Konstrukcja sprzętu musi umożliwić spełnienie wszystkich warunków technicznych zawartych w niniejszej tabeli.
45.	Zaoferowane urządzenie jest fabrycznie nowe i gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów czy inwestycji oprócz materiałów eksploatacyjnych.
46.	Oferowane urządzenie, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcyjnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany poziom świadczonych usług medycznych.
47.	Gwarancja min. 24 miesiące

Odp.: Zamawiający dopuszcza

8. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Drzwi laminowane HPL

We wszystkich pomieszczeniach (poza salą operacyjną) należy zaprojektować drzwi laminowane, w systemie bez przylgowym grubość laminatu HPL min. 10,8 mm, 4 klasa mechaniczna wypełnienie wzmocnione. Drzwi składające się z aluminiowej ościeżnicy i skrzydła drzwiowego w standardowym wykończeniu antybakteryjnym HPL (High Pressure Panel), o wysokiej odporności na uderzenia i zarysowania. System zalecany do instalacji w szpitalach, klinikach, laboratoriach. Drzwi o grubości minimum 45 mm, o gładkiej powierzchni, bez widocznych połączeń, które ułatwiają higienę i czyszczenie, w agresywnych warunkach. Teleskopowa rama drzwiowa wykonana zgodnie ze standardem EN ISO7599 z ekstrudowanego aluminium zabezpieczonego antybakteryjną farbą w kolorze RAL K 7. Rama

wyposażona w uszczelkę wargową EPDM. Zewnętrzne wymiary ramy nie przekraczające wymiarów 195x75mm, Skrzydło drzwiowe o grubości 45mm wykonane materiałem płyciny skrzydła drzwi HPL o grubości 10.8mm po obu stronach, rdzeń drzwi bezfreonowa pianka poliuretanowa o gęstości 70 kg/m³ o dobrych właściwościach izolacyjnych i o małym ciężarze własnym. W skrzydle drzwiowym musi występować możliwość wykonania przeszklenia w technologii umożliwiającej uzyskanie jednej płaszczyzny przeszklenia z poszyciem drzwiowym po obu stronach skrzydła. Te same warunki musi spełniać połączenie poszycia drzwi z ramiakiem. Odporność na uderzenie ciałem twardym Klasa 4, produkt trudno zapalny w klasie minimum B1 s2 d0 zgodnie z DIN EN 13501-1, odporność akustyczna drzwi min. $R_w(C;Ctr) = 30$ dB zgodnie z EN ISO 717-1. Możliwość wyposażenia drzwi w automatykę drzwiową np. w salach endoskopowych, umożliwiającą podłączenie urządzenia do systemu SSP oraz możliwość zastosowania ochrony radiologicznej i przeszkleń higienicznych a także otworów wentylacyjnych. System automatycznego otwierania drzwi przebadany na min. 10 000 000 cykli. Parametry zasilania 230 V AC, 50-60 Hz, 24 V~/ 2A

System spełniający wymogi normy UNE 85170 drzwi do sal operacyjnych, pomieszczeń czystych i pomieszczeń o kontrolowanym środowisku.

Opcjonalna możliwość zastosowania okuć antypanicznych w tym push bar/panic bar dla drzwi zamontowanych na ciągach ewakuacyjnych

1.	Skrzydło drzwiowe o grubości 45mm wykonane materiałem płyciny skrzydła drzwi HPL o grubości 10.8mm po obu stronach, rdzeń drzwi bezfreonowa pianka poliuretanowa o gęstości 70 kg/m ³ oraz określonej emisji substancji lotnych. Klasyfikacja M według ISO 16000-0
2.	Teleskopowa rama drzwiowa wykonana z ekstrudowanego aluminium zabezpieczonego antybakteryjną farbą w kolorze RAL K 7. Zgodność z normą EN ISO7599
3.	Reakcja na ogień płyciny drzwiowej: Produkt trudno zapalny w klasie B1 s2 d0 zgodnie z DIN EN 13501-1
4.	Odporność akustyczna $R_w(C;Ctr) = 32$ dB zgodnie z EN ISO 717-1
5.	Emisja Formaldehydu dla płyciny drzwiowej Klasyfikacja E1 zgodnie z EN 717-2
6.	Odporność antybakteryjna Redukcja > 99,9% zgodnie z JIS Z 2801
7.	Odporność na uderzenia ciałem miękkim zgodnie z EN 41955-2 Kategoria użytkowania poziom 2.
8.	Odporność na uderzenia ciałem twardym zgodnie z EN 41955-2 Kategoria użytkowania poziom 4
9.	Drzwi zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych lub bezpośrednio prowadzące do drogi ewakuacyjnej. Muszą spełniać normy. PN EN 1125 PN EN 179

Odp.: Zamawiający dopuszcza

9. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Sala operacyjna, pomieszczenie przygotowawcze pacjenta i umywalnia lekarzy

Wykończenie ścian w sali operacyjnej oraz pomieszczeniu przygotowawczym i umywalnia wykonać z prefabrykowanych obudów systemowych ścian i sufitów przeznaczonych do zabudowy zgodnie z rysunkami technologii bloków operacyjnych, składających się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli wykonanych

System zabudowy ścian wykonany ze stali kwasoodpornej malowanej proszkowo PL o grubości min. 20 mm, maksymalna dopuszczalna szczelina pomiędzy panelami zabudowy 3mm, szczelina wykończona systemową uszczelką wargową. Pozioma szczelina pomiędzy modułowymi panelami o maksymalnej szerokości 2mm w technologii bez widocznego uszczelnienia, szczelność realizowana za pomocą systemu odwróconej uszczelki ukrytej w podkonstrukcji panelu. Fazowane panele narożne wykonane ze stali nierdzewnej ASTM n.4 malowane proszkowo. W panelach narożnych należy umieścić kanały powietrza powrotnego centralnej jednostki wentylacyjnej w celu optymalizacji powierzchni Sali operacyjnej. Panele narożne szczelne, zintegrowane z teleskopową podkonstrukcją zabudowy modułowej. Ścienne panele montowane na konstrukcji samonośnej grubości maksymalnej 75mm wykonana ze stali ocynkowanej ST 02 pokryta powłoką Zinc Z275, Szyna podłogowa wykonana ze stali AISI 304 zgodnie z DIN59382 gr min 0,8 mm. Montaż paneli w technologii zawieszenia hermetycznego bez konieczności połączenia śrubowego.

Sufit szczelny metalowy:

Panele sufitowe zaprojektować i wykonać ze stali wysokiej jakości, lakierowanej RAL 9010 s

Kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 1500 mm, z krawędziami 38 mm (strona zaciskowa) lub 10 mm i mogą być zaopatrzone, na specjalne życzenie, w fazki z każdej strony (2,5 mm, 45°). Kasetony połączone ze ścianą posiadać mają z dwóch lub trzech stron wysokie krawędzie. Strony bez krawędzi montować do ściany, w sposób sterylny i szczelny, za pomocą szyny przyłączeniowej - profil zamknięty łączący zabudowę ścienną z sufitową.

Połączenia między zabudową ścienną a sufitową wykonać za pomocą profili systemowych, wykluczyć należy zastosowanie połączeń silikonowych.

Zabudowa sufitowa tworzyć musi powierzchnię szczelną. Łączenia między panelami wykonać z uszczelek.

1	System sterowania salą operacyjną System zabudowy ścian w technologii modułowej wykonany ze stali kwasoodpornej ma być przygotowany do wbudowania i zlicowania systemu sterowania sali z systemem integracji sal operacyjnych PACS oraz HIS
---	---

2	System zamontowany na konstrukcji samonośnej z teleskopową wbudowaną regulacją poziomą.
3	Montaż paneli w technologii zawieszenia hermetycznego bez konieczności połączenia śrubowego
4	Grubość panelu ściennego min 20 mm, maksymalny wymiar panelu ściennego szerokość 1200mm, wysokość 3960mm
5	Konstrukcja ścienna samonośna o grubości maksymalnej 75mm wykonana ze stali ocynkowanej ST 02 pokryta powłoką Zinc Z275, Szyna podłogowa wykonana ze stali AISI 304 zgodnie z DIN59382 gr min 0,8 mm
6	Panele systemowe stal o grubości min 20 mm Raport z badań paneli lub certyfikat lub zaświadczenie zgodne z normą DIN EN ISO 9001/14001 lub równoważną, wydany przez akredytowaną PCA, UE MLA, ILAC MRA, IAC MLA, DAkkS) lub notyfikowaną jednostkę. Raport z badań, potwierdzający, że panel posiada właściwości antybakteryjne zgodnie z EN ISO 711
7	Panele systemowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301 zgodnej z DIN 59382 pokrytej proaktywną powłoką polimerową o właściwościach antybakteryjnych. Grubość powłoki minimum 60 mikronów. Kolor zgodny z paleta RAL K7 Stopień odporności ogniowej A1- s1,d0 (B) zgodny z EN 13501-1, Odporność na uderzenie ciałem twardym Poziom 4 zgodnie z EN 41955-2 Odporność na uderzenie ciałem miękkim Poziom 2 zgodnie z EN 41955-2 Odporność na działanie siły poziomej A1 – CTE-DB-SE AE Odporność akustyczna 53 dBA klasa D zgodna z EN 520
8	Lampy oświetlenia ogólnego zlicowane z zabudową sufitową w ilości zgodniej z projektem elektrycznym
9	Drzwi hermetyczne przesuwne systemowe wykonane ze stali nierdzewnej PL z izolacją akustyczną. Klasa szczelności poziom 4 zgodnie z EN 12207:2000 Raport z badań lub certyfikat lub zaświadczenie potwierdzające spełnienie parametru drzwi wydane przez akredytowaną (PCA, UE MLA, ILAC MRA, IAC MLA, DAkkS) lub notyfikowaną jednostkę oraz raport lub sprawozdanie z przeprowadzonych badań.
10	Grubość skrzydła drzwiowego min 45 mm wykończone materiałem płyciny skrzydła drzwi stal nierdzewna o po obu stronach, rdzeń drzwi bezfreonowa pianka poliuretanowa o gęstości 70 kg/m3 oraz określonej emisji substancji lotnych. Klasyfikacja M według ISO 16000-0

	Reakcja na ogień płyciny drzwiowej: Produkt trudno zapalny minimum w klasie B1 s2 d0 zgodnie z DIN EN 13501-1 Odporność akustyczna min. $R_w (C; C_{tr}) = 32$ dB zgodnie z EN ISO 717-1 Emisja Formaldehydu dla płyciny drzwiowej Klasyfikacja E1 zgodnie z EN 717-2 Odporność antybakteryjna Redukcja > 99,9% zgodnie z JIS Z 2801 Ościeżnica wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 Napęd Drzwiowy certyfikowany z drzwiami jako ogólne rozwiązanie Automatycznych drzwi hermetycznych. Urządzenie przebadane pod względem użyteczności na min. 10 000 000,00 cykli pracy Urządzenie zgodne z normami: EN16005, UNE 85170
11	Drzwi Hermetyczne z osłoną radiologiczną do min. 2mm ołowiu. Konstrukcja przebadana wraz z napędem automatycznym oraz ościeżnicą jako trwała przegroda RTG w zakresie 50 do 150 kV zgodnie z DIN6812

Odp.: Zamawiający dopuszcza

10. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Zabudowa sal endoskopowych

Panele ściennie

Zabudowa ścian wykończona systemowymi okładzinami modułowymi o maksymalnej spoinie 3mm panele HPL, odpornymi na środki dezynfekcyjne, z wbudowanymi elementami obsługi (sterowanie, gniazda elektryczne i rezerwowe gazów medycznych). System zabudowy ścian jako systemowa zabudowa panelowa wykonana z paneli HPL.

Panele ściennie HPL wykonane z materiału z powłoką antybakteryjną, o grubości min. 8 mm montowane hermetycznie na podkonstrukcji teleskopowej z wbudowaną regulacją poziomu bez potrzeby połączenia śrubowego. Panele zawieszone na specjalnych haczykach montowane bez użycia narzędzi oraz bezpyłowo.

Wysokość panelu do pełnej wysokości sali bez poziomego podziału zabudowy, max. szczelina max. szczelina między panelami 3 mm.

Sufit szczelny metalowy:

Panele sufitowe zaprojektować i wykonać z wysokiej jakości, lakierowanej RAL 9010 blachy stalowej. Kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 1500 mm, z krawędziami 38 mm (strona zaciskowa) lub 10 mm i mogą być zaopatrzone, na specjalne życzenie, w fazy z każdej strony (2,5 mm, 45°). Kasetony połączone ze ścianą posiadać mają z dwóch lub trzech stron wysokie krawędzie. Strony bez krawędzi montować do

ściany, w sposób sterylny i szczelny, za pomocą szyny przyłączeniowej - profil zamknięty łączący zabudowę ścienną z sufitową. Połączenia między zabudową ścienną a sufitową wykonać za pomocą profili systemowych, wykluczyć należy zastosowanie połączeń silikonowych. Zabudowa sufitowa tworzyć musi powierzchnię szczelną. Łączenia między panelami wykonać z uszczelek.

Opis
System sterowania sal endoskopowych system zabudowy ścian w technologii HPL ma być przygotowany do wbudowania i zlicowania systemu sterowania sali z systemem integracji sal PACS oraz HIS
System zamontowany na konstrukcji samonośnej z teleskopową wbudowaną regulacją poziomą.
Montaż paneli w technologii zawieszenia hermetycznego bez konieczności połączenia śrubowego
Grubość HPL panelu ściennego min 8 mm, maksymalny wymiar panelu ściennego szerokość 1200mm, wysokość 3960mm
Konstrukcja ścienna samonośna o grubości maksymalnej 75mm wykonana ze stali ocynkowanej ST 02 pokryta powłoką Zinc Z275, Szyna podłogowa wykonana ze stali AISI 304 zgodnie z DIN59382 gr min 0,8 mm
Panele systemowe HPL o grubości min 8 mm Należy dołączyć do oferty raport z badań paneli lub certyfikat lub zaświadczenie zgodne z normą DIN EN ISO 9001/14001 lub równoważną, wydany przez akredytowaną PCA, UE MLA, ILAC MRA, IAC MLA, DAkkS) lub notyfikowaną jednostkę. Należy dołączyć do oferty raport z badań, potwierdzający, że panel z HPL posiada właściwości antybakteryjne zgodnie z JIS Z 2801
Panele systemowe pokryte HPL emisja formaldehydu Klasyfikacja E1 zgodnie z EN 717-2 Systemowy panel HPL stopień odporności ogniowej B1- s2,d0 zgodny z EN 13501-1, materiał trudnopalny Odporność na uderzenie ciałem twardym Poziom 4 zgodnie z EN 41955-2 Odporność na uderzenie ciałem miękkim Poziom 2 zgodnie z EN 41955-2 Odporność na działanie siły poziomej A1 – CTE-DB-SE AE Emisja substancji lotnych Klasa M zgodnie z ISO 16000-0 Należy dołączyć do oferty kartę katalogową produktu wydaną przez producenta.
Lampy oświetlenia ogólnego zlicowane z zabudową sufitową w ilości zgodnej z projektem elektrycznym

Odp.: Zamawiający dopuszcza

11. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli, Zamawiający będzie oczekiwać mebli medycznych o poniższych parametrach:

- Drzwi szafek i fronty szuflad o grubości min. 22 mm wykonane z podwójnej blachy ocynkowanej malowanej farbami proszkowymi o właściwościach antybakteryjnych.
- Drzwi szafek i fronty szuflad z wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym odpornym na wilgoć, wyposażone w silikonowe uszczelki, z przetłoczeniem pod uchwytami
- Drzwi przeszklone wyposażone w szyby wykonane ze szkła bezpiecznego
- Uchwyty do otwierania drzwi i szuflad w kształcie litery „C”, wykonane ze stopu cynku i aluminium z efektem matowej stali szlachetnej. Uchwyt umożliwiający wygodny pochwyt o wymiarach całkowitych: 135 x 28 x 25 mm
- Wysokiej jakości zawiasy do drzwi umożliwiające regulację elementów frontowych w min. trzech płaszczyznach, umożliwiające otwarcie drzwi o kąt co najmniej 160°. Zawiasy z systemem cichego domykania.
- Szuflady typu osadzone na prowadnicach kulkowych, z funkcją samo domykania, blokadą skrajnego niekontrolowanego wysuwu i amortyzacją domknięcia. Szuflady o zróżnicowanej szerokości i głębokości z możliwością dostosowania do różnych indywidualnych potrzeb użytkownika.
- Półki ze skokową regulacją wysokości położenia max. co 25 mm mocowane na wytłaczanych wspornikach w kształcie litery „L” wykonanych ze stopu aluminium. Półki w całości wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. Min. 18 mm na bazie płyty wiórowej o gęstości nie mniejszej niż 650kg/m³. Wszystkie krawędzie płyty zabezpieczone okleiną o grubości min. 2 mm.
- Korpusy szaf i szafek podblatowych posiadające czterostronny cokół trwale zespolony z korpusem mebla.
- Cokół w całości wykonany z blach ocynkowanych malowanych farbami proszkowymi wzbogaconymi substancjami czynnymi z jonami srebra, o wysokości 100 mm cofnięty o 50 mm w stosunku do przedniej dolnej krawędzi korpusów, wyposażony w regulatory wysokości umożliwiające wy poziomowanie mebla.
- Korpusy szaf oraz szafek górnych – wiszących posiadające tzw. okapnik (górny cokół wykończeniowy) wykonany z podwójnej blachy w systemie dwuwarstwowym z lekkim wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym.
- Okapnik o wysokości 28 mm. Okapnik wysunięty zewnętrznie w stosunku do ramy korpusu w taki sposób aby tworzył zlicowaną powierzchnię z zewnętrzną powierzchnią frontów mebli.
- Korpusy szaf i szafek wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. min. 18 mm, na bazie płyty wiórowej o gęstości nie mniejszej niż 650kg/m³. Dotyczy to również tylnych ścian mebli
- Ściany wewnętrzne szaf i szafek wyposażone w metalowe rastry do montażu wsporników do półek umożliwiające łatwą regulację wysokości położenia półki co 25 mm.
- Wszystkie płaskie powierzchnie wewnątrz szafek – półki, dolne półki, przegrody stanowią gładkie i łatwe do utrzymania czystości powierzchnie, pozbawione wystających elementów konstrukcyjnych profili i mocujących, takich jak śruby i wkręty.

Odp.: Zamawiający dopuszcza mebli o powyższych parametrach

12. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli, Zamawiający będzie oczekiwać mebli administracyjnych o poniższych parametrach:

- Korpusy szaf i szafek wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm, na bazie płyty wiórowej o gęstości min. 650kg/m³, charakteryzującej się wysoką odpornością na ścieranie w klasie higieniczności E1.
- Tylne ściany szafek wykonane z płyty hdf o gr. 4mm. Tylne ściany szaf wykonane z płyty laminowanej 18mm.
- Wszystkie szafki posiadają dwa własne boki.
- Każdy mebel ma możliwość samodzielnego postawienia. Wszystkie widoczne części szafek takie jak boki, skrajne moduły zabudów pozbawione widocznych łączeń w tym klejenia samoprzylepnych, nietrwałych zaślepek.
- Meble posadowione na nóżkach o wysokości 100 mm. Nóżki z możliwością wypoziomowania.
- Zabudowa meblowa wykończona cokołem.
- Drzwi szafek i fronty szuflad z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm na bazie płyty wiórowej o gęstości 650kg/m³.
- W zależności od potrzeb drzwi przeszklone. Krawędzie frontów okleinowanie obrzeżem ABS o min gr. 2,0 mm
- Uchwyty do otwierania drzwi i szuflad w kształcie litery „C” umożliwiające wygodny pochwyt.
- Meble wyposażone w zawiasy puszkowe z funkcją samodomyku. Zawiasy o kącie otwarcia nie mniejszym niż 110°.
- Szuflady o zróżnicowanej szerokości i głębokości z możliwością dostosowania do różnych indywidualnych potrzeb użytkownika. Szuflady zabudów meblowych pracujące na prowadnicach kulowych z pełnym wysuwem z cichym domykaniem.
- Półki w całości wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm na bazie płyty wiórowej o gęstości 650kg/m³. (Półki przestawne, mocowane na bolcach wciskanych w boczne ściany korpusu. Wszystkie krawędzie półek zabezpieczone okleiną ABS o grubości 0,8mm)
- Blaty robocze w zabudowach o grubości min. 38 mm, oklejane laminatem wysokociśnieniowym HPL o grubości 0,6 mm o wysokim stopniu twardości i wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne oraz podwyższonej odporności chemicznej.
- Blaty stołów, biurek, lad oraz dostawek do biurek o grubości min. 36mm, z obrzeżem z tworzywa ABS o gr. min. 2 mm.

Odp.: Zamawiający dopuszcza mebli o powyższych parametrach

13. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli medycznych Zamawiający dopuści równoważne rozwiązanie do opisanego, gdzie korpusy mebli wykonane są z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. min. 18 mm, na bazie płyty wiórowej o gęstości nie mniejszej niż 650kg/m³. Dotyczy to również tylnych ścian mebli. Takie rozwiązanie zapewnia wysoką higieniczność mebla, niweluje miejsca, w których gromadzi się brud. Korpusy w całości wykonane z płyty szczelnie do siebie przylegają, zapewniając łatwiejsze czyszczenie.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

14. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli medycznych Zamawiający oczekuje, aby meble medyczne zostały wyposażone w tzw. okapnik (górny cokół wykończeniowy) wysunięty zewnętrznie w stosunku do ramy korpusu w taki sposób, aby tworzył

zlicowaną powierzchnię z zewnętrzną powierzchnią frontów mebli? Takie rozwiązanie dodatkowo zabezpiecza meble od góry przed dostawaniem się substancji niepożądanych do jej wnętrza.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

15. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli medycznych Zamawiający oczekuje, aby meble medyczne zostały wyposażone w czterostronny cokół o wysokości 100mm trwale zespawany z korpusem mebla? Takie rozwiązanie wpływa pozytywnie na funkcjonalność i higieniczność mebli, zabezpiecza przed dostaniem się zanieczyszczeń pod meble.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

16. Czy z uwagi na przeznaczenie mebli medycznych Zamawiający oczekuje, aby drzwi i fronty szuflad zostały wykonane z podwójnej blachy ocynkowanej malowanej farbami proszkowymi z jonami srebra (naturalnym środkiem antybakteryjnym), z wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym odpornym na wilgoć, wyposażone w jednocześnie, trwałe silikonowe uszczelki konstrukcyjnie związane z frontami na całym obwodzie frontów? Takie rozwiązanie zapewnia wysoką funkcjonalność i szczelność.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

17. Czy z uwagi na brak minimalnych parametrów chłodziarki i ze względu na jej przeznaczenie Zamawiający oczekuje chłodziarki o poniższych parametrach:

Chłodziarka podblatowa wykonana ze stali lakierowanej proszkowo, posadowiona na cokole zintegrowanym z korpusem ciepłarki. Wysokość cokołu 100 mm.

Chłodziarka na leki z wymuszonym obiegiem powietrza

Chłodziarka wyposażona w z min. dwie półki (regulowane położenie prowadnic), o nośności min. 10 kg każda, półka z materiału inox

Pojemność komory - 70L (użytkowa min.55L)

Regulacja temperatury co max.

0,1

Materiał komory – stal

nierdzewna

Materiał obudowy – blacha malowana

proszkowo

Zamknięcie na

kluczyk

Sygnalizacja otwartych drzwi

(dźwiękowa)

Oświetlenie wewnętrzne

LED

Funkcja automatycznego

odszraniania
Wyświetlacz kolorowy 4,3'' + ekran
dotykowy
Port USB – zapisywanie rejestru zdarzeń

Rejestr danych
min.10000
Możliwość obsługi w rękawiczkach
lateksowych

Wymiary: 550x600x900mm (+/-30mm)

Odp.: Zamawiający dopuszcza meble o powyższych parametrach

18. Czy Zamawiający dopuści blaty wykonane z laminatu ciśnieniowego max resistance grubości min. 18 mm. Podwójnie utwardzona powierzchnia blatów odporna na wiele agresywnych rozpuszczalników i barwników, a także - kwasy i zasady. Blaty o dużej odporności mechanicznej oraz termicznej (do min. 180 stopni Celsjusza), trudnopalne, odporne na wilgoć, o strukturze zamkniętej łatwe w czyszczeniu i dezynfekcji?

Odp.: Zamawiający dopuszcza

19. Czy Zamawiający dopuści szafy przelotowe zabezpieczone w 3 punktowe zamki baskwilowe uniemożliwiające dostęp osobom niepowołanym?

Odp.: Zamawiający dopuszcza

20. Czy Zamawiający oczekuje, że wykonawca będzie posiadał dla wyrobu wprowadzony i utrzymywany system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 13485:2016 oraz EN ISO 9001:2015 z zakresu projektowania i rozwoju, produkcji, magazynowania, instalowania, dystrybucji i serwisowanie mebli medycznych?

Odp.: Zamawiający dopuszcza

21. Czy Zamawiający oczekuje, że wykonawca będzie posiadał oryginalne materiały producenta potwierdzające powyższe cechy wyrobu na etapie projektowania?

Odp.: Zamawiający oczekuje

22. Czy Zamawiający oczekuje, że wykonawca będzie posiadał atest higieniczny dopuszczający meble do wyposażenia placówek służby zdrowia?

Odp.: Zamawiający oczekuje

23. Czy Zamawiający dopuści blaty wykonane ze stali kwasoodpornej 0H18N9? Blaty te charakteryzują się zróżnicowaną odpornością chemiczną w zależności od rodzaju odczynników, dobrą odpornością na uszkodzenia mechaniczne, dezynfekcję oraz promieniowanie UV.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

Prosimy o doprecyzowanie zakresu inwestycji, który dotyczy ucyfrowienia i systemów IT:

24. Czy Zamawiający w ramach prowadzonego postępowania oczekuje wyposażenia sali operacyjnej w system zintegrowanej Sali operacyjnej, który umożliwi prowadzenie cyfrowej dokumentacji pacjenta, zarządzanie i nagrywanie źródłami obrazu, umożliwia komunikację i koordynację na bloku operacyjnym? Ponadto system taki może się składać z stacji sterującej, monitora przeglądowego RTG, monitora operacyjnego kamery sufitowej oraz funkcjonalności komunikacji audiowizualnej a także funkcjonalności zarządzania obrazem i wyświetlania go na dowolnych monitorach objętych tym systemem.

Odp.: Tak.

25. Czy Zamawiający w ramach prowadzonego postępowania oczekuje wyposażenia, istniejących 3 sal operacyjnych w system zintegrowanej sali operacyjnej, który doprowadzi do spójnego prowadzenia cyfrowej dokumentacji pacjenta na wszystkich salach objętych tym systemem?

Odp.: Nie

26. Czy Zamawiający w ramach prowadzonego postępowania oczekuje wyposażenia 4 sal endoskopowych w system zintegrowany, który umożliwi prowadzenie cyfrowej dokumentacji pacjenta, zarządzanie i nagrywanie źródeł obrazu, umożliwia komunikację i koordynację w tych salach zabiegowych? Ponadto system taki może się składać z stacji przeglądowej RTG z DICOM, monitora endoskopowego kamery sufitowej oraz funkcjonalności komunikacji audiowizualnej a także funkcjonalności zarządzania obrazem i wyświetlania go na dowolnych monitorach objętych tym systemem.

Odp.: Tak

27. Czy Zamawiający w ramach prowadzonego postępowania oczekuje wyposażenia Sali aplikacji 16 osobowej, Sali aplikacji 11 osobowej oraz pomieszczenia pielęgniarek w system wideo monitoringu pacjenta, który umożliwia stały nadzór 24 / 7 nad hospitalizowanymi pacjentami? System taki składa się z kamer sufitowych dla każdego stanowiska pacjenta, oświetlacza podczerwieni zabudowanego w tychże kamerach oraz wideo rejestratora prowadzącego nieprzerwany zapis z każdej kamery objętej tym systemem. Ponadto wideo monitoring pacjenta miał by być wyposażony w stanowisko komputerowe PC do przeglądania nagrań archiwalnych oraz prowadzenia bieżącego nadzoru nad wszystkimi pacjentami hospitalizowanym w salach aplikacji.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

28. Czy Zamawiający będzie wymagał poniższe rozwiązanie?

Platforma złożona z systemu integracji sal operacyjnych, zintegrowanego systemu sal endoskopowych, systemu wideo monitoringu pacjentów na salach aplikacji

System integracji sal operacyjnych

Sale operacyjne należy wybudować i wyposażać w platformę składającą się z systemu integracji sal operacyjnych umożliwiającą wykorzystanie szpitalnych zasobów serwerów HIS, RIS, LIS i PACS oraz zarządzanie obrazem, archiwizacją obrazów, zarządzanie dźwiękiem, oświetleniem, a także umożliwiającą przeprowadzanie telekonferencji i streamingu dźwięku. Niniejsze wymagania należy traktować jako minimalne, obrazujące standard integracji.

1.1. Wytyczne instalacyjne dla głównego modułu sterującego

Sterowanie systemem odbywa się z poziomu monitora z ekranem dotykowym zamontowanego hermetycznie

w panelowej zabudowie ściiennej. Wszystkie sale operacyjne mają być wyposażone w stację sterującą All-In-One pełniącą również funkcję stacji pielęgniarki operacyjnej (instrumentariuszki). Jednostki komputerowe mają być podłączone do sieci komputerowej LAN. Stacje składają się z monitora min. 31" w zabudowie panelowej z ekranem dotykowym oraz klawiatury medycznej z touchpadem i napędem CD/DVD wykończoną szklaną powłoką, odporną na zarysowania, umożliwiającą dostęp oraz zarządzanie systemami SISO, PACS i HIS. Oprogramowanie klienckie PACS, HIS ma być zainstalowane na dostarczonych wraz z systemem integracji komputerach stacji instrumentariuszek. Wykonawca dostarczy licencję oprogramowania sterującego systemem integracji i dokona integracji z istniejącym w szpitalu systemem HIS.

1.2. Wytyczne instalacyjne dla modułu przełączania wideo

System pozwala na zarządzanie urządzeniami wchodzącymi w skład zintegrowanej Sali operacyjnej oraz zarządzanie obrazami wideo pochodzącymi ze źródeł na Sali operacyjnej (kamera w lampie operacyjnej, kamera laparoskopu, artroskopu, ramię C, kamera sufitowa itp.). Przesyłany sygnał wideo wewnątrz Sali operacyjnej ma być nieskompresowany, a opóźnienia w transmisji obrazu pomiędzy źródłem, a monitorem na tyle niskie, żeby zapewniały zachowanie tzw. transmisji „na żywo” bez latencji i artefaktów obrazu. Funkcjonalność systemu ma umożliwiać rejestrowanie i archiwizowanie w tym samym czasie minimum dwóch dowolnych wybranych źródeł obrazu wideo na salach operacyjnych, system powinien umożliwiać rozszerzenie ilości nagrywanych źródeł w przyszłości.

1.3. Wytyczne instalacyjne dla modułu negatoskopu

Wszystkie sale operacyjne mają być wyposażone w dedykowany komputer PACS z zainstalowaną przeglądarką radiologiczną oraz klawiaturą, który umożliwia przełączanie a zarazem dostęp do tego komputera z poziomu stacji głównego modułu sterującego. Jednostki komputerowe mają być podłączone do sieci komputerowej LAN.

1.4. Wytyczne instalacyjne dla modułu DICOM

Monitor o przekątnej 55", rozdzielczości 4k i krzywej gamma zgodnej ze standardem DICOM montowany ma być hermetycznie w zabudowie panelowej i zlicowany z powierzchnią ściany. Monitor ma pozwalać na wyświetlenie dowolnego obrazu z podłączonych do systemu źródeł wideo.

1.5. Wytyczne instalacyjne dla modułu nagrywania

Nagrywane pliki wideo oraz zdjęcia w systemie Integracji archiwizowane powinny być na jednostce serwera archiwizacyjnego, który ma być wspólny dla wszystkich sal operacyjnych.

Dostęp do nagrań ma być możliwy z poziomu aplikacji klienta zainstalowanej na komputerach np. w gabinetach lekarzy, pielęgniarek. Dedykowana aplikacja Klienta ma umożliwiać odtwarzanie, edytowanie, znakowanie, zarządzanie wcześniej nagranyymi plikami audio i video. System ma nagrywać do dwóch kanałów jednocześnie, np. z kamery w oprawie lampy operacyjnej oraz z kamery sufitowej.

1.6. Wytyczne instalacyjne dla modułu monitorowania

Informacja o stanie poszczególnych gazów medycznych ma być dostępna z Panelu sterującego, a w razie wystąpienia jednego ze stanów „stan za wysoki” lub „stan za niski” zostanie uruchomiony alarm w postaci graficznej oraz audio. Moduł ten to komfort i bezpieczeństwo pracy na bloku operacyjnym. Dzięki monitorowaniu i informowaniu o stanie infrastruktury Sali operacyjnej użytkownik ma ciągły dostęp do stanu gazów medycznych.

1.7. Wytyczne instalacyjne dla modułu audio

System ma odtwarzać bezpośrednio z systemu muzykę np. w formacie MP3 zapisaną na dysku lub nośniku zewnętrznym. Ponadto ma umożliwiać podłączenie urządzeń mobilnych za pośrednictwem łącza Bluetooth. Dodatkowo moduł ma umożliwić odtwarzanie radia internetowego ON-LINE oraz wybranie z listy stacji radiowej. Na potrzeby modułu audio ma zostać zamontowany dla każdej Sali operacyjnej wzmacniacz stereofoniczny miksujący, który ma być połączony z dwoma głośnikami sufitowymi, montowanymi wpustowo. Głośniki odporne na warunki atmosferyczne do zastosowania przy dekontaminacji i warunkach gdzie może dojść do skraplania się cieczy, zamgławiania itp. warunków. Podwójny odbiornik mikrofonowy, wieloczęstotliwościowy ma być zamontowany w systemowej szafie RACK wraz ze wzmacniaczem w każdej sali. Bezprzewodowy nadajnik mikrofonu, ma być wyposażony w mikro port oraz mikrofon przypinany, krawatowy. Zestaw nadajnika ma być zasilony z akumulatorów tj. z zestawu podstawowego np. 2x 1,5V AA i rezerwowego. Do obsługi akumulatorów ma być ładowarka sieciowa 4 x AA.

1.8. Wytyczne instalacyjne dla modułu wideokonferencyjnego

System ma być wyposażony w moduł wideokonferencyjny instalowany po stronie sali operacyjnej zapewniający połączenie w sieci lokalnej z wybranymi salami konferencyjnymi/gabinetami lekarzy oraz poza szpital poprzez sieć VPN i Internet. System ma umożliwiać zestawienie połączenia sali operacyjnej z użytkownikami w różnych lokalizacjach w tym samym czasie. Po stronie odbiorcy wykorzystywana ma być aplikacja z licencją stanowiskową uruchamiana na lokalnych komputerach pozwalająca na odbiór połączenia audio-wideo. Każda z sal operacyjnych stanowić będzie osobny pokój wideokonferencyjny do którego będą mogli podłączyć się użytkownicy zewnętrzni. Dołączenie użytkowników zewnętrznych do sali operacyjnej ma być potwierdzane z poziomu sali operacyjnej, dzięki czemu nie będzie możliwości nieuprawnionego podłączenia do pokoju wideokonferencyjnego. Transmisja audio-wideo powinna być realizowana dwustronnie. Dowolne źródło z sali operacyjnej podłączone do systemu integracji ma być transmitowane do rozmówcy poza salą operacyjną.

1.9. Wytyczne instalacyjne dla serwera archiwizacyjnego

Serwer z macierzą ma zapewnić 30 dniową ciągłą (24 h / dobę) archiwizację z dowolnych dwóch źródeł wideo podłączonych do systemu z każdej sali operacyjnej. Dostęp do nagranych materiałów wideo i audio odbywa się z poziomu aplikacji klienta. Pobieranie nagrań odbywa się ma z wykorzystaniem sieci szpitalnej Ethernet poprzez istniejącą infrastrukturę. Macierz dyskowa ma pracować w układzie RAID10.

1.10. Wytyczne instalacyjne dla modułu bezprzewodowego sterowania przyciskiem nożnym

Czteroprzyciskowy przełącznik nożny zdalnego, bezprzewodowego sterowania ma służyć do zarządzania modułami systemu i ich funkcjami widocznymi na ekranie, poprawić ergonomię pracy chirurga. Jego poszczególnym przyciskom mają być przypisane role. Przycisk główny umożliwia aktywację modułów i przechodzenie pomiędzy nimi. Można w ten sposób płynnie przejść od sterowania sprzętem medycznym, np. lampą operacyjną, stołem do pozostałych funkcjonalności np. nagrywania wideo, odtwarzania muzyki. Kolejny przycisk zarządza elementami podmenu. W ten sposób pozwala on wybrać potrzebną w danym momencie opcję danego modułu. Pozostałe dwa przyciski umożliwiają zwiększanie / zmniejszanie wielkości wybranego uprzednio parametru. Dla przykładu można w ten sposób zwiększyć głośność muzyki, zmniejszyć intensywność oświetlenia lampy.

1.11. Wytyczne instalacyjne dla modułu zegara elektronicznego synchronizowanego z NTP

Zegar elektroniczny z czerwonymi cyframi wyświetlanymi z 7 segmentowych modułów LED o wysokości cyfry 125 mm. Wskazywanie czasu w zapisie gg:mm:ss z dużą jasnością aby maksymalnie zwiększyć czytelność z każdego miejsca na sali. Regulacja jasności - nastawianie zegara z jednostki sterującej systemem. Zegar pracuje autonomicznie niezależnie od stanu załączenia systemu. Komunikacja zegara odbywa się poprzez TCP / IP. Funkcja wyświetlania na zegarze elektronicznym ściennym zamiennie daty i godziny. Wybór wyświetlanej opcji dokonywany z interfejsu użytkownika systemu zintegrowanego

1.12. Wytyczne instalacyjne dla osprzętu instalacyjnego i okablowania

Podczas projektowania sal operacyjnych w ich bliskiej odległości lub na salach należy przewidzieć miejsce na szafy RACK o niezbędnych parametrach. W zależności od poziomu skomplikowania instalacji szafy RACK mogą różnić się wymiarami od wielkości 12U ÷ 15U, adekwatnie do potrzeb systemu w zależności od producenta systemu, w których to umieszczone zostaną m.in. moduły sterowania, komponenty audio oraz wideo systemu integracji. Zamawiający wymaga wyznaczenia w serwerowni lokalizacji w której Wykonawca zainstaluje serwerową zbiorczą szafę RACK dla całego systemu integracji (wielkość szafy do obliczenia przez Wykonawcę) gdzie zainstalowane zostaną m.in. główne przełączniki światłowodowe LAN dla systemu wraz z serwerem archiwizacyjnym, niezbędnymi enkoderami i dekoderami oraz wyposażeniem pasywnym. Wymagane okablowanie w obrębie każdej sali operacyjnej ma być miedziane. Połączenie pomiędzy poszczególnymi punktami systemu SISO zlokalizowane będzie na trasach kablowych wytyczonych w sposób bezkolizyjny z pozostałymi instalacjami.

Zintegrowany system sal endoskopowych

Endoskopowe sale zabiegowe należy wybudować i wyposażać w system integracji sal endoskopowych umożliwiającą wykorzystanie szpitalnych zasobów serwerów HIS, RIS, LIS i PACS oraz zarządzanie obrazem, archiwizacją obrazów, zarządzanie dźwiękiem. Niniejsze wymagania należy traktować jako minimalne, obrazujące standard integracji.

2.1. Wytyczne instalacyjne dla stacji sterującej

Sterowanie systemem odbywa się z poziomu monitora z ekranem dotykowym zamontowanego hermetycznie w zabudowie ściennej. Wszystkie sale zabiegowe mają być wyposażone w stację sterującą All-In-One.

Jednostki komputerowe mają być podłączone do sieci komputerowej LAN. Stacje składają się z monitora min. 40" w zabudowie z ekranem dotykowym oraz klawiatury medycznej z touchpadem i napędem CD/DVD wykończoną szklaną powłoką, odporną na zarysowania, umożliwiającą dostęp oraz zarządzanie systemami zintegrowanymi, PACS i HIS. Oprogramowanie klienckie PACS, HIS ma być zainstalowane na dostarczonych wraz z systemem integracji komputerach stacji instrumentariuszek. Wykonawca dostarczy licencję oprogramowania sterującego systemem integracji i dokona integracji z istniejącym w szpitalu systemem HIS. Monitor o rozdzielczości 4k i krzywej gamma zgodnej ze standardem DICOM montowany ma być hermetycznie w zabudowie i zlicowany z powierzchnią ściany. Monitor ma pozwalać na wyświetlenie dowolnego obrazu z podłączonych do systemu endoskopów wideo.

2.2. Wytyczne instalacyjne dla modułu nagrywania

Nagrywane pliki wideo oraz zdjęcia w systemie Integracji archiwizowane powinny być na jednostce serwera archiwizacyjnego, który ma być wspólny dla wszystkich sal operacyjnych. Dostęp do nagrań ma być możliwy z poziomu aplikacji klienta zainstalowanej na komputerach np. w gabinetach lekarzy, pielęgniarek. Dedykowana aplikacja Klienta ma umożliwiać odtwarzanie, edytowanie, znakowanie, zarządzanie wcześniej nagranyymi plikami audio i video. System ma nagrywać do dwóch kanałów jednocześnie, np. z kamery w oprawie lampy operacyjnej oraz z kamery sufitowej.

2.3. Wytyczne instalacyjne dla modułu audio

System ma odtwarzać bezpośrednio z systemu muzykę np. w formacie MP3 zapisaną na dysku lub nośniku zewnętrznym. Ponadto ma umożliwiać podłączenie urządzeń mobilnych za pośrednictwem łącza Bluetooth. Dodatkowo moduł ma umożliwić odtwarzanie radia internetowego ON-LINE oraz wybranie z listy stacji radiowej. Na potrzeby modułu audio ma zostać zamontowany dla każdej Sali operacyjnej wzmacniacz stereofoniczny miksujący, który ma być połączony z dwoma głośnikami sufitowymi, montowanymi wpustowo. Głośniki odporne na warunki atmosferyczne do zastosowania przy dekontaminacji i warunkach gdzie może dojść do skraplania się cieczy, zamgławiania itp. warunków.

2.4. Wytyczne instalacyjne dla sprzętu instalacyjnego i okablowania

Podczas projektowania sal zabiegowych w ich bliskiej odległości lub na salach należy przewidzieć miejsce na szafy RACK o niezbędnych parametrach. Wymagane okablowanie w obrębie każdej sali zabiegowej ma być miedziane. Połączenie pomiędzy poszczególnymi punktami zlokalizowane będzie na trasach kablowych wytyczonych w sposób bezkolizyjny z pozostałymi instalacjami.

2.5. Wytyczne instalacyjne dla serwera archiwizacyjnego

Serwer z macierzą będzie wspólny zarówno dla sal operacyjnych jak i endoskopowych sal zabiegowych. Rozwiązanie ma zapewnić spójność i integralność danych bez powstania efektu „wysp danych”.

Wideo monitoring pacjentów w salach aplikacji

Możliwości, jakie daje monitoring wizyjny, w tym między innymi możliwość stałej, zdalnej obserwacji pacjentów i skrócenie czasu reakcji personelu w sytuacji pogorszenia stanu zdrowia pacjenta - mogą istotnie przyczynić się do poprawy standardów bezpieczeństwa pacjentów.

3.1. Wytyczne instalacyjne dla kamer

Każde stanowisko w salach aplikacji ma zostać wyposażone w kamerę CCTV. Kamera typu stałopozycyjnego ze zintegrowanym oświetlaczem podczerwieni i zasięgu $\geq 10m$.

Rozdzielczość natywna nie mniejsza niż 4Mpx. Kamera z automatycznym systemem WDR. Kamery zasilane poprzez przyłącze Ethernet w standardzie PoE.

3.2. Wytyczne instalacyjne dla szafy RACK

Projektowana szafa RACK z montażem ściennym przy suficie ma zapewnić montaż urządzeń w standardzie 19". Wysokość szafy w/g modułów 6U. Głębokość szafy 450 mm.

3.3. Wytyczne instalacyjne dla rejestratora wideo

W projektowanej szafie RACK będzie znajdował się wideo rejestrator, który ma mieć co najmniej 32 kanały. Zastosowane urządzenie umożliwia rejestrację materiału wideo z sal aplikacji. Pojemność dysków rejestratora wyskalowana na archiwizowanie do ≥ 2 tygodni z wszystkich kamer objętych wideo monitoringiem pacjenta.

3.4. Wytyczne instalacyjne dla przełącznika sieciowego

W projektowanej szafie RACK będzie znajdował się przełącznik wideo, który ma mieć co najmniej 32 porty zasilające poprzez skrętkę podłączone do niego urządzenia w standardzie PoE. Przełącznik sieciowy z zarządzalny, z możliwością definiowania VLAN. Urządzenie pracujące w standardzie 10 / 1000 / 1000. Dodatkowe 2 porty SFP na potrzeby instalacji wkładek światłowodowych.

3.5. Wytyczne instalacyjne dla osprzętu instalacyjnego i okablowania

Podczas projektowania sal aplikacji w ich bliskiej odległości lub na salach należy przewidzieć miejsce na szafę RACK o niezbędnych parametrach. Wymagane okablowanie w obrębie każdej sali aplikacji ma być miedziane. Połączenie pomiędzy poszczególnymi punktami zlokalizowane będzie na trasach kablowych wytyczonych w sposób bezkolizyjny z pozostałymi instalacjami.

Odp.: Zamawiający dopuszcza

**Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów techniczno – użytkowych
platformy z systemu integracji sal operacyjnych, zintegrowanego systemu sal
endoskopowych
i wideo monitoringu pacjenta**

Opis
Platforma zbudowana z systemu integracji sal operacyjnych, zintegrowanego systemu dla sal endoskopowych i wideo monitoringu pacjentów dla: - sal operacyjnych, - sal endoskopowych, - dyżurki pielęgniarskiej,

- sal aplikacji.

W skład platformy wchodzi:

- stacja sterująca z monitorem – 4 szt.,
- komputer PACS - 4 szt.,
- monitor przeglądowy - 4 szt.,
- kamera sufitowa w sali operacyjnej - 4 szt.,
- cyfrowy video-crosspoint – 4 szt.,
- wideoserwer strumieniowy – 4 szt.,
- odbiornik mikrofonowy – 4 szt.,
- mikrofon krawatowy – 4 szt.,
- modułu zegara elektronicznego - 4 kpl.,
- czytnik kodów kreskowych 2d / 1d – 4 kpl.,
- podpis elektroniczny - 4 kpl.,
- stacja negatoskopu cyfrowego – 4 szt.
- kamera sufitowa w sali endoskopowej - 4 szt.,
- kamera sufitowa w sali aplikacji - 27 szt.,
- rejestrator wideo – 1 szt.
- przełącznik sieciowy PoE – 1 szt.
- stacja pielęgniarska – 1 szt.
- wzmacniacz audio – 8 szt.,
- głośnik sufitowy – 16 szt.,
- serwer archiwizacyjny – 1 kpl.,
- okablowanie łączące elementy systemu –10 kpl.,
- szafa teletechniczna – 5 kpl.,
- szafa teletechniczna wideo monitoringu– 1 kpl.
- oprogramowanie medyczne zarządzające systemem integracji,
- oprogramowanie dla stacji pielęgniarskiej,

Platforma powinna być wyskalowana wydajnościowo i funkcjonalnie dla zapewnienia płynnej pracy. Platforma systemowa w architekturze klient / serwer przeznaczone do pracy w środowiskach rozproszonych przy użyciu sieci komputerowej IP. Sieć na potrzeby pracy systemów musi stanowić odrębną, dedykowaną podsieć LAN. Systemy będą pracowały przy użyciu jednej wspólnej instancji bazy danych na potrzeby systemu scentralizowania bazy danych. Dla platformy systemów Zamawiający udostępni w swojej infrastrukturze mechanizm kopii zapasowej.

System zintegrowany sali operacyjnej w obrębie bloku operacyjnego

musi pozwalać na pełną obsługę zarządzania obrazem i aktywnymi źródłami video w ramach wyszczególnionych urządzeń.

Przesyłany sygnał wideo wewnątrz sali nieskompresowany, a opóźnienia w transmisji obrazu pomiędzy źródłem a monitorem nie mogą być większe niż 120 ms.

Okablowanie wykorzystywane do transmisji sygnału w standardzie 12G SDI musi wspierać rozdzielczość 4K UHD. W obrębie infrastruktury okablowania, wymaga się użycia technologii, która pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniami systemu a przede wszystkim należy zapewnić transmisję bez opóźnień powyżej wymaganego progu.

Wymaga się aby system był wyposażony w dedykowany moduł wideokonferencji pomiędzy salami operacyjnymi oraz pomiędzy salą operacyjną a dowolnie wybranym miejscem poprzez sieć Ethernet w istniejącej infrastrukturze LAN i WAN szpitala lub

tunelami VPN, zdefiniowanych przez administratora. Połączenie wideokonferencji musi być dwukierunkowe dla sygnałów audio oraz podglądu jednocześnie min. dwóch źródeł obrazu z wybranej sali (w tym kamery widoku ogólnego oraz drugiego dowolnie wybranego źródła)

Zintegrowany system sal endoskopowych

musi pozwalać na pełną obsługę zarządzania obrazem i aktywnymi źródłami video w ramach wyszczególnionych urządzeń.

Przesyłany sygnał video wewnątrz sali nieskompresowany, a opóźnienia w transmisji obrazu pomiędzy źródłem a monitorem nie mogą być większe niż 120 ms.

Okablowanie wykorzystywane do transmisji sygnału w standardzie 12G SDI musi wspierać rozdzielczość 4K UHD. W obrębie infrastruktury okablowania, wymaga się użycia technologii, która pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniami systemu a przede wszystkim należy zapewnić transmisję bez opóźnień powyżej wymaganego progu.

System video monitoringu pacjentów

ma za zadanie umożliwić nadzór video nad hospitalizowanym pacjentem, zwiększając bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego.

STACJA STERUJĄCA Z MONITOREM – 4 szt.

Wszystkie elementy składowe w wersji do zamontowania w szafie RACK pełniące rolę jednostki centralnej danej stacji roboczej systemu. Obudowa jednostki centralnej wyposażona w gniazda z dostępem tylko od frontu bez konieczności demontażu ścian do celów serwisowych.

Procesor klasy x86, min. 6 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach, pamięcią cache CPU co najmniej 9 MB. Wydajność zastosowanego w komputerze procesora w testach Passmark musi być na poziomie minimum 12500 punktów. W przypadku wydajności tego procesora dla pojedynczego wątku, wydajność w testach Passmark musi być na poziomie minimum 2500 punktów. Wykonawca musi dołączyć od oferty potwierdzenie, że zastosowany procesor spełnia powyższe wymagania wydajnościowe w testach Passmark. Wyniki testów Passmark nie mogą być starsze niż maksymalnie miesiąc przed składaniem ofert.

Pamięć operacyjna min. 16 GB RAM.

Dysk twardy: Min. 250 GB SSD, szybkość zapisu min. 1500 MB/s, szybkość odczytu min. 3000 MB/s.

System Operacyjny: Windows 11 Pro x64 z możliwością downgrade do Windows 10 Pro x64 lub równoważny umożliwiający wpięcie i pracę w środowisku domeny Active Directory.

Kolorowy ekran o przekątnej min. 31,5 w standardzie min. FullHD. Rozdzielczości monitora min. 1920x1080, kąt widzenia poziom / pion – min. 178° / 178°. jasność min. 200 cd / m², kontrast monitora min. 3000:1. Aktywna matryca TFT LCD z podświetlaniem LED sterowana dotykowo (ekran pojemnościowy) przez tafłę szkła (min. 2 punktowo). Ekran zintegrowany w obudowie do zamontowania w ścianie w sposób hermetyczny z panelami zabudowy ściennej gwarantujący łatwość dezynfekcji. Monitor pasujący do otworu w ścianie o wymiarach 120cm x 90cm.

Klawiatura przewodowa, dotykowa, antystatyczna o szklanej powierzchni, interfejs USB, składana z touch padem i czytnikiem płyt CD / DVD zamontowana pod monitorem do obudowy hermetycznej. Wodoodporność klasa min. IP 66.
Mechanizm przełączania sterowania klawiaturą i touchpadem do komputera PACS.
Zarządzanie wyświetlanym obrazem, przypisywanie widoku z konkretnej kamery na dany monitor odbywa się za pomocą panelu sterującego jednostki centralnej.
Wyświetlanie obrazów wideo na podłączonych monitorach w rozdzielczości natywnej.
Wybór źródła do wyświetlenia poprzez funkcję wideo routingu w oprogramowaniu systemowym.
Jednostka sterująca z funkcją wideo serwera strumieniowego wyposażonego w wyjście LAN RJ45 min. 1 szt., wejście sygnału wideo min. 1 szt., wejście sygnału audio min. 1 szt., wyjście sygnału audio min. 1 szt.
Wybór źródła do przesyłania strumieniowego poprzez funkcję wideo routingu w oprogramowaniu systemowym.
Gniazdo z przygotowaniem do bazy dla czytnika kodów kreskowych 2D / 1D. Baza z funkcją ładowania zadokowanego czytnika.
KOMPUTER PACS – 4 szt.
Procesor klasy x86, min. 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach, pamięcią cache CPU co najmniej 9 MB. Wydajność zastosowanego w komputerze procesora w testach Passmark musi być na poziomie minimum 12500 punktów. W przypadku wydajności tego procesora dla pojedynczego wątku, wydajność w testach Passmark musi być na poziomie minimum 3100 punktów. Wykonawca musi dołączyć od oferty potwierdzenie, że zastosowany procesor spełnia powyższe wymagania wydajnościowe w testach Passmark. Wyniki testów Passmark nie mogą być starsze niż maksymalnie miesiąc przed składaniem ofert. Pamięć operacyjna min. 8 GB RAM. Dysk twardy: Min. 250 GB SSD, szybkość zapisu min. 1500 MB/s, szybkość odczytu min. 2000 MB/s. System Operacyjny: Windows 11 Pro x64 z możliwością downgrade do Windows 10 Pro x64 lub równoważny umożliwiający wpięcie i pracę w środowisku domeny Active Directory.
Komputer musi posiadać mechanizm umożliwiający uruchomienie systemów szpitalnych klasy RIS/PACS/LIS za pomocą skrótów dostępnych bezpośrednio z panelu oferowanego rozwiązania. Administrator systemu będzie miał możliwość zainstalowania tego oprogramowania wg. wytycznych producenta.
Komputer ma umożliwiać dostęp, wyświetlanie i obsługę dowolnego obrazu z systemów RIS/PACS/LIS.
Komputer ma zostać użyty jako źródło wideo z możliwością przełączania na dowolny monitor i możliwość strumieniowania w sieć.

MONITOR PRZEGLĄDOWY - 4 szt.
Monitor zamontowany w ścianie w sposób hermetyczny z panelami zabudowy ściiennej gwarantujący łatwość dezynfekcji.
Przekątna obrazu 55" rozdzielczość 4K UHD (3840 x 2160), jasność min. 500 cd/m2, kontrast min. 1000:1, kąty widzenia 178°/178°, częstotliwość odświeżania min. 60 Hz, czas reakcji max. 9 ms. Wyświetlanie zgodne ze standardem DICOM Matryca IPS, podświetlanie LED.
KAMERA SUFITOWA W SALI OPERACYJNEJ - 4 szt.
Dookólna kamera sufitowa IP / PTZ.
Rozdzielczość min. 1080p.
ZOOM optyczny min. 10 krotny.
Obracanie o 360 stopni.
Autofokus.
Auto-przesłona.
Strumieniowanie min. H.264 i Motion JPEG.
Kamera z funkcją komunikacji ze wszystkimi zintegrowanymi systemem salami i salą audiowizualną.
Zasilanie PoE: Zgodnie z IEEE 802.3af / 802.3at.
Stopień ochrony: Min. IP65, NEMA 4X oraz IK09.
CYFROWY VIDEO-CROSSPOINT – 4 szt.
Sposób montażu: jednostka wykonana w wersji montażowej typu "RACK".
Wejścia 12G-SDI: Min. 4 szt.
Wyjścia 12G-SDI: Min. 4 szt.
Obsługiwane rozdzielczości min.: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL, 720p50, 720p60, 1080p25, 1080p30, 1080p50, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF30, 1080i50, 1080i60, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF, 2160p24, 2160p25, 2160p30, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p.
WIDEOSERWER STRUMIENIOWY – 4 szt.
Wideoserwer strumieniowy z transmisją realizowaną z wykorzystaniem technologii IP.
Wejścia: min. HDMI.
Wyjścia: min. HDMI - funkcja loop dla każdego wejścia.
Obsługiwana rozdzielczość min.: 1920x1080p 60Hz.
Kodowanie: min. H.264, H.265, HEVC, Motion-JPEG.
Obsługiwane protokoły: min. RTSP, RTMPS, RTP, RTMP przez UDP / Onvif.

Audio: obsługa strumieniowania audio wbudowanego w sygnał HDMI.
ODBIORNIK MIKROFONOWY – 4 szt.
Sposób montażu: jednostka wykonana w wersji montażowej typu "RACK".
Technologia: UHF PLL
Częstotliwość nośna: w zakresie min. 675 ÷ 695 MHz z podziałem na kanały.
Kanały odbioru: min. 2.
Stosunek S/N RF: min. 100 dB.
Anteny: dwie wymienne anteny montowane na kolumnie chirurgicznej, anestezjologicznej lub na suficie.
Regulacja: próg wyciszenia szumów i regulacja głośności dla każdego kanału odbioru.
Wyświetlacz: lokalny wyświetlacz LCD dla każdego kanału odbioru.
MIKROFON KRAWATOWY – 4 szt.
Typ: wieloczęstotliwościowy nadajnik kieszonkowy z mikrofonem krawatowym.
Technologia: UHF PLL
Częstotliwość nośna: w zakresie min. 675 ÷ 695 MHz z podziałem na kanały.
Mikrofon: mikrofon krawatowy o charakterystyce kardoidalnej z klipsem do przypinania.
Czas pracy: min. 7 godz.
Moc nadajnika: min. 10mW.
Regulacja: regulowana czułość.
Wyświetlacz: lokalny wyświetlacz LCD.
Zasilanie: w zestawie akumulatory o pojemności min. 2000mAh oraz zewnętrzna ładowarka.
MODUŁ ZEGARA ELEKTRONICZNEGO - 4 kpl.
Zegar elektroniczny z czerwonymi cyframi wyświetlanymi z 7 segmentowych modułów LED o wysokości cyfry 125 mm.
Wskazywanie czasu w zapisie gg:mm:ss z dużą jasnością aby maksymalnie zwiększyć czytelność z każdego miejsca na sali.
Regulacja jasności - nastawianie zegara z jednostki sterującej systemem. Zegar pracuje autonomicznie niezależnie od stanu załączenia systemu. Komunikacja zegara odbywa się poprzez TCP / IP.
Funkcja wyświetlania na zegarze elektronicznym ściennym zamiennie daty i godziny. Wybór wyświetlanej opcji dokonywany z interfejsu użytkownika systemu zintegrowanego
CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH 2D / 1D – 4 kpl.

Czytnik kodów kreskowych, bezprzewodowy (laserowy) z przeznaczeniem dla: - stacja sterująca z monitorem – 4 szt.
Odczyt kodów 1D i 2D.
Odporność na upadki z wysokości do 1,5m.
Technologia połączeniowa bezprzewodowa.
Akumulator 8 godzin pracy po 4 godzinach ładowania.
Rozpoznawanie kodów zniekształconych, o dużej gęstości i objętości, zarówno z wyświetlaczy urządzeń mobilnych, jak i w wersji papierowej.
W zestawie: czytnik, kabel, baza z ładowaniem
Skaner w wersji przeznaczonej do wykorzystania w środowisku szpitalnym (dedykowane do zastosowań medycznych).
Interfejs komunikacyjny USB.
Odczytywane kody: 2D: PDF417, MicroPDF 417, QR Code, Micro QR Code, Aztec, Data Matrix, Chinese Sensible, Maxicode 1D: EAN-8, EAN-13, UPC-E, UPC-A, Code 128, Coupon, UCC/EAN128, CodaBar, I2Of5, Febraban, ITF14, ITF6, Matrix 25, Code 39, Code 93, ISSN, ISBN, Industrial 25, Standard 25, China Posy 25, Plessey Code 11, MSI Plessey, UCC/EAN Composite, GS 1 Databar, Code 49, Code 16K, AIM 128, ISBT 128.
PODPIS ELEKTRONICZNY - 8 kpl.
Automatyczne powiązanie z rodzajem formularza, który został za jego pomocą wypełniony.
Generowanie formularza w ten sposób, aby każdy wygenerowany formularz był unikatowy. Oznacza to, że wypełnienie formularza rysikiem tworzy wzajemnie jednoznacznie przyporządkowaną do niego wersję elektroniczną dokumentu.
Automatyczne umieszczenie elektronicznej wersji dokumentu w postaci PDF w systemie dziedziny oraz powiązanie dokumentu z pacjentem, dla którego dokument został wygenerowany.
Opatrzanie dokumentacji podpisem biometrycznym. Funkcjonalność gromadzi informacje takie jak siła nacisku czy znaczniki czasowe umożliwiające weryfikację autentyczności podpisu.
STACJA NEGATOSKOPU CYFROWEGO – 4 szt.
Wszystkie elementy składowe w wersji do zamontowania w stacji pełniącej rolę jednostki centralnej systemu. Obudowa jednostki centralnej wyposażona w gniazda z dostępem tylko od frontu bez konieczności demontażu ścian do celów serwisowych.
Procesor klasy x86, min. 6 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach, pamięcią cache CPU co najmniej 9 MB. Wydajność zastosowanego w komputerze procesora w testach Passmark musi być na poziomie minimum 12500 punktów. W przypadku

wydajności tego procesora dla pojedynczego wątku, wydajność w testach Passmark musi być na poziomie minimum 2500 punktów. Wykonawca musi dołączyć od oferty potwierdzenie, że zastosowany procesor spełnia powyższe wymagania wydajnościowe w testach Passmark. Wyniki testów Passmark nie mogą być starsze niż maksymalnie miesiąc przed składaniem ofert. Pamięć operacyjna min. 16 GB RAM. Dysk twardy: Min. 250 GB SSD, szybkość zapisu min. 1500 MB/s, szybkość odczytu min. 3000 MB/s. System Operacyjny: Windows 11 Pro x64 z możliwością downgrade do Windows 10 Pro x64 lub równoważny umożliwiający wpięcie i pracę w środowisku domeny Active Directory.
Kolorowy ekran o przekątnej min. 40” w standardzie min. FullHD. Rozdzielczości monitora min. 1920x1080, kąt widzenia poziom / pion – min. 178° / 178 °. jasność min. 200 cd / m², kontrast monitora min. 3000:1. Aktywna matryca TFT LCD z podświetlaniem LED. Tablica LUT z krzywą gamma w standardzie DICOM. Ekran zintegrowanym w obudowie do zamontowania w ścianie w sposób hermetyczny z panelami zabudowy ściiennej gwarantujący łatwość dezynfekcji.
Klawiatura przewodowa, dotykowa, antystatyczna o szklanej powierzchni, interfejs USB, składana z touch padem i czytnikiem płyt CD / DVD zamontowana pod monitorem do obudowy hermetycznej. Wodoodporność klasa min. IP 66.
Zarządzanie wyświetlanym obrazem, przypisywanie widoku z konkretnej kamery na dany monitor odbywa się za pomocą panelu sterującego jednostki centralnej.
Wyświetlanie obrazów wideo na podłączonych monitorach w rozdzielczości natywnej.
Wybór źródła do wyświetlenia poprzez funkcję wideo routingu w oprogramowaniu systemowym.
Jednostka sterująca z funkcją wideo serwera strumieniowego wyposażonego w wyjście LAN RJ45 min. 1 szt., wejście sygnału wideo min. 1 szt., wejście sygnału audio min. 1 szt., wyjście sygnału audio min. 1 szt.
Wybór źródła do przesyłania strumieniowego poprzez funkcję wideo routingu w oprogramowaniu systemowym.
Gniazdo z przygotowaniem do bazy dla czytnika kodów kreskowych 2D / 1D. Baza z funkcją ładowania zadokowanego czytnika.
KAMERA SUFITOWA W SALI ENDOSKOPOWEJ - 4 szt.
Dookólna kamera sufitowa IP.
Rozdzielczość min. 3 Mpx.
Zmienna ogniskowa 2,8 ÷ 12 mm.
Autofokus.
Auto-przesłona.
Strumieniowanie min. H.264 i Motion JPEG.

Iluminator podczerwieni IR do 20m
Kamera z funkcją komunikacji z platformą systemową.
Zasilanie PoE: Zgodnie z IEEE 802.3af / 802.3at.
KAMERA SUFITOWA W SALI APLIKACJI - 27 szt.
Dookólna kamera sufitowa IP.
Rozdzielczość min. 3 Mpx.
Zmienna ogniskowa 2,8 ÷ 12 mm.
Autofokus.
Auto-przesłona.
Strumieniowanie min. H.264 i Motion JPEG.
Iluminator podczerwieni IR do 20m
Kamera z funkcją komunikacji z platformą systemową.
Zasilanie PoE: Zgodnie z IEEE 802.3af / 802.3at.
REJESTRATOR WIDEO - 1 szt.
Ilość kanałów: min. 32
Pojemność dysków: 32 kanały (kamery) w rozdzielczości Full HD przez okres min. 2 tygodni.
Dostęp do wideo rejestratora zdalny.
PRZELĄCZNIK SIECIOWY PoE- 1 szt.
Ilość gniazd Ethernet RJ-45: min. 48.
W projektowanej szafie RACK będzie znajdował się przełącznik wideo, który ma mieć co najmniej 48 porty zasilające poprzez skrętkę podłączone do niego urządzenia w standardzie PoE.
Przełącznik sieciowy z zarządzalnym, z możliwością definiowania VLAN.
Zasilanie poprzez skrętkę podłączone do niego urządzenia w standardzie PoE.
Urządzenie pracujące w standardzie 10 / 1000 / 1000.
Dodatkowe 2 porty SFP na potrzeby instalacji wkładek światłowodowych.
Pojemność dysków: 32 kanały (kamery) w rozdzielczości Full HD przez okres min. 2 tygodni.
Dostęp do wideo rejestratora zdalny.
STACJA PIEŁĘGNIARSKA – 1 szt.

Jednostka komputerowa w wersji All – In – One. Wszystkie elementy składowe w wersji do zamontowania w obudowie stacji pełniące rolę jednostki roboczej. Obudowa wyposażona w gniazda USB z dostępem od boku i tyłu.
Procesor klasy x86, min. 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach, pamięcią cache CPU co najmniej 6 MB. Wydajność zastosowanego w komputerze procesora w testach Passmark musi być na poziomie minimum 12500 punktów. W przypadku wydajności tego procesora dla pojedynczego wątku, wydajność w testach Passmark musi być na poziomie minimum 2500 punktów. Wykonawca musi dołączyć od oferty potwierdzenie, że zastosowany procesor spełnia powyższe wymagania wydajnościowe w testach Passmark. Wyniki testów Passmark nie mogą być starsze niż maksymalnie miesiąc przed składaniem ofert. Pamięć operacyjna min. 8 GB RAM. Dysk twardy: Min. 250 GB SSD, szybkość zapisu min. 1300 MB/s, szybkość odczytu min. 2000 MB/s. System Operacyjny: Windows 11 Pro x64 z możliwością downgrade do Windows 10 Pro x64 lub równoważny umożliwiający wpięcie i pracę w środowisku domeny Active Directory.
Kolorowy ekran o przekątnej min. 21 w standardzie min. FullHD. Rozdzielczości monitora min. 1920x1080, kąt widzenia poziom / pion – min. 178° / 178 °. Jasność min. 200 cd / m², kontrast monitora min. 1000:1. Aktywna matryca TFT LCD z podświetlaniem LED.
Klawiatura przewodowa, interfejs USB, umiejscowiona pod monitorem stacji.
Mysz przewodowa, interfejs USB, umiejscowiona pod monitorem stacji.
WZMACNIACZ AUDIO – 8 szt.
Sposób montażu: jednostka wykonana w wersji montażowej typu "RACK".
Ilość kanałów: min. 2 (stereo).
Moc znamionowa RMS: min. 100W.
Pasma przenoszenia: min. 20 ÷ 20 000 Hz.
Stosunek S/N min.: 60 dB.
Wejścia: min. 2 wejścia liniowe stereo oraz min. 2 wejścia symetryczne mikrofonowe.
Regulatory: głośności, barwy, balansu.
Wskaźnik: diodowy wskaźnik poziomu i aktywności wejść liniowych.
GŁOŚNIK SUFITOWY – 16 szt.
Typ: głośnik odporny na warunki atmosferyczne do montażu wpustowego w suficie podwieszanym sali operacyjnej - po 2 głośniki na każdą salę (stereo).
Rodzaj: system 2 - drożny z kopułkowym głośnikiem wysokotonowym.
Moc znamionowa RMS: min. 15W.
Skuteczność: min. 89 dB/W/m.

Klasa szczelności: min. IP65.
SERWER ARCHIWIZACYJNY – 1 kpl.
Serwer z macierzą ma zapewnić 30 dniową ciągłą (24 h / dobę) archiwizację z dowolnych dwóch źródeł wideo podłączonych do systemu z każdej sali operacyjnej.
Dostęp do nagranych materiałów wideo i audio odbywa się z poziomu aplikacji klienta. Pobieranie nagrań odbywa się ma z wykorzystaniem sieci szpitalnej Ethernet poprzez istniejącą infrastrukturę.
Macierz dyskowa ma pracować w układzie RAID10.
System operacyjny Windows Server 2019 STD x64 PL lub oprogramowanie równoważne.
OKABLOWANIE ŁĄCZĄCE ELEMENTY SYSTEMU – 10 kpl.
Instalacja okablowania, które wykorzystuje transmisję sygnału w standardzie 12G SDI wspierające rozdzielczość 4K UHD w obrębie infrastruktury okablowania koncentrycznego i technologii wykorzystującej srebro, które pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniami systemu, a przede wszystkim zapewnia transmisję bez opóźnień. Wszystkie jednostki systemu podłączone są w topologii gwiazdy do video - crosspoint'a. W przypadku rozłączenia jednostki sterującej, która zarządza elementami systemu pozostałe jednostki będą pracowały w niezakłóconej funkcjonalności. Łączy na potrzeby sieci Ethernet wykorzystując okablowanie strukturalne Cat.6a.
SZAFKA TELETECHNICZNA – 5 kpl.
W bliskiej odległości od sali operacyjnej należy przewidzieć podwieszaną szafę teletechniczną typu RACK 19" o wysokości maksimum 15U, w której umieszczone są jednostka centralna, wzmacniacz audio oraz moduły do wideo routingu źródeł.
SZAFKA TELETECHNICZNA WIDEO MONITORINGU– 1 kpl.
W bliskiej odległości od dyżurki pielęgniarskiej należy przewidzieć podwieszaną szafę teletechniczną typu RACK 19" o wysokości maksimum 9U, w której umieszczone są wideo rejestrator ze switchem PoE.
OPROGRAMOWANIE MEDYCZNE ZARZĄDZAJĄCE SYSTEMEM INTEGRACJI
Integracja z istniejącym HIS szpitala. Koszt integracji po stronie Wykonawcy.
System obsługuje komunikację w wersji HL7 v2 w zakresie, przyjmowania informacji o: nowym pacjencie, zmianie danych pacjenta, łączeniu rekordów pacjenta, anulowaniu, nowym zleceniu, aktualizacji zlecenia, zleceniach pakietowych (jeden komunikat zawierający wiele procedur do zrealizowania w czasie trwania jednej operacji), anulowaniu zleceń, wynikach opisowych, aktualizacji wyniku opisowego. System ma odsyłać informacje o wyniku opisowym, karcie okołoperacyjnej.
Integracja od strony dostarczanego systemu zostanie wykonana w oparciu o szynę integracyjną, do której Zamawiający otrzyma dostęp z prawami do edycji, podglądem historii komunikacji oraz możliwością swobodnego ponawiania wybranych komunikatów.

System będzie posiadał możliwość przeglądania zapisanych materiałów wideo dla wybranych operacji dla których zostały one zarchiwizowane, oraz umożliwi do nich dostęp za pomocą linków odsyłanych do systemu HIS.
Oferowany system ma zapewnić automatyczną DICOM' izację wszystkich obrazów zarejestrowanych po wykonaniu badania.
System musi wykorzystywać środowisko zdockeryzowane dla obsługi środowiska aplikacyjnego.
Funkcja planowania terminarza, która ma umożliwić użytkownikom wykonywanie określonych operacji metodą „przeciągnij i upuść”. Integracja ze szpitalnym systemem HIS ma umożliwić: - planowanie zabiegów operacyjnych na bloku operacyjnym w czasie rzeczywistym w tym przypisanie składu zespołów do konkretnej Sali, - wymianę informacji o planowanych zabiegach, opóźnieniach bezpośrednio do zainteresowanych operatorów.
Funkcja terminarza posiadać będzie obsługę zleceń operacji w zawierających procedury pakietowe w pojedynczym zleceniu.
Aplikacja sterująca posiadająca następujące główne funkcje: - graficzny intuicyjny interfejs sterujący, - sterowanie wszystkimi funkcjami systemu, - możliwość rozbudowy w przyszłości systemu o nowe wybrane funkcje bez zmiany licencji, - system pracujący na urządzeniach dotykowych oraz konwencjonalnych.
Obszar Informacyjny widoczny ciągle niezależnie od wybranych funkcji oraz zakładek systemu posiadający następujące cechy i funkcje: - wyświetlanie ikon poszczególnych modułów systemu, - wyświetlanie nazwy zalogowanego użytkownika, - wyświetlania imienia i nazwiska wybranego pacjenta, - przycisk wylogowania / zmiany użytkownika.
Dostęp do aplikacji autoryzowany hasłem użytkownika. Podział na uprawnienia dla użytkowników i administratorów zapewniający możliwość dostępu do danych.
Możliwość podglądu listy kont użytkowników z możliwością edycji, aktywacji i dodania nowego.
Połączenie z bazą użytkowników systemu oraz logowanie wykorzystujące zdefiniowanych użytkowników w środowisku domenowym Active Directory.
Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim. Dostępność polskich znaków diakrytycznych wymagana jest w każdym miejscu i dla każdej funkcji w systemie – dotyczy

także wyszukiwania, sortowania (według kolejności liter w polskim alfabecie), drukowania i wyświetlania na ekranie. Interfejs systemu jest dostępny w języku polskim i angielskim.
Funkcja podglądu wydruku dostępna dla wszystkich drukowalnych dokumentów.
System ma pozwalać na zmianę każdemu użytkownikowi wersji kolorystycznej interfejsu min.: interfejs jasny / ciemny.
Menu dostępne do wyboru pacjenta oraz wyboru zlecenia operacji odebranego z systemu HIS: - wyświetlanie numeru zlecenia oraz nazwy procedury zleconej w systemie HIS, - okno weryfikacji danych wybranego pacjenta, - dodawanie nowych pacjentów do bazy danych systemu HIS.
Funkcja pełnej wymiana danych pacjenta ze szpitalnym systemem informatycznym HIS. Wymiana danych ma dotyczyć: - identyfikacji pacjenta, - zleconych badań, - harmonogramów operacji, - terminów badań, - wykazów badań pacjenta.
Możliwość wyszukiwania pacjenta pozwalająca na podgląd i wyszukiwanie po: imieniu, nazwisku, nr PESEL, identyfikatorze. Lista pacjentów jest stronicowana, prezentowane dane są sortowane globalnie na wszystkich kartach. Zamawiający nie dopuszcza sortowania w ramach jednej karty.
Funkcjonalność systemu ma pozwalać na zmianę wyboru i kolejności prezentowanych kolumn jak również filtrów listy pacjenta, listy operacji, listy konferencji. Informacje o kolejności, wybranych kolumnach oraz zastosowanych filtrach (znaczeniu jak i wartości) zapisywane są przez system indywidualnie dla każdego użytkownika systemu.
Funkcja wideo rejestracji obrazu z podłączonego do systemu źródła sygnału wideo z możliwością wykonywania zdjęć z nagranych filmów.
Funkcja komunikacji audiowizualnej pomiędzy salami operacyjnymi i salą audiowizualną pracującymi w tym systemie.
Funkcja wyświetlania zarejestrowanych w systemie wideo rejestracji multimediów z podłączonego do systemu źródła sygnału wideo na ekranie jednostki sterującej i pozostałych monitorach.
Funkcja zarządzania sygnałami wideo dostępnymi na salach operacyjnych (np. sygnał z kamery w lampie operacyjnej, kamera w laparoskopie) poprzez możliwość ich dowolnego przełączania na zainstalowane w systemie monitory: monitory operacyjne i monitor

przeglądowy. Ponadto użytkownik systemu może decydować, kierować i zarządzać sygnałem, który wychodzi poza salę operacyjną.
Funkcja przekazywania obrazu z wybranej Sali Operacyjnej ze źródeł dostępnych na Sali na Szpitalną Salę Audiowizualną wraz z dwustronną komunikacją audio.
Funkcja nadzoru nad salami operacyjnymi polegająca na możliwości zewnętrznego sterowania i podglądu obrazu wideo z dookólnych kamer sufitowych. Funkcja ma umożliwić komunikację głosową z wybraną salą operacyjną pracującą w tym systemie.
Funkcja wideokonferencji ma umożliwić nawiązanie wideokonferencji z więcej niż jednym użytkownikiem z dowolnym miejscem z poza szpitala z wykorzystaniem sieci lokalnej oraz transmisję dowolnie wybranych źródeł sygnałów audio i wideo. Sposób przesyłanie zaproszeń do wideokonferencji powinien odbywać się poprzez przesłany e-mail z linkiem.
Funkcja dodania opisu do dokumentacji w trakcie lub po operacji z dowolnego miejsca w szpitalu. Moduł ma umożliwić edycję wcześniej zapisanego opisu zarówno jeśli chodzi o elementy graficzne, zdjęcia z przebiegu zabieg operacyjnego, materiał wideo jak i zlecone badania.
Funkcja tworzenie raportów pooperacyjnych polegająca na dowolnym ułożeniu wytworzonego w czasie zabiegu materiału zdjęciowego w postaci okienkowej siatki 1, 2 lub 6 pól dla każdej strony sporządzanego raportu. Okno siatki dodatkowo posiada edytowalne pole opisowe. Każda strona raportu zaopatrzona w nagłówek z danymi teleadresowymi szpitala oraz danymi pacjenta i obsługującego system chirurga. Stopka strony raportu posiada edytowalne pole opisu zabiegu operacyjnego. Możliwość eksportu do pliku PDF.
Funkcja eksportu polegająca na zapisywaniu sporządzonego w trakcie zabiegu materiału w postaci filmów, zdjęć w formacie DICOM oraz przygotowanego raportu na nośniki CD/DVD lub dysków przenośnych USB np. Pen Drive. Funkcja eksportu z wizualizacją liczbową na ekranie jednostki centralnej objętości zapisywanego materiału.
Możliwość przeglądania zawartości nośników CD/DVD lub dysków przenośnych USB np. Pen Drive.
Przełącznik nożny bezbaterijny do sterowania systemem bezpośrednio z pola operacyjnego. Sterowanie następującymi funkcjami: - włączenie i zatrzymanie nagrywania, - wykonanie zdjęcia, - regulacja głośności audio, - zmiana utworu na liście utworów, - zmiana źródła audio pomiędzy plikami mp3, radiem internetowym i Bluetooth.
Możliwość wypełnienia niezależnych kart kontrolnych okołoperacyjnych i / lub raportujących.
Jeden szablon karty okołoperacyjnej ma być przypisywany przez użytkownika do dowolnej grupy nazw procedur. W szczególności system ma pozwalać na zdefiniowanie

tytu kart kontrolnych / okołoperacyjnych / raportujących ile jest dostępnych nazw procedur w systemie.
Funkcja pozwalająca na podgląd i wyszukiwanie operacji min. po: imieniu, nazwisku, nr PESEL, identyfikatorze, nazwie zlecenia, dacie zaplanowania, dacie wykonania, lekarzu zlecającym, lekarzu opisującym, statusie, priorytecie, numerze akcesji. Lista badań jest stronicowana, prezentowane dane są sortowane globalnie na wszystkich kartach. Zamawiający nie dopuszcza sortowania w ramach jednej karty.
Funkcja opisanie procedury, ma posiadać wersjonowanie, użytkownik ma mieć możliwość dodania nieskończonej ilości opisów z założeniem, że tylko jeden wskazany jest opisem głównym.
Funkcja opisywania operacji ma pozwalać na zdefiniowanie dowolnej ilości szablonów opisowych. Szablony opisowe mają mieć możliwość zawężania widoczności. Szablony opisowe zapisują treść, układ i formatowanie tekstu w tym układ tabel.
Funkcja opisywania operacji pozwala na podgląd zarejestrowanych multimediów w czasie jej trwania z możliwością kopiowania, modyfikowania grafik i filmów. Edycja grafiki pozwala min. na rysowanie pędzlem, dodawanie tekstu, auto numerowania (w miejscu kliknięcia wstawiany jest kolejny numer), rysowania elipsy, rysowania prostokąta, strzałek, linii, zmianę koloru, wielkości, grubości linii i tekstu oraz zmianę rodzaju czcionki.
Funkcja opisywania pozwala na wklejanie szablonów opisowych z wykorzystaniem klawiatury, bez konieczności wykorzystania kursora myszy do wybrania właściwego wzorca. Zamawiający oczekuje aby po wprowadzeniu znaku „@” użytkownik mógł wprowadzić kolejno skrót szablonu opisowego. W czasie wprowadzania skrótu system ma podpowiadać wyświetlając listę wzorców, których skrócona nazwa jest zgodna z wprowadzonym ciągiem znaków. Wklejenie szablonu następuje po naciśnięciu wybranego klawisza na klawiaturze.
Funkcja zdefiniowania i dowolnej edycji dowolnej ilości szablonów karty operacyjnej pozwalającej na utworzenie przez użytkownika dowolnego schematu i układu aktywnych pól dostosowanych do potrzeb danej procedury operacyjnej. Aktywne szablony opisowe.
Funkcja interkomu medycznego do wewnętrznej komunikacji głosowej poprzez możliwość dzwonienia między salami operacyjnymi bloku. Interkom ma funkcjonować także w komunikacji z gabinetem kierownika bloku.
Funkcja uruchomienia dodatkowej komunikacji wideo podczas komunikacji interkomem.
Funkcja odtwarzania listy utworów muzycznych z urządzeń przenośnych typu smartphone. Bezprzewodowa komunikacja pomiędzy systemem a urządzeniami. Funkcja wspierająca urządzenia oparte na systemie firm Apple, Microsoft i Google lub równoważnych.
OPROGRAMOWANIE DLA STACJI PIELĘGNIARSKIEJ
System wideo monitoringu pacjentów umożliwiający: - podgląd do min. 32 kamer równocześnie - zarządzanie kamerami i widokami - podział na min. 2 presety do podglądu 2 sal aplikacji,

- dostęp do materiałów archiwalnych z ostatnich 2 tygodni pracy wideo monitoringu pacjentów.
POZOSTAŁE WYMAGANIA
Instrukcja obsługi w języku polskim dostarczona wraz z systemem.
Montaż, uruchomienie i szkolenie obsługi w cenie systemu.
Aktualny certyfikat wydany przez producenta systemu poświadczający autoryzację dystrybutora w zakresie oferowanej technologii i kompetencji serwisowo technicznych.
Wyrób seryjny, nie modyfikowany na potrzeby przetargu. Wytwórca posiadający dla wyrobu wprowadzony i utrzymywany system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 13485.
System integracji sal operacyjnych musi być wyrobem medycznym w klasie 1, w myśl rozporządzenia 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylecia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG.
Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o zapewnieniu serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego
Gwarancja 24 miesiące

Odp.: Zamawiający akceptuje i dopuszcza