

## PROJEKT TECHNICZNY

**Przebudowa istniejących pomieszczeń w Pawilonie B i E, II piętro, na potrzeby Bloku Operacyjnego z Pododdziałem Opieki Poooperacyjnej Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży, w ramach realizacji projektu pn. „Działania diagnostyczne z użyciem systemów endoskopowych nosa i zatok sterowanych obrazem tomografii komputerowej u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzeniem zakażenia SARS-CoV-2 w poszukiwaniu bezpiecznych rozwiązań walki z epidemią choroby COVID-19.”**

**Kategoria obiektu budowlanego XI**

**ADRES INWESTYCJI:** AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża  
działka nr 12191/3, obręb Łomża 1,  
jednostka ewidencyjna Łomża – miasto 206201\_1

**INWESTOR:** Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
AL. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża

### TOM VI

### BRANŻA ARCHITEKTONICZNA – TECHNOLOGIA MEDYCZNA

**AUTOR PROJEKTU:**

**mgr inż. arch. Marta Kaczor – Zięba**  
specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń  
nr uprawnień 11/SLOKK/2017

**SPRAWDZAJĄCY:**

**mgr inż. arch. Marek Kozieł**  
specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń  
nr uprawnień 16/DSOKK/2012

I.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.	Przedmiot inwestycji. ....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Opis przebudowywanych pomieszczeń - stan istniejący .....	3
3.1.	Funkcja istniejąca .....	3
4.	Opis funkcjonalny przebudowy – technologia medyczna .....	3
5.	Program użytkowy - zestawienie powierzchni użytkowej projektowanej .....	6
6.	Zgody i odstępstwa .....	7
7.	Etapowanie prac budowlanych.....	7
8.	WYTYCZNE OGÓLNE DLA BRANŻ .....	7
9.	Wyposażenie .....	9
II.	SZCZEGÓŁOWE OPISY I WYMOGI DLA NIEKTÓRYCH POZYCJI WYSZCZEGÓLNIONYCH W TABELI WYPOSAŻENIA .....	10
1.	TECHNOLOGIA WYKOŃCZENIA BLOKU OPERACYJNEGO .....	10
1.1.	WYKONANIE ŚCIAN .....	12
1.2.	WYKONANIE SUFITÓW .....	20
1.3.	DRZWI PRZESUWNE .....	21
1.4.	DRZWI UCHYLNE .....	23
1.5.	WYKONANIE SYTEMOWYCH SZAF WNĘKOWYCH ZINTEGROWANYCH Z ZABUDOWĄ PANELOWĄ ŚCIAN .....	24
2.	Kolumny anestezjologiczne, chirurgiczne i Sali wybudzeniowej ( KA, KCH, KIT 1, KIT 2) .....	25
2.1.	Kolumny medyczne na sali wybudzeniowej 0.18 .....	25
2.2.	Kolumny anestezjologiczne i chirurgiczne na salach operacyjnych .....	26
3.	Lampy operacyjne i zabiegowe.....	32
3.1.	Lo1 – lampa zabiegowa sufitowa z łamanym ramieniem .....	32
3.2.	Lo2 - lampa operacyjna dwuczaszowa .....	33
3.3.	Lo3 - lampa operacyjna jednoczasowa z kamerą HD oraz drugim ramieniem i uchwytem na monitor .....	34
4.	Wyposażenie pomieszczeń magazynowych .....	35
4.1.	R2 – regał magazynowy .....	35
4.2.	R3 – regał magazynowy .....	35
5.	Wyposażenie pomieszczeń przygotowania personelu .....	35
5.1.	Myjnia chirurgiczna dwustanowiskowa .....	35
5.2.	R4 – regał listwowy naścienny .....	36
5.3.	Oł – wieszak na fartuchy ołowiane .....	36
5.4.	Wieszak do obuwia .....	36
5.5.	Kosz sterylizacyjny .....	36
6.	Wyposażenie pomieszczeń przygotowania pacjenta.....	36
6.1.	Zabudowy meblowe.....	37
7.	Wyposażenie sal operacyjnych .....	41
7.1.	SO1 – stół operacyjny ogólnochirurgiczny .....	41
7.2.	SO2 – stół operacyjny ortopedyczny.....	43
8.	ZINTEGROWANY SYSTEM STEROWANIA I ZARZĄDZANIA OBRAZEM DLA SAL OPERACYJNYCH .....	46
III.	TABELA 1 – WYTYCZNE BRANŻOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ .....	53
IV.	TABELA 2 – ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ .....	53
V.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ -TECHNOLOGII .....	53

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skale rysunków
AT.1	Rzut II piętra budynek E - technologia	1:50
AT.2	Rzut II piętra budynek B - technologia	1:50

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejących pomieszczeń w Pawilonie B i E, II piętro, na potrzeby Bloku Operacyjnego z Pododdziałem Opieki Pooperacyjnej Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży, w ramach realizacji projektu pn. „Działania diagnostyczne z użyciem systemów endoskopowych nosa i zatok sterowanych obrazem tomografii komputerowej u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzeniem zakażenia SARS-CoV-2 w poszukiwaniu bezpiecznych rozwiązań walki z epidemią choroby COVID-19.”

Inwestycja zlokalizowana w szpitalu Wojewódzkim im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, przy AL. Piłsudskiego 11 w

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy technologii medycznej dla inwestycji przebudowy bloku operacyjnego w pawilonie B i E na II piętrze.

### **2. Podstawa opracowania**

- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Inwestorem a firmą Modern Eko
- bieżące uzgodnienia i wytyczne Inwestora i użytkowników dotyczące inwestycji
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikami w zakresie rozwiązań funkcjonalnych oraz wyposażenia technologicznego jak i standardów wykończenia,
- Odstępstwo Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - epidemiologicznej w Białymstoku w zakresie wysokości pomieszczeń. Decyzja nr 6/D-I/NZ/2021 z dnia 14.01.2021r
- wizja lokalna budynku, obowiązujące normy i przepisy,
- konsultacje międzybranżowe
- dokumentacja archiwalna,
- inwentaryzacja budowlana stanu istniejącego obiektu w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia
- mapa geodezyjna w skali 1:1000
- ekspertyza techniczna p.pożarowa z października 2017 r. oraz Postanowienie WZ.5595.3.2018.TF z dnia 27.02.2018 r., WZ.5595.3.2018.TF z dnia 05.03.2018 r. oraz WZ.5595.14.2018.TF z dnia 13.04.2018 r. Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dla Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży zatwierdzającą opracowaną ekspertyzę.
- bieżące rozporządzenia, normy i akty prawne

### **3. Opis przebudowywanych pomieszczeń - stan istniejący**

#### **3.1. Funkcja istniejąca**

Zakres opracowania obejmuje pawilon B i część pawilonu E na II piętrze budynku.

W pawilonie B zlokalizowane są pomieszczenia bloku operacyjnego, na którym znajduje się 6 sal operacyjnych z pomieszczeniami przygotowania pacjenta, pomieszczeniami przygotowania personelu (jedno pomieszczenie na dwie sale) z korytarzami czystymi i pośrodku z korytarzem brudnym. W tej strefie znajduje się również śluza łózkowa pacjentów, śluza materiałów, magazyny, łazienka ogólnodostępna dla personelu oraz pomieszczenia socjalne dla lekarzy i pielęgniarek.

W pawilonie E zlokalizowane są szatnie pracowników, sala wybudzeniowa, brudownik oraz pomieszczenia kierownika bloku i pielęgniarki oddziałowej.

Nad częścią II kondygnacji pawilonu B znajduje się kondygnacja techniczna – maszynownia.

### **4. Opis funkcjonalny przebudowy – technologia medyczna**

Inwestycja przewiduje przebudowę istniejącego bloku operacyjnego wraz z poddziałem opieki pooperacyjnej celem dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów oraz dostosowania bloku operacyjnego szpitala jednoimiennego do warunków epidemii COVID-19.

Blok operacyjny jest zespołem pomieszczeń przeznaczonym do wykonywania zabiegów operacyjnych oraz wszystkich prac poprzedzających i przygotowujących do zabiegów. Blok operacyjny jest dziełem zabiegowym wspólnym dla wszystkich oddziałów szpitala wymagających leczenia operacyjnego.

- **Komunikacja**

Zespół operacyjny posiada dogodne połączenie z pionową i poziomą komunikacją szpitala. W pawilonie E bezpośrednio przed wejściem na blok operacyjny znajduje się główny szpitalny holl windowy posiadający połączenie z wszystkimi oddziałami szpitalnymi. Na samym bloku operacyjnym znajdują się 2 klatki schodowe i winda stanowiąca bezpośrednie połączenie z Szpitalnym Oddziałem Ratunkowym. Blok posiada również bezpośrednie połączenie komunikacją poziomą z budynkiem C w którym jest zlokalizowany trakt porodowy.

Zespół operacyjny stanowi jednostkę całkowicie wydzieloną od ruchu wewnątrzszpitalnego.

- **Układ pomieszczeń**

Układ pomieszczeń bloku umożliwia zachowanie zasady rozdziału: personelu, pacjentów, materiału czystego od brudnego materiału zużytego, brudnych narzędzi, brudnej bielizny i odpadów pooperacyjnych.

W bloku przewidziano przestrzeń dla działania:

- 6 sal operacyjnych (2 uniwersalnych, 1 ortopedycznej, 1 chirurgicznej, 1 ginekologiczno – urologicznej, 1 laryngologicznej),
- Sali wybudzeniowej pooperacyjnej na 7 łózek,
- Pokoje przygotowawcze pacjenta oraz pokoje przygotowawcze personelu i magazyny zlokalizowane bezpośrednio przy każdej z sal operacyjnych.

- **Pacjent**

Pacjent, przywożony z oddziału na łóżku/wózku, jest przekładany w służbie wjazdowej pacjenta na wózek transportowy wewnątrz blokowy, następnie korytarzem, tzw. "korytarzem czystym" jest przewożony do pokoju przygotowawczego a następnie do sali operacyjnej. Łóżko pacjenta którym przyjechał z oddziału zostaje w służbie pacjenta i czeka na jego powrót po zabiegu (jeśli nie będzie przewożony na salę wybudzeniową) lub jest przewożone już na salę wybudzeniową i tam czeka na pacjenta. Pacjent w Sali operacyjnej jest przekładany z wózka transportowego na stół operacyjny.

Po zabiegu pacjent ponownie jest przekładany na wózek transportowy i przewożony jest do 7 osobowej Sali nadzoru pozbudzeniowego (sala wybudzeniowa), skąd po wybudzeniu przewożony jest do służby pacjenta wjazdowej a następnie na oddział szpitalny.

Po przewiezieniu pacjenta stół operacyjny z wymiennymi blatami oraz wózek transportowy po pacjencie jest myty w pomieszczeniu myjni stołów operacyjnych zlokalizowanej w przestrzeni korytarza brudnego.

- **Personel**

Personel wchodzi na oddział poprzez służby szatniowe wyposażone w zamknięte szafki ubraniowe na odzież własną. Służby szatniowe odrębne dla mężczyzn i kobiet, gdzie po umyciu zakłada czyste ubranie i buty, noszone wyłącznie na bloku operacyjnym – w pomieszczeniu szatni czystej wyposażone w szafki na odzież czystą.

Przygotowanie personelu do operacji odbywa się w pomieszczeniu przygotowania lekarzy, polega na umyciu i dezynfekcji rąk, założeniu sterylnej bielizny oraz obuwia. Po zakończeniu pracy na bloku operacyjnym, personel wchodzi do służby szatniowej powrotnej, gdzie zostawia brudną odzież. Pomieszczenia przygotowania personelu

wyposażone w myjnie koryta chirurgiczne, szafkę na jednorazowe fartuchy i odzież ochronną. Przy sali operacyjnej ortopedycznej i chirurgicznej w przygotowalniach personelu szafa na ochronne fartuchy oławiane.

- **Materiał brudny**

Materiał brudny czyli zużyta bielizna, odpady medyczne, użyte narzędzia będą usuwane z poszczególnych sal do przestrzeni tzw. „korytarza brudnego” który jest wspólny dla wszystkich sal. Tam następuje rozdział poszczególnych materiałów, ich czasowe przechowywanie oraz ekspedycja. Część brudna jest połączona bezpośrednio z częścią brudną centralnej sterylizatorni za pomocą windy brudnej do transportu brudnych narzędzi. Pomiędzy korytarzem czystym a brudnym zlokalizowano służbę umywalkowo – fartuchową z dostępem do wc z natryskiem. W części brudnej zlokalizowane jest pomieszczenie myjni blatów operacyjnych oraz pomieszczenie porządkowe w którym znajduje się myjnia - dezynfektor obuwia, szafka na czyste obuwie.

Brudne odpady pooperacyjne będą składowane w szczelnych zamykanych wózkach transportowych w pomieszczeniu magazynu odpadów obok windy brudnej. Czasowy wywóz odpadów w szczelnych wózkach transportowych poprzez służbę umywalkowo – fartuchową do wyjścia z bloku operacyjnego lub do windy prowadzącej na SOR i tam odbiór odpadów przez pracownika przewożącego odpady do utylizacji.

Brudne narzędzia będą czasowo składowane w szczelnych zamykanych pojemnikach w wózkach transportowych w pomieszczeniu porządkowym na korytarzu brudnym.

Pomieszczenie porządkowe dla bloku operacyjnego zlokalizowane z dostępem do korytarza czystego, w którym będą przechowywane wózki czyszczące, środki myjące i dezynfekcyjne.

Dla Sali wybudzeniowej zostało przewidziane odrębne pomieszczenie brudownika, wyposażonego m.in. w myjnię dezynfektor do mycia i dezynfekcji kaczek i basenów.

- **Materiał czysty**

Materiał czysty jest dostarczany na blok operacyjny służą materiałową, w której jest przyjmowany, wypakowywany ze zbiorczych opakowań i dalej rozwożony do poszczególnych magazynów.

Narzędzia i bielizna sterylna dostarczana jest na blok operacyjny bezpośrednio z centralnej sterylizatorni poprzez windę czystą do pomieszczenia magazynowego instrumentarium na stronie czystej bloku operacyjnego. Z tego miejsca materiał jest rozwożony dalej do poszczególnych magazynów.

- **Zaplecze magazynowe**

Zaplecze magazynowe bloku operacyjnego stanowi łącznie 9 magazynów. 1 magazyn główny instrumentarium połączony windą z centralną sterylizatornią, 2 magazyny ogólne dla całego bloku operacyjnego i 6 magazynów indywidualnych dla każdej Sali operacyjnej. Magazyny przy salach operacyjnych posiadają z jednej strony dostęp z korytarza czystego, a z drugiej strony bezpośrednio z salą lub z pomieszczeniem przygotowania pacjenta.

- **Zaplecze administracyjno – socjalne**

Stanowią:

- Pokój kierownika bloku operacyjnego i pokój anestezjologów połączone wspólnym korytarzem wewnętrznym z aneksem kuchennym i łazienką,
- pokój pielęgniarki oddziałowej,
- pokój pielęgniarek anestezjologicznych,
- pokój salowych,
- pokój instrumentariuszek,
- łazienka personelu,
- pokój lekarzy zabiegowców

**5. Program użytkowy - zestawienie powierzchni użytkowej projektowanej**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
0.01	Korytarz	22,1
0.02	Korytarz czysty	18,3
0.03	Korytarz	4,9
0.04	Pokój kierownika bloku	15,0
0.05	Pokój lekarzy	14,8
0.06	Brudownik	4,4
0.07	Szatnia brudna męska	6,7
0.08	Umywalnia	12,4
0.09	Szatnia powrót	3,2
0.10	Szatnia czysta	8,0
0.11	Śluza pacjenta	27,6
0.11.1	Śluza pacjenta wjazdowa	11,3
0.12	Szatnia brudna damska	9,7
0.13	Umywalnia	13,5
0.14	Szatnia powrót	3,3
0.15	Szatnia czysta	7,3
0.16	Śluza materiałowa	9,9
0.17	Łazienka personelu	3,6
0.18	Sala wybudzeniowa	90,7
0.19	Korytarz czysty	79,2
0.20	Korytarz czysty	58,6
0.21	Korytarz czysty	151,5
0.22	Magazyn	10,0
0.23	Przygotowanie pacjenta	12,8
0.24	Sala operacyjna chirurgiczna	37,2
0.25	Przygotowanie personelu	22,3
0.26	Sala operacyjna okulistyczna	34,6
0.27	Przygotowanie pacjenta	10,9
0.28	Magazyn	9,4
0.29	Magazyn sali wybudzeniowej	11,3
0.30	Przedśionek windy brudnej	4,4
0.31	Mag. odpadów	3,8
0.32	Śluza	3,0
0.33	WC	4,9
0.34	Korytarz brudny	68,2
0.35	Pom. porządkowe/myjnia butów	20,0
0.36	Mycie i magazyn blatów operacyjnych	12,3
0.37	Magazyn instrumentarium	29,8
0.38	Przygotowanie personelu	8,0
0.39	Sala operacyjna ortopedyczna	39,5
0.40	Sala operacyjna chirurgiczna	30,2
0.41	Sala operacyjna ginekologiczno – urologiczna	30,1
0.42	Pokój lekarzy	10,2
0.42a	Sala operacyjna laryngologiczna	35,1

0.43	Magazyn	8,8
0.44	Magazyn	19,5
0.45	Przygotowanie pacjenta	11,6
0.46	Magazyn	7,6
0.47	Przygotowanie pacjenta	9,9
0.48	Przygotowanie personelu	8,9
0.49	Magazyn	6,7
0.50	Przygotowanie pacjenta	10,8
0.51	Przygotowanie personelu	8,0
0.52	Przygotowanie personelu	8,0
0.53	Przygotowanie pacjenta	11,2
0.54	Pomieszczenie porządkowe	6,9
0.55	Magazyn	5,8
0.56	Pokój pielęgniarstwa oddziałowej	16,8
0.57	Pokój pielęgniarstwa anestezyjologicznych	22,5
0.58	Pokój salowych	16,3
0.59	Łazienka personelu	18,7
0.60	Pokój instrumentariuszek	31,8
0.61	Wyjście na dach	3,1
		1 256,9 m <sup>2</sup>

## 6. Zgody i odstępstwa

Zostało wydane odstępstwo Wojewódzkiego Inspektora Sanitarno – Epidemiologicznego w zakresie:

- obniżenia wysokości pomieszczeń w sześciu salach operacyjnych do min. 2,7m w świetle, w Sali wybudzeniowej do 2,67cm w świetle oraz w pokoju lekarzy i pielęgniarstwa anestezyjologicznych do 2,5m w świetle pod warunkiem zamontowania wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej i klimatyzacji oraz zapewnienia oświetlenia światłem sztucznym.

Zgoda WISE w załączniku w części formalno-prawnej na początku opracowania.

## 7. Etapowanie prac budowlanych

Realizacja prac budowlanych będzie przebiegała etapami. I etap prac budowlanych będzie obejmował pomieszczenia:

0.42a sala operacyjna laryngologii

0.51 przygotowanie personelu

0.52 przygotowanie personelu

0.53 przygotowanie pacjenta

0.54 pomieszczenie porządkowe

0.42 pokój lekarzy

0.55 magazyn

0.43 magazyn

0.37 magazyn

Dokumentacja została opracowana w taki sposób aby można było zrealizować poszczególne sale operacyjne i przyległe pomieszczenia bez konieczności wyłączania CAŁEGO bloku operacyjnego

## 8. WYTYCZNE OGÓLNE DLA BRANŻ

### **Wytyczne dla branży architektonicznej:**

- obiekt należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2019r. Poz 595 w sprawie wymagań , jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.
- wykończenia ścian i sufitów należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, pokrycia ścian i podłóg powinny być wykonane z materiałów gładkich i łatwych do mycia i dezynfekcji,
- połączenie ścian i sufitów należy wykonać tak by umożliwić ich mycie i dezynfekcję.
- Jako podłogi pomieszczeń zagrożonych porażeniem należy zastosować wykładziny antyelektrostatyczne tj. sale operacyjne, sala wybudzeniowa, pom. przygotowania chorego,
- sufity podwieszane w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych powinny zapewniać szczelność i gładkość powierzchni,
- w miejscach wskazanych w projekcie należy zastosować baterie bez kontaktu z dłonią,
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażać u dołu w otwory nawiewne ,
- grzejniki instalować tak by było możliwe utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi,
- meble w pomieszczeniach medycznych powinny umożliwiać ich mycie i dezynfekcję,
- środki transportu powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję,
- wszystkie zastosowane materiały z atestami dopuszczającymi ich stosowanie w obiektach służby zdrowia,
- wszystkie łączenia ściany z podłogą powinny być wyoblone, tak aby umożliwiać łatwe utrzymanie w czystości

### **Wytyczne dla instalacji wodno- kanalizacyjne**

W pomieszczeniach:

- przygotowania personelu
- przygotowania pacjenta
- sali pooperacyjnej
- śluzach

należy zamontować baterie umożliwiające korzystanie z nich bez użycia dłoni, np. łokciowe lub na podczerwień.

Podejścia do urządzeń specjalistycznych np.: myjni- dezynfektorów, maceratorów, pistoletów do mycia, kolumn anestetycznych, chirurgicznych, lamp operacyjnych i innych, należy wykonać zgodnie z projektem technologii medycznej i po szczegółowym zapoznaniu się z DTR przyszłego urządzenia.

### **Wytyczne dla instalacji c.o.**

Grzejniki powinny posiadać atest dopuszczenia dla służby zdrowia. Montaż grzejników powinien umożliwiać ich łatwe mycie i dezynfekcję, w tym celu należy je montować w odległości co najmniej 12 cm od ściany . Grzejniki nie powinny posiadać radiatorów. Podejścia do grzejników powinny być realizowane ze ściany.

Proponuje się założenie na grzejnikach zaworów termostatycznych.

### **Wytyczne dla wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

Całość projektowanej przebudowy jest wyposażona w układ wentylacji nawiewno-wywiewnej. Centrale wentylacyjne obsługujące obszary medyczne powinny być w wykonaniu higienicznym. Na obszarze bloku operacyjnego i Sali wybudzeniowej należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej czystości powietrza.

### **Wytyczne dla instalacji gazów medycznych.**

W budynku zaprojektowano centralną instalację: tlenu, sprężonego powietrza, próżni, podtlenku azotu, , które są rozprowadzone po całym obszarze bloku operacyjnego, zgodnie z wytycznymi dla poszczególnych pomieszczeń oraz projektem gazów medycznych.

### **Wytyczne dla instalacji elektrycznej**

Przewidziano istnienie wszystkich wymaganych przepisami instalacji dla tego typu zespołów pomieszczeń.

Wszystkie urządzenia służące podtrzymaniu funkcji życiowych powinny mieć zasilanie awaryjne bezprzerwowe.

Wszystkie instalacje powinny być kryte. Szczegółowe wytyczne dla poszczególnych pomieszczeń w rozbiu na poszczególne branże znajduje się w wytycznych branżowych stanowiących załącznik do niniejszego opracowania.

## **9. Wyposażenie**

Pomieszczenia szpitala należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy sprzęt ergonomiczny, energooszczędny, trwały, odporny na intensywne użytkowanie, łatwo zmywalny, a także odporny na używane w szpitalu środki czyszcząco-dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia, na intensywną eksploatację. Powinny także posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej. Ze względu na ilość i różnorodność występujących w szpitalu urządzeń, Wykonawca jest zobowiązany do maksymalnego ograniczenia ilości różnych dostawców i producentów sprzętu do niezbędnego minimum, w celu zapewnienia optymalnych warunków zakupu, serwisowych i gwarancyjnych.

W szczególności należy zapewnić taki dobór dostawców, aby w miarę możliwości umeblowanie poszczególnych pomieszczeń pochodziło od jednego producenta, a przewidziany sprzęt medyczny był wzajemnie kompatybilny. Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do uzgodnienia wyposażenia z Zamawiającym, sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia oraz sprawdzenie realnych wymiarów na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji. Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt.

W wyznaczonych pomieszczeniach należy wykonać ciągi zabudowy meblowej i blaty zgodnie z rysunkami technologii. Wszystkie meble należy wykonać jako ściśle przylegające do ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyściennne, styki blatu ze zlewami i umywalkami wpuszczanymi w blat uszczelnić przezroczystym silikonem. Ciągi meblowe kuchenne oraz blaty projektowane na indywidualne zamówienie wraz z wyposażeniem przed montażem należy szczegółowo uzgodnić z użytkownikiem końcowym.

Meble medyczne należy wykonać na nóżkach umożliwiających mycie i dezynfekcję podłóg na wysokości około 10 cm. W pomieszczeniach sanitarnych i przy umywalkach należy zamontować kompletną galanterię łazienkową, taką jak pojemniki na mydło i płyn dezynfekcyjny, haczyki ubraniowe, pojemniki na papier toaletowy, pojemniki na ręczniki papierowe – wg rysunków technologii i wyposażenia poszczególnych pomieszczeń.

Sprzęt medyczny powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej. Wszystkie rysunki powinny być rozpatrywane razem z odpowiednimi opracowaniami branżowymi. Jako całość projektu należy rozumieć opracowania projektowe w formie rysunkowej i dokumentację wraz z kosztorysami. Niedopuszczalne jest interpretowanie kosztorysów niezależnie od opracowań projektowych. Podane parametry, właściwości i wymagania dotyczące urządzeń, wyposażenia i materiałów technologicznych nie mogą być o właściwościach gorszych od podanych,

Proponowane materiały przez wykonawcę muszą wcześniej zostać zaakceptowane przez projektanta i Inwestora. W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiednich norm. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH dopuszczające je do stosowania w

budownictwie służby zdrowia. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - Warszawa 1990r. Oraz obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną.

Zmiany projektowe należy uzgadniać z projektantem.

## **II. SZCZEGÓŁOWE OPISY I WYMOGI DLA NIEKTÓRYCH POZYCJI WYSZCZEGÓLNIONYCH W TABELI WYPOSAŻENIA**

### **1. TECHNOLOGIA WYKOŃCZENIA BLOKU OPERACYJNEGO**

#### **BLOK OPERACYJNY WYKOŃCZENIE WNĘTRZ – OPIS WYKONANIA ORAZ WYKOŃCZENIE MATERIAŁOWE**

**Elementy systemu zabudowy modułowej:**

- Ściany
- Elementy montowane w ścianę
- Sufity
- Drzwi przesuwne
- Drzwi otwierane skrzydłowo
- Szafy wnękowe

Prefabrykowany system ścian panelowych do zabudowy wewnętrznej bloków operacyjnych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli ściennych :

-wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanych proszkowo

-wykonanych ze stali galwanizowanej licowanych szkłem

**W salach operacyjnych (0.24, 0.26, 0.39, 0.40, 0.41, 0.42a)** na całej wysokości od posadzki do sufitu podwieszonego należy zastosować wysokiej jakości panele systemowe stalowe powlekane farbami proszkowymi w dowolnym kolorze z palety RAL, farby powinny zawierać dodatek jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych (jony srebra osadzone na powierzchni panelu w sposób trwały na etapie produkcji). W każdej z sal dodatkowo należy zamontować po dwa panele ścienne wykonane ze stali licowane szkłem. Tafla szkła bezpiecznego hartowanego termicznie spełniającego wymagania normy PN-EN 12150-1:2002 min grubości 5 mm. Tafla szkła przezroczysta podklejona dekoracyjną grafiką. Panele ścienne posiadają od wewnętrznej strony ściany podświetlenie wykonane w technologii LED w związku z powyższym wymagają doprowadzenia do miejsca montażu zasilania 230V

**W pomieszczeniach przygotowanie pacjenta (0.23, 0.27, 0.45, 0.47, 0.50, 0.53) oraz przygotowanie personelu (0.25, 0.38, 0.48, 0.51, 0.52)** na całej wysokości należy zastosować wysokiej jakości panele systemowe wykonane ze stali galwanizowanej lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Wyroby takie jak panele ścienne, sufitowe, stolarka specjalistyczna, myjnie chirurgiczne, szafy wbudowane opisane poniżej muszą być produkowane i dostarczane wraz z montażem przez jedną firmę wyspecjalizowaną w budowaniu bloków operacyjnych, posiadającą wdrożony system zarządzania jakością ISO 9001 oraz 13485

( stosowne dokumenty potwierdzające należy dołączyć do oferty).

**UWAGA!**

Powlekanie powierzchni paneli farbami proszkowymi z dodatkiem jonów srebra należy potwierdzić stosownym atestem (PZH) dołączonym do oferty. Ponadto po wykonaniu zabudowy (montażu), Firma dostarczy Zamawiającemu wyniki badań

próbek paneli - potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnej pokrycia ścian wykonane przez niezależną jednostkę oraz wyniki badań potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.

Pionowe szczeliny montażowe między panelami o szerokości maksymalnej 6mm +/-0,5 mm, mają być wypełniane antybakteryjną, silikonową uszczelką odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelka z dodatkiem jonów srebra, osadzanych w strukturze materiału podczas procesu produkcji. Wykonanie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12365-1:2005. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem PZH.

System zabudowy powinien być opracowany pod wymiar pomieszczeń według indywidualnej dokumentacji technicznej wyrobu.

Wykonawca musi przygotować szczegółowe rysunki zabudowy bloku operacyjnego z rozmieszczeniem wyposażenia wbudowanego w system ścienny.

Karty materiałowe dostarczanych wyrobów oraz rysunki wykonawcze zabudowy bloku operacyjnego zawierające detale zabudowy panelowej (połączenia, naroża sal) muszą być przesłane do podmiotu nadzorującego w celu konsultacji i akceptacji rysunków zabudowy poszczególnych sal.

Rozpoczęcie prac montażowych odbywa się po ostatecznej akceptacji kart materiałowych oraz rysunków zabudowy.

Elementy systemu zabudowy muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego.

System musi umożliwiać demontaż paneli ściennych bez ich uszkodzenia w celu dotarcia do mediów umieszczonych wewnątrz ściany.

System posiadający izolację akustyczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej, grubości 128 mm, składającej się z paneli ściennych stalowych grubości 14 mm nie mniejszą niż  $R_w (C;Ctr) = 55 (-2; -8) \text{ dB}$ . Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej.

System posiadający izolację termiczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej z paneli ściennych stalowych grubości 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż  $1,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , dla wzorcowej ścianki jedno powłokowej z paneli stalowych o grubości 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż  $1,59 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej.

System posiadający badania przepuszczalności powietrza dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej grubości 128 mm, z paneli ściennych stalowych grubości 14 mm, przepuszczalność powietrza nie większa niż  $0,67 \text{ m}^3/\text{hm}^2$  przy nadciśnieniu 250 Pa. Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej.

System posiadający odporność ogniową min EI 30 dla wzorcowej ścianki o wysokości maksymalnie 410 cm, na pełnej wysokości łącznie z przestrzenią ponad sufitem powieszonym do stropu nośnego. Należy przedstawić klasyfikację ogniową wydaną przez jednostkę notyfikowaną.

Wysoka trwałość elementów zabudowy panelowej, potwierdzona pozytywnym wynikiem z badań sejsmicznych. Dla potwierdzenia dołączyć do oferty raport z badań sejsmicznych.

W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, ochrona musi być osiągnięta poprzez zastosowanie odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.

Analogicznie ochronę radiologiczną należy zastosować również w drzwiach, szafach systemowych oraz wszelkiego rodzaju przeszkleniach znajdujących się w obrębie sali operacyjnej.

Powyższe zgodne z projektem osłon stałych wykonanym na etapie realizacji

System budowy ścianek musi umożliwiać łatwą i szybką modyfikację zabudowy bloku operacyjnego.

### **1.1. WYKONANIE ŚCIAN**

System zabudowy ściennej musi posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Deklaracja własności użytkowych powinna być wystawiona w oparciu o Dokument Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) lub Krajowej Oceny Technicznej (KOT) sporządzony na podstawie raportu z badań wykonanych przez notyfikowane laboratorium. Powyższe dokumenty należy dołączyć do oferty.

Prefabrykowane elementy tworzące ścianę:

- **Profile konstrukcyjne**
- **Szyna podłogowa i sufitowa w kształcie litery U**
- **Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej**
- **Panele ścienne ze stali nierdzewnej narożne**
- **Panele ścienne wykonane ze stali galwanizowanej**
- **Panele ścienne ze stali galwanizowanej narożne**
- **Panele ścienne wykonane ze stali galwanizowanej licowane szkłem**
- **Panele ścienne narożne w zabudowie szklanej.**
- **Dodatkowe konstrukcje mocujące**
  
- **Profile konstrukcyjne**

- Wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej montowane pionowo w odległości max co 600 mm.

- Profile główne nośne wykonane z kształtownika stalowego ocynkowanego o grubości ścianki 2mm.

-Kształtowniki dystansowe , usztywniające panel ścienny wykonane ze stali ocynkowanej o grubości 0,6 mm

- Standardowe grubości ścian dwupowłokowych stalowych 78, 103 oraz 128 mm w zależności od potrzeb związanych z wyposażeniem medycznym oraz instalacji wod-kan, gazów medycznych itp. Grubsze ściany wykonywane są jako jednowarstwowe z odpowiednim rozsunieniem wewnątrz wypełnione materiałem izolacyjnym (daje to możliwość budowy ścian o niestandardowej grubości ).

- Wsporniki wraz z szyną podłogową i sufitową tworzą konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm. W przypadku większych obciążeń montowana dodatkowa konstrukcja zdolna do przenoszenia obciążeń do 1000 Nm, dostosowana do wielkości obciążenia.

Wysokość konstrukcji nośnej jest dostosowana do wysokości stropu.

- Wymagana przestrzeń wewnątrz konstrukcji nośnej dla grubości ścian (ścianka dwupowłokowa):

78 mm – 50 mm

103 mm – 75 mm

128 mm – 100 mm

- Konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.

- **Szyna podłogowa i sufitowa w kształcie litery U**

- Szyny podłogowe oraz sufitowe wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości 1 mm mocowane do podłoża i stropu.

- Grubość szyn dostosowana do grubości konstrukcji ścianki nośnej.

- Szyna podłogowa stanowi podstawę dla wykonania cokołu posadzki.

- Ochrona radiologiczna dla ściany:

W przypadku wymogów ochrony radiologicznej dla ścianki działowej, ochrona musi być osiągnięta poprzez wklejenie do konstrukcji ściany (z wykorzystaniem dodatkowych płyt GK) odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Ołów musi być prawidłowo zamontowany z ciągłością ochrony radiologicznej. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.

- Wyrównanie potencjałów ścianek.

Wyrównanie potencjałów winno być zgodnie z VDE 0107. Stosować do schematu elektrycznego przewody do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.

- **Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej**

- Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od strony przedniej z góry i z dołu blacha posiada krawędzie zagięte do tyłu pod kątem prostym. Z boku wykonane jest zagięcie krawędzi w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji ściennej. Blach stalowa chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmocniana płytą gipsowo-kartonową o grubości 12,5 mm, zgodnej z normą PN-EN 520:2004+A1:2009. Grubość blachy min. 1 mm.

- Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż panelu w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ścian.

- Panele ściennie ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 mają być lakierowane proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Po montażu sali należy dostarczyć zamawiającemu wyniki badania próbek paneli potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnego pokrycia ścian oraz wyniki badania potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.

- Panele ściennie montowane na konstrukcji – profile konstrukcyjne ze stali ocynkowanej umożliwiające rozprowadzanie instalacji gazów medycznych, instalacji elektrycznej, instalacji wod-kan wewnątrz ściany.

- Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) nie posiadające łączników w narożniku, na styku ścian. Kolor i materiał użyty do produkcji elementów narożnych analogiczny do zastosowanych paneli ściennych.

Niedopuszczalne jest łączenie paneli ściennych w narożnikach zewnętrznych oraz wewnętrznych.

- Połączenie pionowe między panelami o szerokości około 6mm (szczelina montażowa), powinno być wypełniane antybakteryjną, silikonową uszczelką odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelka z dodatkiem jonów srebra, osadzanych w strukturze materiału podczas procesu produkcji. Wykonanie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12365-1:2005. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem

- Połączenie poziome pomiędzy panelami wykonywane jest bez zastosowania uszczelki. Krawędzie paneli łączone są ze sobą na styki uzupełnione higieniczną masą uszczelniającą.

- **Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej, narożne**

Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) nie posiadające łączeń w narożniku, na styku ścian. Kolor i materiał użyty do produkcji elementów narożnych analogiczny do zastosowanych paneli ściennych.

Niedopuszczalne jest łączenie paneli ściennych w narożnikach zewnętrznych oraz wewnętrznych.

Panele demontowalne.

- **Panele ścienne wykonane ze stali galwanizowanej**

- Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od strony przedniej z góry i z dołu blacha posiada krawędzie zagięte do tyłu pod kątem prostym. Z boku wykonane jest zagięcie krawędzi w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji podstawy.

Blacha stalowa galwanizowana, gatunku DX51D+Z140 wg normy PN-EN 10346:2011 wzmocniana płytą gipsowo-kartonową o grubości 12,5 mm, zgodnej z normą PN-EN 520:2004+A1:2009. Grubość blachy min. 1 mm.

- Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż panelu w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ścian.

- Panele ścienne ze stali galwanizowanej opcjonalnie lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzane w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić odpowiednim atestem – certyfikatem, licencją lub umową licencyjną. Po montażu należy dostarczyć zamawiającemu wyniki badania próbek paneli potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnego pokrycia ścian oraz wyniki badania potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.

- Panele ścienne montowane na konstrukcji – profile konstrukcyjne ze stali ocynkowanej umożliwiające rozprowadzanie instalacji gazów medycznych, instalacji elektrycznej, instalacji wod-kan wewnątrz ścian.

- Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) nie posiadające łączeń w narożniku, na styku ścian. Kolor i materiał użyty do produkcji elementów narożnych analogiczny do zastosowanych paneli ściennych.

Niedopuszczalne jest łączenie paneli ściennych w narożnikach zewnętrznych oraz wewnętrznych.

- Połączenie pionowe między panelami o szerokości około 6mm (szczelina montażowa), powinno być wypełniane antybakteryjną, silikonową uszczelką odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelka z dodatkiem jonów srebra, osadzanych w strukturze

materiału podczas procesu produkcji. Wykonanie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12365-1:2005. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem

- Połączenie poziome pomiędzy panelami wykonywane jest bez zastosowania uszczelki. Krawędzie paneli łączone są ze sobą na styk i uzupełnione higieniczną masą uszczelniającą..

- **Panele ściennie ze stali galwanizowanej narożne**

Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) nie posiadające łączeń w narożniku, na styku ścian. Kolor i materiał użyty do produkcji elementów narożnych analogiczny do zastosowanych paneli ściennych.

Niedopuszczalne jest łączenie paneli ściennych w narożnikach zewnętrznych oraz wewnętrznych. Panele demontowalne.

- **Panele ściennie szklane – z podświetleniem**

Tafla szkła hartowanego termicznie spełniającego wymagania normy PN-EN 12150-1:2002 o min grubości 5 mm lub bezpiecznego szkła warstwowego spełniającego wymagania normy PN-EN ISO 12543-2:2000/A1:2005 min grubości 10 mm. Materiał odporny na środki dezynfekcyjne stosowane powszechnie do dezynfekcji bloków operacyjnych. Panele ściennie szklane posiadają przyklejone do krawędzi tafli szkła metalowe elementy wykonane ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007, które służą do niewidocznego montażu .

- Panel szklany przezroczysty podklejony dekoracyjną grafiką.

- Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż panelu w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ścian.

- Panele ściennie montowane na konstrukcji – profile konstrukcyjne ze stali ocynkowanej umożliwiające rozprowadzanie instalacji gazów medycznych, instalacji elektrycznej, instalacji wod-kan wewnątrz ściany.

- Połączenie pionowe między panelami o szerokości około 6mm (szczelina montażowa), powinno być wypełniane antybakteryjną, silikonową uszczelką odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelka z dodatkiem jonów srebra, osadzanych w strukturze materiału podczas procesu produkcji. Wykonanie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12365-1:2005. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem

- Połączenie poziome (jeśli występują ) pomiędzy panelami wykonywane jest bez zastosowania uszczelki. Krawędzie paneli łączone są ze sobą na styk.

- Panele ściennie posiadają od wewnętrznej strony ściany podświetlenie wykonane w technologii LED. Sposób zmiany kolorów oraz ilość kolorów możliwych do uzyskania związana jest bezpośrednio z realizacją projektu.

- Wysoka trwałość elementów zabudowy panelowej, potwierdzona pozytywnym wynikiem z badań sejsmicznych. Dla potwierdzenia dołączyć do oferty raport z badań sejsmicznych.

- **Panele ściennie narożne w zabudowie szklanej.**

Panele ściennie narożne wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301, lakierowane. Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) nie posiadające łączeń w narożniku, na styku ścian.

Wykończenie narożników w kolorze sufitu (biały) lub zbliżonym do koloru paneli ściennych.

- **Dodatkowe konstrukcje mocujące**

Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf na nici chirurgiczne wykonane z wysokiej jakości stali o grubości min. 2 mm.

<b>System zabudowy panelowej dla pomieszczeń bloku operacyjnego w obrębie: pom. 0.42 sala operacyjna laryngologiczna; 0.53 pomieszczenie przygotowania pacjenta; 0.51 i 0.52 pomieszczenia przygotowania personelu wraz z elementami systemowymi</b>	
1.	W salach operacyjnych, salach przygotowawczych (personelu i pacjenta) bloku operacyjnego, należy zastosować wysokiej jakości panele systemowe lakierowanych proszkowo.
2.	Prefabrykowany system ścianek systemowych do zabudowy wewnętrznej bloków operacyjnych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli ściennych :
3.	wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanych proszkowo
4.	wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 licowanych szkłem (grafiki)
5.	<p>Panele stalowe powlekane farbami proszkowymi w dowolnym kolorze z palety RAL farby powinny być z dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych (jony srebra osadzone są na powierzchni panelu w sposób trwały na etapie produkcji) – dostarczane wraz z montażem przez firmę wyspecjalizowaną w budowaniu bloków operacyjnych.</p> <p>UWAGA!</p> <p>Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem (PZH).</p>
6.	Po wykonaniu zabudowy (montażu), Firma dostarczy Zamawiającemu wyniki badań próbek paneli - potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnej pokrycia ścian wykonane przez niezależną jednostkę oraz wyniki badania potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.
7.	Fugi pionowe między panelami ok. 6mm, powinny być wypełniane antybakteryjną, silikonową, odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych uszczelką hermetyczną dociskową z dodatkiem jonów srebra.
8.	System zabudowy powinien być opracowany pod wymiar pomieszczeń według indywidualnej dokumentacji technicznej wyrobu.
9.	Wybrana firma specjalistyczna musi wykonać szczegółowe rysunki zabudowy bloku operacyjnego z rozmieszczeniem wyposażenia wbudowanego w system ścienny oraz montowanego na ścianach.
10.	Rysunki zabudowy powinny być opracowane na podstawie rysunków branżowych instalacji elektrycznej, wod-kan, gazów medycznych, klimatyzacji itp.
11.	Kontrola jakości wykonania zabudowy powinna być przeprowadzona w zakresie zgodności rysunków zabudowy sal.
12.	System zabudowy musi posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych wraz z odpowiednimi raportami z badań wykonanymi przez notyfikowane laboratorium zgodnie z wymogami prawa budowlanego (ustawa o wyrobach budowlanych).
13.	Deklaracja właściwości użytkowych dla systemowych paneli ściennych musi być wystawiona w oparciu o Dokument Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) lub Krajowej Oceny Technicznej (KOT) sporządzony na podstawie raportu z badań wykonanych przez notyfikowane laboratorium. Powyższe dokumenty należy

	dołączyć do oferty.
14.	W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, ochrona musi być osiągnięta poprzez wklejenie w spodnią część paneli oraz konstrukcji nośnej, odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.
15.	W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, należy zastosować również zabezpieczenia w drzwiach systemowych oraz wszelkiego rodzaju przeszkleniach znajdujących się w obrębie sali operacyjnej.
16.	System budowy ścianek musi umożliwiać łatwą i szybką modyfikację zabudowy bloku operacyjnego.
17.	System musi umożliwiać demontaż paneli ściennych bez ich uszkodzenia w celu dotarcia do mediów umieszczonych wewnątrz ściany.
<b>Wykonanie ścian – wsporniki profilowane:</b>	
	Wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej co najmniej montowane pionowo w odległości max co 1200 mm
	Profile główne nośne wykonane z kształtownika stalowego ocynkowanego o grubości ścianki min. 1,8mm.
	Kształtowniki dystansowe , usztywniające panel ścienny wykonane ze stali ocynkowanej o grubości min. 0,6 mm
4.	Standardowe grubości ścian dwupowłokowych stalowych 78, 103 oraz 128 mm w zależności od potrzeb związanych z wyposażeniem medycznym oraz instalacji wod-kan, gazów medycznych itp. Grubsze ściany wykonywane są jako jednowarstwowe z odpowiednim rozsunieniem wewnątrz wypełnione materiałem izolacyjnym ( daje to możliwość budowy ścian o niestandardowej grubości ).
5.	Wsporniki wraz z szyną podłogową i sufitową tworzą konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm. W przypadku większych obciążeń montowana dodatkowa konstrukcja zdolna do przenoszenia obciążeń do 1000 Nm, dostosowana do wielkości obciążenia.
	Wysokość konstrukcji nośnej dostosowana do wysokości stropu.
	Wymagana przestrzeń wewnątrz konstrukcji nośnej dla grubości ścian (ścianka dwupowłokowa):
	78 mm – 50 mm
	103 mm – 75 mm

	128 mm – 100 mm
	Konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.
	W salach przygotowania pacjenta i lekarzy należy przewidzieć dodatkowe wzmocnienia dla myjni chirurgicznych oraz mebli metalowych
<b>Wykonanie konstrukcji ścian – szyna podłogowa i sufitowa:</b>	
1	Szyny podłogowe oraz sufitowe wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości min. 1 mm mocowane do podłoża i stropu.
2	- Grubość szyn dostosowana do grubości konstrukcji ścianki nośnej.
3	- Szyna podłogowa stanowi podstawę dla wykonania cokołu posadzki.
<b><u>Ochrona radiologiczna dla ściany: nie jest przewidziana</u></b>	
1.	<b>W przypadku wymogów ochrony radiologicznej dla ścianki działowej, ochrona musi być osiągnięta poprzez zastosowanie odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Ołów musi być prawidłowo zamontowany z ciągłością ochrony radiologicznej. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.</b>
<b><u>Wyrównanie potencjałów ścianek.</u></b>	
1.	Wyrównanie potencjałów winno być zgodnie z VDE 0107. Stosować do schematu elektrycznego przewody do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.
2.	Dodatkowe konstrukcje mocujące:
3.	Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf itp. wykonane z wysokiej jakości stali o grubości min. 2 mm.
<b>Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej:</b>	
1	Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od strony przedniej z góry i z dołu blacha posiada krawędzie zagięte do tyłu pod kątem prostym. Z boku wykonane jest zagięcie krawędzi w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji podstawy. Od strony spodniej blacha stalowa chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmocniana płytą gipsowo-kartonową o grubości 12,5 mm, zgodnej z norm PN-EN 520:2004+A1:2009.

	Wymagania odnośnie zastosowanego materiału stal chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 lakierowana proszkowo, grubość blachy min. 1 mm.
2.	Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż paneli w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ściennej oraz zabudowie.
3	Panele ściennie ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą.
4.	Połączenie poziome pomiędzy panelami z odpowiednio ukształtowanej krawędzi łączone są ze sobą na styk.
5.	Powierzchnia paneli musi rozpraszać wiązkę lasera.
<b>Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej licowane szkłem:</b>	
1.	Sala operacyjna Laryngologii wyposażona w min. dwa panele szklane z grafiką podświetlaną LED o pow. min. 7,5 m2 ( ułożenie pionowe od posadzki do sufitu podwieszonego) . Pod taflą szkła umieszczona dekoracyjna grafika (do wyboru przez Zamawiającego na etapie realizacji).
2.	Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od stron bocznych, górnej i dolnej blacha posiada krawędzie zagięte w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji . Od strony spodniej blacha chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmocniana płytą gipsowo-kartonowa o grubości min. 6 mm, zgodnej z norm PN-EN 520:2004+A1:2009. Wymagania odnośnie zastosowanego materiału - stal grubości 1 mm.
3	Wykończenie powierzchni panela ściennego - Tafla szkła bezpiecznego hartowanego termicznie spełniającego wymagania normy PN-EN 12150-1:2002 min grubości 5 mm. Materiał odporny na środki dezynfekcyjne stosowane powszechnie do dezynfekcji bloków operacyjnych.
4.	Konstrukcja panela musi umożliwiać późniejszy, łatwy, szybki oraz czysty demontaż pojedynczego panela w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji i zabudowie bez konieczności demontażu sufitu.
5.	Fugi pionowe między panelami ok. 6 mm wypełnione muszą być antybakteryjną uszczelką dociskową z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce uszczelki podczas jej produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą.
6	Uszczelka odporna na działanie promieni UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych.
7	Połączenie poziome pomiędzy panelami z odpowiednio ukształtowanej krawędzi łączone są ze sobą na styk ( na życzenie Zamawiającego uzupełnione dodatkowo higieniczną masą plastyczną ).
<b>Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej narożne:</b>	

1	Panele ściennie narożne wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301. Pionowe elementy narożne (wkłęsłe i wypukłe) muszą być formowane z jednego elementu. Dzięki możliwości gięcia blachy, wszelkie występy lub wnęki są zabudowywane bez styków i łączeń w narożach. Nie dopuszcza się połączeń z dwóch elementów łączonych za pomocą silikonowej masy elastycznej. Panele ze stali malowanej proszkowo w kolorze pomieszczenia (zarówno w przypadku pomieszczeń w wykończeniu panelowym malowanym proszkowo jak i licowanych szkłem)
2	Uszczelki do fug między panelami dostępne w min. dwóch kolorach.
<b>Wymagania dla modelowej ścianki dwupowłokowej z paneli ściennych stalowych</b>	
System posiadający izolację termiczną dla modelowej ścianki dwupowłokowej z paneli ściennych stalowych grubość 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż <u>1,70 m<sup>2</sup>*K/W</u> , dla modelowej ścianki jedno powłokowej z panela stalowego o grubości 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż <u>1,59 m<sup>2</sup>*K/W</u> . Powyższe własności należy potwierdzić raportem z badań wykonanych przez niezależne laboratorium	
System szczelny posiadający badania przepuszczalności powietrza dla modelowej ścianki dwupowłokowej grubości 128 mm, z paneli ściennych stalowych grubość 14 mm, przepuszczalność powietrza nie większa niż 0,67m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> przy nadciśnieniu 250 Pa. Powyższe własności należy potwierdzić raportem z badań wykonanych przez niezależne laboratorium	
System posiadający odporność ogniową min EI 30 dla modelowej ścianki na pełnej wysokości ścianki włącznie z przestrzenią ponad sufitem powieszanym do stropu nośnego. Należy przedstawić klasyfikację ogniową wydaną przez jednostkę notyfikowaną	
System posiadający izolację akustyczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej, grubości 128 mm, składającej się z paneli ściennych stalowych grubości 14 mm nie mniejszą niż <u>Rw (C;Ctr) = 55 (-2; -8) dB</u> . Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej	

• **ELEMENTY WMONTOWANE W ŚCIANĘ**

**Zegar elektroniczny po 1 sztuce dla każdej Sali operacyjnej**

- wysokiej jakości zegar elektroniczny, zlicowany z zabudową panelową posiadający antyrefleksyjne szkło, regulacja parametrów za pomocą pilota.

**1.2. WYKONANIE SUFITÓW**

System sufitowy dla bloków operacyjnych jest spójnym i konsekwentnym uzupełnieniem modułowego systemu ściennego. Moduły kasetonów o wymiarach 600 x 600 mm są dostosowane do odległości między osiami elementów rastra systemu sufitowego. Kasetony mocowane w technologii Clip-In, mogą być zdejmowane pojedynczo.

Prefabrykowane elementy tworzące zabudowę sufitową:

**System sufitowy panelowy dla bloków operacyjnych jest spójnym i konsekwentnym uzupełnieniem modułowego**

<p><b>systemu ściennego. Moduły kasetonów o wymiarach 600 x 600 mm są dostosowane do odległości między osiami elementów rastra systemu sufitowego i mogą być zdejmowane pojedynczo. Sufit należy zastosować do wszystkich pomieszczeń wykonanych w technologii zabudowy panelowej.</b></p>
<p><b>1. Konstrukcja:</b></p> <p>Konstrukcja dolna powinna składać się z wiązań połączonych klamrami, wykonanych z profili nośnych i poprzecznych, które tworzą stabilne rusztowanie. Jest ono regulowane za pomocą prętów mocujących z noniuszem na wysokości zawieszenia od 300 mm do 1100 mm. Pręty z noniuszem są montowane na suficie za pomocą kołków metalowych. Rozmieszczenie punktów zawieszenia odpowiada statycznym wymaganiom konstrukcji sufitowej oraz uwzględnia raster sufitowy i warunki montażu infrastruktury. Wszystkie części konstrukcji podstawy są wykonane z materiału ocynkowanego. Kasetony sufitowe są podtrzymywane za pomocą profilu nośnego w systemie zaciskowym. System budowy sufitów gwarantuje uzyskanie równego poziomu płaszczyzny sufitu, a także łatwy demontaż i ponowny montaż kasetonów.</p>
<p><b>2. Panele:</b></p> <p>Panele sufitowe składają się z wysokiej jakości stali grubości min. 0,8 mm stal ocynkowana lakierowana proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą. Powyższe należy potwierdzić odpowiednim atestem – certyfikatem, licencją lub umową licencyjną.</p> <p>Kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 600 mm, lub 1200 x 600 mm.</p> <p>Panele sufitowe mogą być demontowane pojedynczo.</p>
<p><b>3. Panele gięte:</b></p> <p>Przygotowane pod montaż opraw oświetleniowych</p> <p>Krawędzie zagięte tworząc wnękę do montażu opraw oświetleniowych tworząc wraz z panelami sufitowymi powierzchnię szczelną, zamkniętą.. Oprawy oświetleniowe o kształcie kwadratu lub prostokąta , szczelne dostosowane do systemu sufitów kasetonowych.</p>

Kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 600 mm, lub 1200 x 600 mm.

- Panele sufitowe montowane do konstrukcji mogą być demontowane pojedynczo.

- Posiadają krawędzie zagięte tworząc wnękę do montażu opraw oświetleniowych tworząc wraz z panelami sufitowymi płaską powierzchnię.

### 1.3. DRZWI PRZESUWNE

Specjalistyczne drzwi ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej posiadające atest higieniczny dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia w tym w pomieszczeniach bloku operacyjnego oraz oddziałach intensywnej terapii.

Drzwi muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Deklarację właściwości użytkowych należy wystawić na podstawie raportu z badań wykonanych przez notyfikowane laboratorium potwierdzających właściwości eksploatacyjne drzwi przesuwnych zgodnie z normą PN-EN 16361+A1:2016 Powyższy dokument należy dołączyć do oferty.

Drzwi automatyczne powinny być wyposażone w system zabezpieczeń przed przypadkowych uderzeniem, zgodny z normą PN-EN 16005:2013

- **Ościeżnica**

- Zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią paneli ściennych
- Wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240
- Grubość ościeżnicy minimum 1,5 mm
- Montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami.
- Nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy
- Na stronie wewnętrznej ościeżnicy powinno być wykonane wgłębienie do którego w czasie domykania drzwi jest dociskany profil gumowy zamocowany na skrzydle drzwiowym w celu zapewnienia amortyzacji podczas zamykania,
- Wyrównanie potencjałów zgodnie z VDE 0107. Stosowanie do schematu elektrycznego instalowany jest do ościeżnicy przewód do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów na sali.

- **Skrzydło drzwiowe**

- Wykonane w technologii warstwowej, licowanej stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240
- Skrzydło powinno być wykonane bez widocznych połączeń na frontowej stronie drzwi
- Na powierzchni czołowej skrzydła powinien być zamontowany gumowy profil uszczelniający dociskany do wgłębienia ościeżnicy, który jednocześnie amortyzuje zamykanie drzwi

- **Mechanizm suwny skrzydeł drzwiowych**

- Mechanizm składający się z szyny jezdnej wykonanej z wytłaczanego aluminium wyposażony w krążki jezdne z tworzywa sztucznego zapewniające łatwe i cichobieżne działanie.
- Szyna jezdna wyposażona w odbój amortyzujący.
- Mechanizm suwny powinien posiadać płynną regulację szczeliny pomiędzy skrzydłem drzwiowym a podłożem,
- Wyrównanie potencjałów zgodnie z VDE 0107. Stosowanie do schematu elektrycznego instalowany jest do ościeżnicy przewód do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów na sali.

- **Okucie dla drzwi przesuwnych**

- Pochwyty ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301

- **Automatyka do drzwi przesuwnych**

automatyka powinna spełniać następujące wymagania:

- regulowana szerokość otwarcia,
- przyciski sterujące montowane na ścianie,
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania,
- możliwość podłączenia instalacji SAP,
- możliwość programowania zamykania drzwi po upływie określonego czasu otwarcia,
- uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą aktywatora bezdotykowego oraz za pomocą oznaczonych trwałymi piktogramami przycisków umieszczonych na ościeżnicy. Od strony wejścia do pomieszczenia (częściowe otwarcie, jednorazowe otwarcie, stałe otwarcie). Od strony wyjścia z pomieszczenia (częściowe otwarcie, jednorazowe otwarcie).
- na ościeżnicy lub pokrywie napędu zamontowane czujniki zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania.

- mechanizm automatyki umieszczony nad skrzydłem drzwiowym pod klapą rewizyjną wykonaną ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301. lub aluminium.

- **Dodatkowe wyposażenie drzwi przesuwnych:**

okno obserwacyjne w drzwiach (wymiar 400x600mm)

okno szklone szkłem zlicowane z powierzchnią drzwi (bez zastosowania ramek).

Drzwi wyposażone w szkło aktywne elektrycznie o zmiennej przezierności sterowane za pomocą przycisków na ościeżnicy oraz w salach operacyjnych dodatkowo z poziomu monitora All In One systemu integracji w danej Sali operacyjnej.

#### **1.4. DRZWI UCHYLNE**

Specjalistyczne drzwi ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej posiadające atest higieniczny dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia w tym w pomieszczeniach bloku operacyjnego oraz oddziałach intensywnej terapii.

Drzwi muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego.

DO oferty należy dołączyć deklarację własności użytkowych wystawioną na podstawie raportu z badań oceny właściwości użytkowych wykonanych przez notyfikowane laboratorium.

Dla drzwi uchylnych - deklaracja właściwości użytkowych wydana na podstawie raportu z badań wykonanych w jednostce notyfikowanej potwierdzająca przepuszczalność powietrza w klasie 2 zgodnie z normą PN-EN 12207:2001 –stosowny dokument dołączyć do oferty.

Drzwi automatyczne powinny być wyposażone w system zabezpieczeń przed przypadkowym uderzeniem, zgodny z normą PN-EN 16005:2013

- **Ościeżnica**

- zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią panelu ściennego powinna być montowana bez widocznych mocowań do ściany

- wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240

- grubość ościeżnicy minimum 1,5 mm

-montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami.

-nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy

-ościeżnica powinna posiadać gniazdo uszczelkę służącą do zamortyzowania i uszczelnienia połączenia pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą po zamknięciu drzwi.

- Wyrównanie potencjałów zgodnie z VDE 0107. Stosowanie do schematu elektrycznego instalowany jest do ościeżnicy przewód do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów na sali.

- **Skrzydło drzwiowe**

- Wykonane w technologii warstwowej, licowanej stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240

- Skrzydło powinno być wykonane bez widocznych połączeń na frontowej stronie drzwi

-Opcjonalnie skrzydło może być wyposażone w listwę opadającą uszczelniającą połączenie pomiędzy skrzydłem a podłogą.

- **Okucie dla drzwi uchylnych**

- pochwyt lub klamki ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301

- **Automatyka do drzwi uchylnych**

automatyka powinna spełniać następujące wymogi:

- regulacja czasu podtrzymania otwarcia skrzydła drzwiowego
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania
- możliwość podłączenia instalacji SAP,
- uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą aktywatora bezdotykowego oraz za pomocą oznaczonych trwałymi piktogramami przycisków umieszczonych na ościeżnicy. Od strony wejścia do pomieszczenia (jednorazowe otwarcie, stałe otwarcie). Od strony wyjścia z pomieszczenia (jednorazowe otwarcie)..
- na ościeżnicy lub pokrywie napędu zamontowane czujniki zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania.

- **Dodatkowe wyposażenie drzwi uchylnych**

okno obserwacyjne w drzwiach (wymiar 400x600mm)

okno szklone zlicowane z powierzchnią drzwi (bez zastosowania ramek).

Drzwi wyposażone w szkło aktywne elektrycznie o zmiennej przezierności sterowane za pomocą przycisków na ościeżnicy oraz w salach operacyjnych dodatkowo z poziomu monitora All In One systemu integracji w danej Sali operacyjnej.

### **1.5. WYKONANIE SYTEMOWYCH SZAF WNĘKOWYCH ZINTEGROWANYCH Z ZABUDOWĄ PANELOWĄ ŚCIAN (dla każdej z sal operacyjnych należy przewidzieć po 2 szt.)**

Konstrukcja korpusów samonośna, spawana – bez ram wewnętrznych i nitów, wykonana ze stali kwasoodpornej w gatunku 0H18N9 (304) o grubości min. 1 mm

Korpusy wbudowane w konstrukcję nośną profilowaną, zintegrowane w systemowej zabudowie panelowej, korpus i drzwi zlicowane z powierzchnią paneli ściennych. Korpusy szaf uszczelnione uszczelką do paneli z antybakteryjnej silikonowej uszczelki z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce uszczelki podczas jej produkcji. Uszczelka odporna na działanie promieni UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12365-1:2005.

Drzwi szaf na zawiasach wykonanych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej (zapewniające łatwy demontaż), szerokokątne - otwierane do min. 120°.

Drzwi przeszkłone. Szkło bezpieczne, przeźroczyste, matowe lub mleczne (na życzenie Zamawiającego) o grubości min. 6 mm, krawędzie drzwiczek gładkie bez nitów, wkrętów itp.

Szczelna konstrukcja drzwi, uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń. Drzwi wyposażone w uszczelki gumowe. Uszczelki montowane na skrzydle drzwiowym poprzez wcisk w przygotowane gniazdo (nie dopuszcza się przyklejania), połączenie uszczelek przy pomocy zgrzewu.

Drzwi wykonane z podwójnej blachy, przeszkłone. Szyba bezpieczna osadzona w ramce z podwójnej blachy. Drzwi wyposażone w zamek co najmniej dwupunktowy. Drzwi wyposażone w uchwyty typu „C” wykonane ze stali nierdzewnej

Fronty drzwilakierowane proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicy i legionellą.

Powyższe należy potwierdzić odpowiednim atestem – certyfikatem, licencją lub umową licencyjną. Po montażu sali należy dostarczyć zamawiającemu wyniki badania próbek lakierowanych blach stalowych użytych do zabudowy potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnego pokrycia frontów drzwi.

Półki z regulacją wysokości, wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 0H18N9 (304) o grubości min. 1 mm od spodu wzmocnione profilem trapezowym.

Tylna ściana wzmocniona dodatkowym profilem trapezowym zapobiegającym uwypuklaniu się blachy.

Szafy na nóżkach zastąpionych od frontu cokołem regulowanej wysokości w celu wypoziomowania szafy. Stopki z regulacją wysokości od wnętrza szafy.

Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

## 2. Kolumny anestezjologiczne, chirurgiczne i Sali wybudzeniowej ( KA, KCH, KIT 1, KIT 2)

### 2.1. Kolumny medyczne na sali wybudzeniowej 0.18

#### • KOLUMNA JEDNOSTANOWISKOWA KIT1:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi
1a	Zawieszenie sufitowe rurowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
3	Głowica pionowa wysokość 1500 mm z możliwością obrotu wokół osi 330 st.	1 szt.	nośność 200 kg
6a	Punkt poboru gazu O <sub>2</sub>	2 szt.	AGA lub DIN
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA lub DIN
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA lub DIN
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem	6 szt.	2 obwody
8b	Bolec wyrównania potencjału	6 szt.	
8c	Przygotowanie pod gniazdo niskoprądowe wraz z puszką oraz poprowadzonym pilotem	2 szt.	
8d	Gniazdo RJ45	2 szt.	
8e	Oświetlenie nocne (w spodzie konsoli)	1 szt.	
8g	Włącznik oświetlenia nocnego	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne	2 szt.	
9.2	Szuflada pod półką, wys.160mm	2 szt.	udźwig 5 kg
9.3	Schówek na nadmiar kabli	2 szt.	
9.4	Uchwyt na monitor dwuramienny, mocowanie VESA	1 szt.	
9.5	Wysięgnik obrotowy dwuramienny 400mm+300mm	1 kpl.	nośność 15 kg
9.6	Drażek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki	1 szt.	
9.7	Kosz na materiały opatrunkowe 290x160x120mm	1 szt.	
9.8	Kosz na dreny 100x100x410mm	1 szt.	
9.9	Szyna sprzętowa medyczna	2 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
4	Kolorystyka ścian i frontu szuflady wg palety RAL	9002	

#### • KOLUMNA DWUSTANOWISKOWA KIT2:

OZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi
1a	Zawieszenie sufitowe rurowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
3	Głowica pionowa wysokość 1500 mm z możliwością obrotu wokół osi 330 st.	1 szt.	nośność 200 kg
6a	Punkt poboru gazu O <sub>2</sub>	4 szt.	AGA lub DIN
6b	Punkt poboru gazu AIR	4 szt.	AGA lub DIN
6c	Punkt poboru gazu VAC	4 szt.	AGA lub DIN
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem	12 szt.	2 obwody
8b	Bolec wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Przygotowanie pod gniazdo niskoprądowe wraz z puszką oraz z poprowadzonym pilotem	4 szt.	
8d	Gniazdo RJ45	4 szt.	
8e	Oświetlenie nocne (w spodzie konsoli)	1 szt.	
8g	Włącznik oświetlenia nocnego	1 szt.	

9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne	4 szt.	
9.2	Szuflada pod półką, wys.160mm	4 szt.	udźwig 5 kg
9.3	Schówek na nadmiar kabli	4 szt.	
9.4	Uchwyt na monitor dwuramienny, mocowanie VESA	2 szt.	
9.5	Wysięgnik obrotowy dwuramienny 400mm+300mm	2 kpl.	nośność 15 kg
9.6	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki	2 szt.	
9.7	Kosz na materiały opatrunkowe 290x160x120mm	2 szt.	
9.8	Kosz na dreny 100x100x410mm	2 szt.	
9.9	Szyna sprzętowa medyczna	2 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i frontu szuflady wg palety RAL	9002	

## 2.2. Kolumny anestezyjologiczne i chirurgiczne na salach operacyjnych

- **0.24 Sala operacyjna ogólna(chirurgiczna)**

- **KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylnie długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczna	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA
6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

- **KOLUMNA CHIRURGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA

6e	Punkt poboru gazu CO2	1 szt.	AGA
6f	AIRMOTOR	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.5	Uchwyt na butle argon	1 szt.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

• **0.26 Sala operacyjnaogólna (okulistyczna)**

**KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylne długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczne	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA
6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

**KOLUMNA CHIRURGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	

2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6e	Punkt poboru gazu CO2	1 szt.	AGA
6f	AIRMOTOR	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.5	Uchwyt na butle argon	1 szt.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

• **0.39 Sala operacyjna ortopedyczna**

**KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylne długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczna	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA
6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

**KOLUMNA CHIRURGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6f	AIRMOTOR	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

- 0.40 Sala operacyjna chirurgiczna**

**KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:**

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylnie długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczna	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA
6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	

13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

#### KOLUMNA CHIRURGICZNA:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6e	Punkt poboru gazu CO2	1 szt.	AGA
6f	AIRMOTOR	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.5	Uchwyt na butle argon	1 szt.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

#### • 0.41 Sala operacyjna ginekologiczno-urologiczna

#### KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylne długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczna	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA
6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	

8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

#### KOLUMNA CHIRURGICZNA:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6e	Punkt poboru gazu CO2	1 szt.	AGA
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.5	Uchwyt na butle argon	1 szt.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

#### • 0.42a Sala operacyjna laryngologiczna

##### KOLUMNA ANESTEZJOLOGICZNA:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośność
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię uchylne długość 1000+1000 mm realizujące ruch pionowy głowicy, w zakresie 70cm, wyposażone w hamulce pneumatyczna	1 kpl.	60 kg
3	Głowica pozioma szerokości 600 mm (45 kg)	1 szt.	20 kg
6a	Punkt poboru gazu O2	2 szt.	AGA
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
6d	Punkt poboru gazu N2O	1 szt.	AGA

6e	Odciąg AGSS	1 szt.	
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	8 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	8 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Szyna sprzętowa 25x10, długość 400mm	2 szt.	
9.2	Szyna sprzętowa 25x10, długość 600mm	1 szt.	
9.3	Kosz na materiały opatrunkowe	2 szt.	
9.4	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

#### KOLUMNA CHIRURGICZNA:

POZYCJA	NAZWA	Ilość	Uwagi / Nośności
1a	Zawieszenie sufitowe	1 kpl.	
1b	Obudowa sufitowa okrągła	1 szt.	
2	Ramię długość 800+1000 mm. Przeguby ramienia wyposażone w hamulce pneumatyczny i cierny (ramię / konsola kolumny)	1 kpl.	190 kg
3	Głowica pionowa wysokość 1000 mm (120 kg)	1 szt.	70 kg
6b	Punkt poboru gazu AIR	2 szt.	AGA
6c	Punkt poboru gazu VAC	2 szt.	AGA
8a	Gniazdo elektryczne 230V z bolcem, ze wskaźnikiem zasilania LED	12 szt.	2 obwody
8b	Gniazdo wyrównania potencjału	12 szt.	
8c	Gniazdo RJ45 cat.6	2 szt.	
8d	Oświetlenie AMBIENT montowane w górnej części ramienia	1 szt.	
8e	Wyłącznik oświetlenia AMBIENTE	1 szt.	
9.1	Półka 450x500 wyposażona w szyny boczne oraz nakładka z materiału kompozytowego bakteriobójczego	3 szt.	
9.2	Szuflada, front z materiału kompozytowego bakteriobójczego	1 szt.	
9.3	Uchwyt do pozycjonowania kolumny i zwalniania hamulca	1 szt.	
9.4	Drążek infuzyjny z wieszakiem czterohakowym na kroplówki zawieszony na uchwycie dwuramiennym	1 kpl.	
9.6	Wysięgnik - ramię pojedyncze na monitor i klawiaturę	1 szt.	
13	Kolorystyka akcentów wg palety RAL	9022	
14	Kolorystyka ścian i narożników konsoli wg palety RAL	wg specyfikacji	

### 3. Lampy operacyjne i zabiegowe

#### 3.1. Lo1 – lampa zabiegowa sufitowa z łamanym ramieniem

Lampa zabiegowa wyposażona oprawę oświetleniową mocowaną na niezależnym ramieniu, przystosowanym do zamontowania w sali bez lub z sufitem podwieszonym
Oprawy oświetleniowe wykorzystujące technologie diod świecących LED
Oprawy oświetleniowe z białymi LED-ami emitujące światło białe
Oprawy oświetleniowe wykonane z odlewu aluminiowego – bez tworzywowych elementów zewnętrznych (z wyjątkiem osłony soczewek)
Matryce LED osłonięte łatwą do czyszczenia jednorodną osłoną wykonaną z odpornego na zarysowania poliwęglanu

Lampa główna: matryca diodowa złożona z co najmniej 36 punktów LED, o natężeniu oświetlenia $E_c=50\text{kLux}/1\text{m}$
Średnica pola świetlnego d10: 24cm
Współczynnik odwzorowania barw – Ra min 93
Temperatura barwowa min. 4300 K
Niewielki przyrost temperatury w obszarze głowy chirurga: nie większy niż 1 °C
Możliwość regulacji natężenia światła w zakresie co najmniej 5-100%
Żywotność układu świetlnego min 50000h
Zapasowe uchwyty wielorazowe, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie - minimum 3szt. na oprawę
Bezpieczne oprawy matryc – temperatura opraw nie większa niż 40 °C
Zużycie energii elektrycznej – nie przekraczające 30W
Panel sterujący natężeniem oświetlania umieszczony w pobliżu oprawy
Średnica czaszy lampy max 350 mm
Płaska oprawa o otwartej konstrukcji - zapewniająca jak najmniejsze zakłócenie nawiewu laminarnego
Regulacja wysokość ramienia sprężynującego min. 800 mm (-35°/+35°)
Mocowanie oprawy lampy na 2 ruchomych ramionach o łącznej długości min. 170 cm
Możliwość obrotu ramienia z oprawą o 360° wokół sufitowego punktu mocowania lampy
Możliwość obrotu ramienia o 360° na przegubie łączącym ramiona
Możliwość obrotu głowicy o 360° na przegubie łączącym z ramieniem sprężystym

### 3.2. Lo2 - lampa operacyjna dwuczaszowa

Lampa operacyjna wyposażona w dwie oprawy oświetleniowe (lampa główna i satelita) mocowane na dwóch niezależnych ramionach, na wspólnym zawieszisku, przystosowanym do zamontowania w sali bez lub z sufitem podwieszonym. Lampa wyposażona w dodatkowy uchwyt pod monitor 26".
Oprawy oświetleniowe wykorzystujące technologie diod świecących LED
Oprawy oświetleniowe z białymi LED-ami emitujące światło białe
Oprawy oświetleniowe wykonane z odlewu aluminiowego – bez tworzywowych elementów zewnętrznych (z wyjątkiem osłony soczewek)
Matryce LED osłonięte łatwą do czyszczenia jednorodną osłoną wykonaną z odpornego na zarysowania poliwęglanu
Sterowanie funkcjami lampy przy pomocy dotykowego ekranu LCD umieszczonego na przegubie głowicy
Funkcje sterowane z panelu LCD: ON/OFF, regulacja natężenia, wielkość pola operacyjnego, regulacja barwy, funkcja ENDO
Lampa główna: matryca diodowa złożona z co najmniej 88 punktów LED, o natężeniu oświetlenia $E_c=160\text{kLux}/1\text{m}$
Satelita: matryca diodowa złożona z co najmniej 88 punktów LED, o natężeniu oświetlenia minimum $E_c=130\text{kLux}/1\text{m}$
Zakres regulacji średnicy pola d10: lampa główna – 22-34cm, satelita – 22-34 cm
Współczynnik odwzorowania barw – Ra min 95
Regulacja temperatury barwowej min. 3700-5000K
Niewielki przyrost temperatury w obszarze głowy chirurga: nie większy niż 1 °C
Możliwość regulacji natężenia światła w zakresie co najmniej 5-100%, oddzielnie dla każdej czaszy
Współczynnik oddawania barwy czerwonej R9 min. 93
Wgłębność oświetlenia L1+L2 min. 110 cm
Funkcja Endo (oświetlenie otoczenia światłem zielonym o regulowanym natężeniu 10-30klux) zapewniająca bezpieczeństwo personelu w trakcie zabiegów endoskopowych

Żywotność układu świetlnego min 50000h
Zapasowe uchwyty wielorazowe, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie - minimum 3szt. na jedną oprawę
Bezpieczne oprawy matryc – temperatura opraw nie większa niż 40 °C
Zużycie energii elektrycznej – nie przekraczające 110W dla lampy głównej i 100W dla satelity.
Średnica czaszy lampy max 600 mm
Płaskie oprawy o otwartej konstrukcji - zapewniający jak najmniejsze zakłócenie nawiewu laminarnego
Na bokach czaszy ulokowane min. 2 uchwyty tzw. niesterylne dla łatwego pozycjonowania
Regulacja wysokość ramienia sprężynującego min. 1100 mm
Mocowanie każdej oprawy lampy na 2 ruchomych ramionach o łącznej długości min. 170 cm
Możliwość obrotu ramienia z oprawą główną i satelitarną o 360° wokół sufitowego punktu mocowania lampy
Możliwość obrotu ramienia o 360° na przegubie łączącym ramiona (lampa główna i satelitarna)
Możliwość obrotu głowicy o 360° na przegubie łączącym z ramieniem sprężystym (lampa główna i satelitarna)
Satelita przystosowana do montażu kamery HD

### 3.3. Lo3 - lampa operacyjna jednoczasowa z kamerą HD oraz drugim ramieniem i uchwytem na monitor

Lampa operacyjna wyposażona w jedną oprawę oświetleniową (lampa główna) mocowaną na jednym niezależnym ramieniu, przystosowana do zamontowania w sali z sufitem podwieszonym. Lampa wyposażona w dodatkowe ramię wraz z uchwytem pod monitor 26".
Oprawa oświetleniowa wykorzystująca technologie diod świecących LED
Oprawa oświetleniowa z białymi LED-ami emitująca światło białe
Oprawa oświetleniowa wykonana z odlewu aluminiowego – bez tworzywowych elementów zewnętrznych (z wyjątkiem osłony soczewek)
Matryce LED osłonięte łatwą do czyszczenia jednorodną osłoną wykonaną z odpornego na zarysowania poliwęglanu
Sterowanie funkcjami lampy przy pomocy dotykowego ekranu LCD umieszczonego na przegubie głowicy
Funkcje sterowane z panelu LCD: ON/OFF, regulacja natężenia, wielkość pola operacyjnego, regulacja barwy, funkcja ENDO
Lampa główna: matryca diodowa złożona z co najmniej 88 punktów LED, o natężeniu oświetlenia $E_c=160\text{kLux}/1\text{m}$
Zakres regulacji średnicy pola d10: min. 22-34cm,
Współczynnik odwzorowania barw – Ra min 95
Regulacja temperatury barwowej min. 3700-5000K
Niewielki przyrost temperatury w obszarze głowy chirurga: nie większy niż 1 °C
Możliwość regulacji natężenia światła w zakresie co najmniej 5-100%
Współczynnik oddawania barwy czerwonej R9 min. 93
Wgłębność oświetlenia L1+L2 min. 110 cm
Funkcja Endo (oświetlenie otoczenia światłem zielonym o regulowanym natężeniu 10-30klux) zapewniająca bezpieczeństwo personelu w trakcie zabiegów endoskopowych
Żywotność układu świetlnego min 50000h
Zapasowe uchwyty wielorazowe, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie - minimum 3szt.
Bezpieczne oprawy matryc – temperatura opraw nie większa niż 40 °C
Zużycie energii elektrycznej – nie przekraczające 110W dla lampy głównej
Średnica czaszy lampy max 600 mm
Płaskie oprawy o otwartej konstrukcji - zapewniający jak najmniejsze zakłócenie nawiewu laminarnego
Na bokach czaszy ulokowane min. 2 uchwyty tzw. niesterylne dla łatwego pozycjonowania
Regulacja wysokość ramienia sprężynującego min. 1100 mm
Mocowanie oprawy lampy na 2 ruchomych ramionach o łącznej długości min. 170 cm

Możliwość obrotu ramienia z oprawą główną o 360° wokół sufitowego punktu mocowania lampy
Możliwość obrotu ramienia o 360° na przegubie łączącym ramiona (lampa główna i uchwyt na monitor)
Możliwość obrotu głowicy o 360° na przegubie łączącym z ramieniem sprężystym (lampa główna )
Lampa główna wyposażona w kamerę HD Matryca typ 1/2.8" CMOS Rozdzielczość około 2,000,000 pikseli Format obrazu 16:9 (HD) Zoom 20x (200x z optycznym) Elektroniczna migawka 1/2 do 1/10,000 s - 21 kroków Minimalna intensywność oświetlenia 1.7 lx (F1.6, 50 IRE) Poziomy kąt widzenia 54.1° (szeroki) do 2.9° (wąski) Minimalna odległość od obiektu 10 mm (szeroki) do 1,000 mm (wąski) System sygnałowy HD: 1080p/29.97, 1080p/25, 1080i/59.94, 1080i/50, 720p/50, 720p/29.97, 720p/25 System sygnałowy SD: NTSC / PAL Wyjścia wideo HD: komponent analogowy: Y/Pb/Pr Wyjścia wideo SD: VBS 1.0 Vp-p (ujemna synchronizacja) Y/C

#### 4. Wyposażenie pomieszczeń magazynowych

##### 4.1. R2 – regał magazynowy

Regał magazynowy wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Regał z pięcioma pełnymi półkami montowanymi na stałe
Odległość między półkami wynosi 377,5 mm
Regał na nóżkach o wysokości 140 mm, regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania regału)
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Nośność regału – 100kg
Wymiary zewnętrzne: 1000x400x1800 mm (+/- 10 mm)

##### 4.2. R3 – regał magazynowy

Regał magazynowy wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Regał z pięcioma pełnymi półkami montowanymi na stałe
Odległość między półkami wynosi 377,5 mm
Regał na nóżkach o wysokości 140 mm, regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania regału)
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Nośność regału – 100kg
Wymiary zewnętrzne: 600x400x1800 mm (+/- 10 mm)

#### 5. Wyposażenie pomieszczeń przygotowania personelu

##### 5.1. Myjnia chirurgiczna dwustanowiskowa

Myjnia chirurgiczna dwustanowiskowa, wisząca. Misa umywalni wykonana z materiału kompozytowego. Misa pokryta powłoką antybakteryjną zawierającą nanocząsteczki srebra o silnych właściwościach bakteriobójczych i grzybobójczych. Nad umywalnią szafka ze stali szlifowanej w gatunku 1.4301 (304) z frontem z lustrem lub szklanym panelem dekoracyjnym.

Wewnątrz szafki (górnego panelu rewizyjnego) znajdują się dozowniki szczotek jednorazowych i ręczników papierowych oraz dozowniki mydła i płynu dezynfekcyjnego. Dolna zabudowa myjni wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej w gatunku min. 1.4301 (304). Pod misą umywalni znajdują się dwa elektrycznie wysuwane uruchamiane kolanem pojemniki na odpady. Misa wyposażona w jeden centralny odpływ z syfonem z funkcją automatycznej samodezynfekcji rur i

odpływów. Termiczna dezynfekcja biofilmu w temperaturze ok. 85 - 95°C oraz wspomagające czyszczenie wibracyjne na poziomie 50Hz cykle uruchamiane automatycznie. Wewnątrz misy umywalni dodatkowy wyciągany pojemnik na zużyte szczotki, wykonany z kompozytu w tym samym kolorze. W dolnej części myjni zamontowane diodowe sygnalizatory informujące o przebiegu procesu dezynfekcji za pomocą piktogramów. Myjnia wyposażona w dwie baterie zasilane sieciowo z bezdotykowo aktywowanym wypływem wody, mydła i płynu dezynfekującego oraz z bezdotykowym sterowaniem temperaturą wypływającej wody – wszystkie funkcje obsługiwane za pomocą jednej wylewki. Wymodelowany kształt misy myjni zabezpiecza przed rozpryskiwaniem wody. Waga myjni 130kg (+/- 10 mm). Wymiary zewnętrzne (dł x szer x wys) w mm: 1600x695x1600 mm (+/- 10 mm) Zasilanie 230V

Myjnie chirurgiczne kompatybilne z systemem panelowej zabudowy pomieszczeń bloku operacyjnego, oraz innymi elementami wbudowanymi w ściany. Wszystkie elementy wyprodukowane i dostarczone przez jednego oryginalnego producenta

Do oferty należy dołączyć ulotki urządzenia w języku polskim potwierdzające parametry techniczne. Wyrób dopuszczony do stosowania w jednostkach służby zdrowia (kopię stosownego atestu PZH wydanego dla myjni z syfonem samodezynfekującym dołączyć do oferty) Certyfikat zgodności CE na syfon samodezynfekujący (kopię dokumentu dołączyć do oferty). Certyfikat jakości EN ISO 9001 oraz 13485 (kopię dołączyć do oferty)

#### 5.2. R4 – regał listwowy naścienny

Regał listwowy naścienny wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Regał tworzą dwie listwy (z profili 30x30x1,5 mm) przeznaczone do zawieszenia na ścianie
Regał z 10 parami haczyków umieszczonymi na listwach (po 10 haczyków na jednej listwie), służącymi do zawieszenia koszy sterylizacyjnych, półek, wieszaków
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Wymiary: H=1800 mm (+/- 10 mm)

#### 5.3. Oł – wieszak na fartuchy ołowiane

Regał na 5 fartuchów RTG, wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Podstawa na czterech kółkach fi 100 mm (dwa koła z blokadą) (+/- 10 mm)
Regał wykonany z profili 30x30x2.0mm
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Wyposażenie: 5 wieszaków wykonanych ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301
Wymiary zewnętrzne: 565x565x1600 mm (+/- 10 mm)

#### 5.4. Wieszak do obuwia

Wieszak do obuwia, ścienny wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Wieszak z haczykami (fi 4 i fi 5mm) na 6 par obuwia chirurgicznego
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Wymiary zewnętrzne: 570x180x300 mm (+/- 10 mm)

#### 5.5. Kosz sterylizacyjny

Kosz sterylizacyjny wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304)
Kosz bez wycięcia z przodu, wykonany z pręta fi 3 i fi 5mm
Pojemność - 0,5 jednostki sterylizacyjnej
Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Wymiary zewnętrzne: 575x280x135 mm (+/- 10 mm)

### 6. Wyposażenie pomieszczeń przygotowania pacjenta

## 6.1. Zabudowy meblowe

### 6.1.1 Pomieszczenie 0.23

#### Zabudowa meblowa 315cm

Zabudowa meblowa wykonana w całości ze stali nierdzewnej gatunek 1.4301 ( 304).
<p>W skład zabudowy wchodzi:</p> <p>Szafka stojąca jednoskrzydłowa pod zlewozmywakowa. Wymiary: 600x600x850 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca z 3 szufladami w tym jedna szuflada grzejna na płyny. Wymiary: 600x600x850 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jednoskrzydłowa pod lodówkę + lodówka. Wymiary: 675x600x850 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca dwuskrzydłowa z półką . Wymiary: 1200x600x850 mm – szt. 1</p> <p>Błat w kształcie litery L na szafki stojące. Błat wyposażony w komorę fi 380 +/- 30 mm oraz otwór pod baterię sztorcową. Błat płaski z fartuchem. Wymiar blatu: 3150x600 mm</p> <p>Bateria sztorcowa - szt. 1</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 600x370x600 mm – szt. 2</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 675x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca dwuskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 1200x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Blenda uzupełniająca do sufitu podwieszanego - 1 kpl</p> <p>Oświetlenie pod szafkowe – 1 kpl.</p> <p>Fronty RAL.</p>
Fronty szafek malowane proszkowo na jeden z 10 kolorów palety RAL. Farba dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych. - kolor do ustalenia z Zamawiającym po wyborze oferenta.
Szafka stojąca jednodrzwiowa podzlewozmywakowa. Na całej długości szafka zabudowana. Drzwi szafki pełne otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz bez półki środkowej. Szafka bez tylnej ścianki. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Szafka stojąca z 3 szufladami, w tym z jedną szufladą grzewczą. Szafka wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szuflady umieszczone jedna pod drugą, na prowadnicach samodociągowych z pełnym wysuwem. Szuflada grzewcza służąca do podgrzewania płynów infuzyjnych. Dno szuflady perforowane ułatwiające rozprowadzanie i dystrybucję ciepła. Powyżej frontu szuflady zamontowany termoregulator umożliwiający regulację temperatury w zakresie od 35 do 45 C. Fronty szafki wykonane w technologii podwójnych ścianek z wypełnieniem. Każda z szuflad wyposażona w uchwyt typu C. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka do zabudowy lodówki wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szafka otwarta (bez drzwiczek). Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka stojąca dwudrzwiowa. Drzwi szafki pełne, otwierane skrzydłowo. Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz szafki jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Błat prosty wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). W blacie komora o wymiarach (dłxszxwys) w mm: 400x400x250 (wymiary wewnętrzne) oraz umywalka fi 380 mm. Na tylnej ścianie blatu fartuch z blachy o wysokości 40mm, pozostałe boki proste. W blacie otwory pod baterię.

Szafka jednodrzwiowa, wisząca wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Drzwi szafki otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi szafki przeszklone (front). Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka dwudrzwiowa. Drzwi szafki otwierane skrzydłowo. Drzwi szafki przeszklone. Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

### 6.1.2 Pomieszczenie 0.27

#### Zabudowa meblowa 328cm

Zabudowa meblowa wykonana w całości ze stali nierdzewnej gatunek 1.4301 ( 304).
<p>W skład zabudowy wchodzi:</p> <p>Szafka stojąca dwuskrzydłowa pod zlewozmywakowa. Wymiary: 800x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jednoskrzydłowa. Wymiary: 600x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca z 3 szufladami w tym jedna szuflada grzejna na płyny. Wymiary: 600x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jedno skrzydłowa pod lodówkę + lodówka. Wymiary: 675x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca dwuskrzydłowa z półką . Wymiary: 1200x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Błat na szafki stojące. Błat wyposażony w komorę fi 380 +/- 30 mm oraz otwór pod baterię sztorcową. Błat płaski z fartuchem. Wymiar blatu: 3280x600 mm</p> <p>Bateria sztorcowa - szt. 1</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 600x370x600 mm – szt. 2</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 675x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca dwuskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 800x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca dwuskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 1200x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Blenda uzupełniająca do sufitu podwieszanego - 1 kpl</p> <p>Oświetlenie pod szafkowe – 1 kpl.</p>
Fronty szafek malowane proszkowo na jeden z 10 kolorów palety RAL. Farba dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych. - kolor do ustalenia z Zamawiającym po wyborze oferenta.
Szafka stojąca jednodrzwiowa podzlewozmywakowa. Na całej długości szafka zabudowana. Drzwi szafki pełne otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz bez półki środkowej. Szafka bez tylnej ścianki. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Szafka stojąca z 3 szufladami, w tym z jedną szufladą grzewczą. Szafka wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szuflady umieszczone jedna pod drugą, na prowadnicach samodociągowych z pełnym wysuwem. Szuflada grzewcza służąca do podgrzewania płynów infuzyjnych. Dno szuflady perforowane ułatwiające rozprowadzanie i dystrybucję ciepła. Powyżej frontu szuflady zamontowany termoregulator umożliwiający regulację temperatury w zakresie od 35 do 45 C. Fronty szafki wykonane w technologii podwójnych ścianek z wypełnieniem. Każda z szuflad wyposażona w uchwyt typu C. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka do zabudowy lodówki wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szafka otwarta (bez drzwiczek). Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

Szafka stojąca dwudrzwiowa. Drzwi szafki pełne, otwierane skrzydłowo. Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz szafki jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Błat prosty wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). W blacie komora o wymiarach (dłxszxwys) w mm: 400x400x250 (wymiar wewnętrzny) oraz umywalka fi 380 mm. Na tylnej ścianie blatu fartuch z blachy o wysokości 40mm, pozostałe boki proste. W blacie otwory pod baterię.
Szafka jednodrzwiowa, wisząca wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Drzwi szafki otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi szafki przeszklone (front). Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka dwudrzwiowa. Drzwi szafki otwierane skrzydłowo. Drzwi szafki przeszklone. Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

### 6.1.3 Pomieszczenie 0.47

#### Zabudowa meblowa 205cm

Zabudowa meblowa wykonana w całości ze stali nierdzewnej gatunek 1.4301 ( 304).
<p>W skład zabudowy wchodzi:</p> <p>Szafka stojąca jednoskrzydłowa z półką. Wymiary: 600x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jednoskrzydłowa pod zlewozmywakowa. Wymiary: 600x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jedno skrzydłowa pod lodówkę + lodówka. Wymiary: 675x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Błat na szafki stojące. Błat płaski z fartuchem. Wymiar dostosowany do wnęki 2050x600 mm.</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 600x370x600 mm – szt. 2</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 675x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Blenda uzupełniająca do sufitu podwieszanego - 1 kpl</p> <p>Oświetlenie pod szafkowe – 1 kpl.</p>
Fronty szafek malowane proszkowo na jeden z 10 kolorów palety RAL. Farba dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych. - kolor do ustalenia z Zamawiającym po wyborze oferenta.
Szafka stojąca jednodrzwiowa podzlewozmywakowa. Na całej długości szafka zabudowana. Drzwi szafki pełne otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz bez półki środkowej. Szafka bez tylnej ścianki. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne
Szafka stojąca z 3 szufladami, w tym z jedną szufladą grzewczą. Szafka wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szuflady umieszczone jedna pod drugą, na prowadnicach samodociągowych z pełnym wysuwem. Szuflada grzewcza służąca do podgrzewania płynów infuzyjnych. Dno szuflady perforowane ułatwiające rozprowadzanie i dystrybucję ciepła. Powyżej frontu szuflady zamontowany termoregulator umożliwiający regulację temperatury w zakresie od 35 do 45 C. Fronty szafki wykonane w technologii podwójnych ścianek z wypełnieniem. Każda z szuflad wyposażona w uchwyt typu C. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka do zabudowy lodówki wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szafka otwarta (bez drzwiczek). Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

<p>Szafka stojąca jednodrzwiowa wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Drzwi szafki pełne, otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo). Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz szafki jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Na tylnej ścianie blatu fartuch z blachy o wysokości 40mm, pozostałe boki proste. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.</p>
<p>Błat prosty wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). W blacie komora o wymiarach (dłxszxwys) w mm: 400x400x250 (wymiary wewnętrzne) oraz umywalka fi 380 mm. Na tylnej ścianie blatu fartuch z blachy o wysokości 40mm, pozostałe boki proste. W blacie otwory pod baterię.</p>
<p>Szafka jednodrzwiowa, wisząca wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Drzwi szafki otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi szafki przeszklone (front). Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.</p>
<p>Szafka dwudrzwiowa. Drzwi szafki otwierane skrzydłowo. Drzwi szafki przeszklone. Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.</p>

#### 6.1.4 Pomieszczenie 0.45, 0.50, 0.53

##### Zabudowa meblowa 383cm

<p>Zabudowa meblowa wykonana w całości ze stali nierdzewnej gatunek 1.4301 ( 304).</p>
<p>W skład zabudowy wchodzi:</p> <p>Szafka stojąca dwuskrzydłowa pod zlewozmywakowa. Wymiary: 800x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca z 3 szufladami w tym jedna szuflada grzejna na płyny. Wymiary: 600x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca jedno skrzydłowa pod lodówkę + lodówka. Wymiary: 675x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Szafka stojąca dwuskrzydłowa z półką . Wymiary: 1200x600x870 mm – szt. 1</p> <p>Błat na szafki stojące. Błat wyposażony w komorę fi 380 +/- 30 mm oraz otwór pod baterię sztorcową.</p> <p>Błat płaski z fartuchem. Wymiar blatu: 3830x600 mm</p> <p>Bateria sztorcowa - szt. 1</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 600x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca jednoskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 675x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca dwuskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 800x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Szafka wisząca dwuskrzydłowa, przeszklona zamykana na klucz. Wymiary: 1200x370x600 mm – szt. 1</p> <p>Blenda uzupełniająca do sufitu podwieszanego - 1 kpl</p> <p>Oświetlenie pod szafkowe – 1 kpl.</p>
<p>Fronty szafek malowane proszkowo na jeden z 10 kolorów palety RAL. Farba dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych. - kolor do ustalenia z Zamawiającym po wyborze oferenta.</p>
<p>Szafka stojąca jednodrzwiowa podzlewozmywakowa. Na całej długości szafka zabudowana. Drzwi szafki pełne otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz bez półki środkowej. Szafka bez tylnej ścianki. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne</p>

Szafka stojąca z 3 szufladami, w tym z jedną szufladą grzewczą. Szafka wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szuflady umieszczone jedna pod drugą, na prowadnicach samodociągowych z pełnym wysuwem. Szuflada grzewcza służąca do podgrzewania płynów infuzyjnych. Dno szuflady perforowane ułatwiające rozprowadzanie i dystrybucję ciepła. Powyżej frontu szuflady zamontowany termoregulator umożliwiający regulację temperatury w zakresie od 35 do 45 C. Fronty szafki wykonane w technologii podwójnych ścianek z wypełnieniem. Każda z szuflad wyposażona w uchwyt typu C. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka do zabudowy lodówki wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Szafka otwarta (bez drzwiczek). Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka stojąca dwudrzwiowa. Drzwi szafki pełne, otwierane skrzydłowo. Drzwi zbudowane z podwójnej ścianki wypełnione plastrem miodu. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz szafki jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Szafka na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafki). Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Blat prosty wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). W blacie komora o wymiarach (dłxszerxwys) w mm: 400x400x250 (wymiarzy wewnętrzne) oraz umywalka fi 380 mm. Na tylnej ścianie blatu fartuch z blachy o wysokości 40mm, pozostałe boki proste. W blacie otwory pod baterię.
Szafka jednodrzwiowa, wisząca wykonana ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304). Drzwi szafki otwierane z prawej na lewą stronę (standardowo) lub odwrotnie (na życzenie Zamawiającego). Drzwi szafki przeszklone (front). Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.
Szafka dwudrzwiowa. Drzwi szafki otwierane skrzydłowo. Drzwi szafki przeszklone. Szkło w drzwiach bezpieczne, przezroczyste. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wewnątrz jedna półka czyli dwie przestrzenie. Półka regulowana. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

## 7. Wyposażenie sal operacyjnych

### 7.1. SO1 – stół operacyjny ogólnochirurgiczny

Stół fabrycznie nowy – rok produkcji 2021, przeznaczony do operacji ogólnochirurgicznych, współpracujący z wyposażeniem dodatkowym stosowanym w zabiegach specjalistycznych, w tym zabiegach ortopedycznych. Napęd główny stołu elektrohydrauliczny.
<p>Blat stołu modułowy składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podgłówek płytowego,</li> <li>- dwuczęściowego segmentu oparcia pleców z możliwością demontażu jego górnej części,</li> <li>- segmentu lędźwiowego,</li> <li>- dwuczęściowego segmentu nóg.</li> </ul>
Blat stołu wyposażony w listwy umożliwiające zamocowanie dodatkowych akcesoriów. Możliwość zakładania uchwytów mocujących akcesoria z dwóch stron: od przodu i od boku relingu.

<p>Funkcje wspomagane przez układ elektrohydrauliczny, sterowane za pomocą pilota przewodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regulacja wysokości,</li> <li>- przechyły wzdłużne: Trendelenburg/anty-Trendelenburg,</li> <li>- przechyły boczne,</li> <li>- przesuw wzdłużny,</li> <li>- regulacja oparcia pleców,</li> <li>- pozycja "flex" i "reflex",</li> <li>- blokada przejazdu,</li> <li>- poziomowanie blatu przy pomocy jednego przycisku</li> </ul>
Pilot przewodowy z systemem zabezpieczającym przed przypadkowym uruchomieniem funkcji, ulegający dezaktywacji po upływie 30 sekund. Pilot wyposażony we wskaźniki diodowe informujące o stanie naładowania baterii.
Pilot wyposażony w przycisk zmiany orientacji blatu oraz funkcję poziomowania blatu za pomocą jednego przycisku.
Dodatkowy panel sterujący umieszczony z boku kolumny wyposażony w funkcje jak na pilocie. Panel z systemem zabezpieczającym przed przypadkowym uruchomieniem funkcji.
Przycisk funkcji Trendelenburg wyróżniony kolorem innym niż kolor pozostałych przycisków.
Sygnał dźwiękowy informujący o rozładowaniu baterii.
Długość blatu min. 2250 mm ( $\pm 10$ mm).
Całkowita szerokość blatu min. 550 mm ( $\pm 10$ mm).
Regulacja wysokości (bez materaca) – podstawa przejezdna, przesuw wzdłużny napędzany 680 – 1130 mm ( $\pm 20$ mm).
Ergonomiczna pozycja ładunkowa i do zabiegów małoinwazyjnych w odwróconej konfiguracji blatu – segmenty oparcia pleców, segment dodatkowy i podnóżki ustawione płasko do podłoża, na wysokości max. 250 mm (bez materacy).
Regulacja przechyłów wzdłużnych: Trendelenburg/anty-Trendelenburg min. $\pm 40^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja przechyłów bocznych min. $\pm 30^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Przesuw wzdłużny stołu min. 420 mm wspomagany przez układ elektrohydrauliczny, sterowany za pomocą pilota.
Regulacja kąta nachylenia segmentu oparcia min. od $-30^{\circ}$ do $80^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja kąta nachylenia segmentu podnóżka min. od $-90^{\circ}$ do $20^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja odwodzenia podnóżków max. $180^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ) blokowana za pomocą dźwigni dociskowej.
Regulacja kąta nachylenia podgłówka min. od $-45^{\circ}$ do $45^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja kąta nachylenia segmentu podgłówka oraz segmentów podnóżków z wykorzystaniem sprężyn gazowych ułatwiających bezstopniową regulację. Nie dopuszcza się regulacji segmentów na zębatkach.
Segmenty montowane ze sobą za pomocą szybkozłączy opartych na układzie cylindryczny sworzeń/gniazdo. Nie dopuszcza się połączeń zabezpieczanych pokrętłami gwintowanymi.
Możliwość zamiany segmentów podnóżków z segmentem podgłówka
Wycięcie ginekologiczne w segmencie siedziska o głębokości min. 35 mm.
Min. 3 koła jezdne o wymiarach min. 100 mm zabudowane w podstawie nie wystające poza jej obrys. Podstawa w kształcie litery T wyposażona w min. jedno koło obrotowe, zapewniająca dobre własności jezdne.
Podstawa przejezdna o wymiarach max. 1100 mm x 620 mm oraz wcięciu o głębokości min. 80 mm od stron bocznych, ułatwiającym wygodny dostęp dla chirurga.
Blokada przejazdu stołu poprzez 4 wysuwane stopki, aktywowane z pilota, gwarantujące pewne blokowanie stołu na czas operacji.
W przypadku aktywowania hamulca uniesienie stołu o max. 10 mm ze względu na konieczność zapewnienia stabilizacji pola operacyjnego.
Elementy konstrukcyjne oraz zewnętrzne osłony stołu wykonane ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się osłony przegubu z tworzyw sztucznych. Nie dopuszcza się obudowy podstawy wykonanej z tworzywa oraz konstrukcji z innych materiałów niż stal nierdzewna.
Miękkie materace, szczelne (zgrzewane ultradźwiękowo), z pamięcią kształtu, o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych, odcinane z blatu stołu. Instalacja z użyciem tworzywowego połączenia kształtowego, nie dopuszcza się sposobu montażu opartego o rzep. Grubość materaca 80 mm.

Dopuszczalne obciążenie dynamiczne stołu min. 275 kg.
Dopuszczalne obciążenie statyczne stołu min. 320 kg.
Max. nośność stołu min. 450 kg – przesuw wzdłużny w pozycji środkowej, blat w konfiguracji normalnej, dopuszczona regulacja wysokości, przechyty: Trendeleburga/ odwróconego Trendeleburga, boczne kolumny.
Masa stołu max. 300 kg.
Blat przezierny dla promieni RTG umożliwiające wykonywanie zdjęć RTG pacjenta oraz monitorowanie pacjenta przy pomocy ramienia C.
Możliwość umieszczenia tacy na kasetę RTG w tunelu znajdującym się w blacie stołu. Blat wyposażony w prowadnice na kasetę RTG co najmniej w segmencie podgłówek, oparcia pleców i siedziska pozwalający na umieszczenie tacy zarówno od strony podnóżków jak i od strony zagłówek.
Możliwość uzyskania w stole znacznego wychylenia blatu od kolumny stołu wynoszącego 1500 mm.
Ładowarka wbudowana w podstawę stołu.
Napięcie zasilania 24 V.
Podstawa stołu wyposażona w złącze wyrównania potencjału.
<p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>Pas uda z klamrą -2 szt.</p> <p>Pas tułowia z klamrą -1szt.</p> <p>Pas ręki-nadgarstka -2szt.</p> <p>Podpórka kątowa ręki -1szt.</p> <p>Podpórka ręki z przegubem kulowym -1szt.</p> <p>Ekran anestezjologiczny z regulowaną szerokością z uchwytem mocującym jednopozycyjnym -1szt.</p> <p>Wieszak kroplówki z uchwytem mocującym jednopozycyjnym -1szt.</p>

## 7.2. SO2 – stół operacyjny ortopedyczny

Stół fabrycznie nowy – rok produkcji 2021, przeznaczony do operacji ogólnochirurgicznych, współpracujący z wyposażeniem dodatkowym stosowanym w zabiegach specjalistycznych, w tym zabiegach ortopedycznych. Napęd główny stołu elektrohydrauliczny.
<p>Blat stołu modułowy składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podgłówek płytowego,</li> <li>- dwuczęściowego segmentu oparcia pleców z możliwością demontażu jego górnej części,</li> <li>- segmentu lędźwiowego,</li> <li>- dwuczęściowego segmentu nóg.</li> </ul>
Blat stołu wyposażony w listwy umożliwiające zamocowanie dodatkowych akcesoriów. Możliwość zakładania uchwytów mocujących akcesoria z dwóch stron: od przodu i od boku relingu.
<p>Funkcje wspomagane przez układ elektrohydrauliczny, sterowane za pomocą pilota przewodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regulacja wysokości,</li> <li>- przechyty wzdłużne: Trendelenburg/anty-Trendelenburg,</li> <li>- przechyty boczne,</li> <li>- przesuw wzdłużny,</li> <li>- regulacja oparcia pleców,</li> <li>- pozycja "flex" i "reflex",</li> <li>- blokada przejazdu,</li> <li>- poziomowanie blatu przy pomocy jednego przycisku.</li> </ul>
Pilot przewodowy z systemem zabezpieczającym przed przypadkowym uruchomieniem funkcji, ulegający dezaktywacji po upływie 30 sekund. Pilot wyposażony we wskaźniki diodowe informujące o stanie naładowania baterii.
Pilot wyposażony w przycisk zmiany orientacji blatu oraz funkcję poziomowania blatu za pomocą jednego przycisku.

Dodatkowy panel sterujący umieszczony z boku kolumny wyposażony w funkcje jak na pilocie. Panel z systemem zabezpieczającym przed przypadkowym uruchomieniem funkcji.
Przycisk funkcji Trendelenburg wyróżniony kolorem innym niż kolor pozostałych przycisków.
Sygnal dźwiękowy informujący o rozładowaniu baterii.
Długość blatu min. 2250 mm ( $\pm 10$ mm).
Całkowita szerokość blatu min. 550 mm ( $\pm 10$ mm).
Pozycja min. stołu (bez materaca) niższa lub równa 610 mm ( $\pm 20$ mm).
Pozycja max. stołu (bez materaca) nie niższa niż 1240 mm ( $\pm 20$ mm).
Ergonomiczna pozycja załadunkowa i do zabiegów małoinwazyjnych w odwróconej konfiguracji blatu – segmenty oparcia pleców, segment dodatkowy i podnóżki ustawione płasko do podłoża, na wysokości max. 250 mm (bez materacy).
Regulacja przechyłów wzdłużnych: Trendelenburg/anty-Trendelenburg min. $\pm 40^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja przechyłów bocznych min. $\pm 30^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Przesuw wzdłużny stołu min. 420 mm wspomagany przez układ elektrohydrauliczny, sterowany za pomocą pilota.
Regulacja kąta nachylenia segmentu oparcia min. od $-30^{\circ}$ do $80^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja kąta nachylenia segmentu podnóżka min. od $-90^{\circ}$ do $20^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja odwodzenia podnóżków max. $180^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ) blokowana za pomocą dźwigni dociskowej.
Regulacja kąta nachylenia podgłówka min. od $-45^{\circ}$ do $45^{\circ}$ ( $\pm 3^{\circ}$ ).
Regulacja kąta nachylenia segmentu podgłówka oraz segmentów podnóżków z wykorzystaniem sprężyn gazowych ułatwiających bezstopniową regulację. Nie dopuszcza się regulacji segmentów na zębatkach.
Segmenty montowane ze sobą za pomocą szybkozłącz opartych na układzie cylindryczny sworzeń/gniazdo. Nie dopuszcza się połączeń zabezpieczanych pokrętkami gwintowanymi.
Możliwość zamiany segmentów podnóżków z segmentem podgłówka
Wycięcie ginekologiczne w segmencie siedziska o głębokości min. 35 mm.
Min. 3 koła jezdne o wymiarach min. 100 mm zabudowane w podstawie nie wystające poza jej obrys. Podstawa w kształcie litery T wyposażona w min. jedno koło obrotowe, zapewniająca dobre własności jezdne.
Podstawa przejezdna o wymiarach max. 1100 mm x 620 mm oraz wcięciu o głębokości min. 80 mm od stron bocznych, ułatwiającym wygodny dostęp dla chirurga.
Blokada przejazdu stołu poprzez 4 wysuwane stopki, aktywowane z pilota, gwarantujące pewne blokowanie stołu na czas operacji.
W przypadku aktywowania hamulca uniesienie stołu o max. 10 mm ze względu na konieczność zapewnienia stabilizacji pola operacyjnego.
Elementy konstrukcyjne oraz zewnętrzne osłony stołu wykonane ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się osłony przegubu z tworzyw sztucznych. Nie dopuszcza się obudowy podstawy wykonanej z tworzywa oraz konstrukcji z innych materiałów niż stal nierdzewna.
Miękkie materace, szczelne (zgrzewane ultradźwiękowo), z pamięcią kształtu, o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych, odcinane z blatu stołu. Instalacja z użyciem tworzywowego połączenia kształtowego, nie dopuszcza się sposobu montażu opartego o rzep. Grubość materaca 80 mm.
Dopuszczalne obciążenie dynamiczne stołu min. 275 kg.
Dopuszczalne obciążenie statyczne stołu min. 320 kg.
Masa stołu max. 300 kg.
Blat przezierny dla promieni RTG umożliwiający wykonywanie zdjęć RTG pacjenta oraz monitorowanie pacjenta przy pomocy ramienia C.
Możliwość umieszczenia tacy na kasetę RTG w tunelu znajdującym się w blacie stołu. Blat wyposażony w prowadnice na kasetę RTG co najmniej w segmencie podgłówka, oparcia pleców i siedziska pozwalający na umieszczenie tacy zarówno od strony podnóżków jak i od strony zagłówka.
Możliwość uzyskania w stole znacznego wychylenia blatu od kolumny stołu wynoszącego 1500 mm.
Ładowarka wbudowana w podstawę stołu.

Napięcie zasilania 24 V.
Podstawa stołu wyposażona w złącze wyrównania potencjału.
Stół wyposażony w przystawkę ortopedyczną. Przystawka montowana w miejsce podnóżków stołu operacyjnego.
Przystawka wyposażona w siedzisko wykonane z włókien węglowych, umożliwiające pełne obrazowanie 360° za pomocą ramienia C, bez potrzeby przemieszczenia pacjenta w czasie wykonywania procedur ortopedycznych wymagających monitorowania rentgenowskiego. Siedzisko nie może posiadać elementów metalowych w części centralnej, aby nie zakłócać obrazowania śródoperacyjnego.
Siedzisko wyposażone w lekkie, odejmowane segmenty podpierające mięśnie pośladkowe, wykonane z kompozytów włókien węglowych, wpinane za pomocą szybkozłączy, dla umożliwienia nieskrępowanego dostępu bocznego i dolnego do biodra.
Przystawka wyposażona w podnóżki szybkozłączne, z odejmowanym segmentem, z możliwością odchyłania na boki o wartość co najmniej 20° w obu kierunkach płaszczyzny poziomej, montowane w interfejs siedziska przystawki.
Interfejs siedziska do montażu przystawki posiada system szybkozłącznego mocowania podnóżków z automatyczną blokadą po wsunięciu ich w gniazda. Nie dopuszcza się śrub mocujących podnóżki przystawki ortopedycznej.
Podnóżki wyposażone w materace przeciwodrażynowe o grubości dopasowanej do materacy stołu operacyjnego, odejmowane w razie potrzeby.
Podnóżki wyposażone w sworznie, umożliwiające ich szybki montaż.
Podnóżki zintegrowane z możliwością montażu aparatu naciągowego z szybką możliwością regulacji odsunięcia aparatu, oraz systemem automatycznej blokady w punktach oddalenia. Podnóżki powinny dawać możliwość obrazowania z użyciem ramienia C i stanowić dodatkową, poręczną podporę dla nóg pacjenta w czasie wykonywania wybranych procedur ortopedycznych. W celu usprawnienia czasów pozycjonowania nie dopuszcza się systemów zakładających wyciąganie podnóżka w przy korzystaniu z systemu naciągowego – gniazdo montażu aparatu naciągowego musi być częścią stelaża podnóżka Przystawka powinna być wyposażona w lekki, łatwy w obsłudze aparat naciagowy z funkcją samoczynnego, automatycznego ustawiania się i rotowania buta utrzymującego stopę pacjenta z wykorzystaniem mechanizmu Cardana oraz blokadą położenia.
Przystawka wyposażona w lekki but do mocowania stopy, wykonany z kompozytów włókien węglowych, z systemem higienicznej wkładki przeciwodrażynowej, z systemem szybkiego zwalniania i regulacji siły oparcia w stylu zapadkowym na stopie pacjenta – tym snowboardowy.
Siedzisko przystawki wyposażone w interfejs do mocowania sztycy wykonanej z włókna węglowego, służącej do montażu przynajmniej dwóch wałków oporowych wykonanych z pianki przeciwodrażynowej, o dwóch średnicach – zależnie od wysokości pacjenta i typu wykonywanego zabiegu.
Zestaw zawiera dostawkę montowaną w segment siedziska, służącą do pozycjonowania kończyny do procedur gwoździowania kości piszczelowej, z dwustopniową regulacją kąta nachylenia oraz możliwością montażu aparatu naciągowego, z systemem szybkiej konwersji w zależności od operowanej kończyny lewej lub prawej; Dostawka musi być wyposażona w wałek podporowy pod kolano oraz prześwietlaną sztycę mocującą wałka oraz system niskiego buta płytowego do mocowania stopy pacjenta dla zapewnienia nieskrępowanego dostępu w okolicach stawu skokowego;
W zestawie wózek do przewozu i przechowywania elementów przystawki o kompaktowych wymiarach – powierzchnia składowania zestawu zainstalowanego na wózku nie przekraczająca wymiarów 1,5 x 1 m.

Wypożyczenie dodatkowe:

Przystawka do operacji barku + podgłówek– 1 szt.

Pas tułowia z klamrą– 1 szt.

Pas ręki – nadgarstka– 2 szt.

Podpórka ręki na przegubie kulowym– 2 szt.

Oparcie boczne-barkowe z uchwytem mocującym jednopozycyjnym– 2 szt.

Oparcie łonowe z uchwytem mocującym jednopozycyjnym– 1 szt.

Podpora do operacji łokotki z uchwytem mocującym wielopozycyjnym -1szt.

Przystawka do operacji ręki z dwoma uchwytami jednopozycyjnymi-1szt.

Przystawka do operacji kolana z uchwytem mocującym jednopozycyjnym -1szt.

Podkolannik z uchwytem mocującym wielopozycyjnym – 2szt.

Ekran anestetyczny z regulowaną szerokością z uchwytem mocującym jednopozycyjnym– 1 szt.

Wieszak kroplówki z uchwytem mocującym jednopozycyjnym– 1 szt.

Materac żelowy- krążek pod głowę– 1 szt.

Materac żelowy -ochrona pięt– 1 szt.

Materac żelowy- ochrona kości krzyżowej i pośladków (duża)– 1 szt.

Materac żelowy półwałek– 1 szt.

Materac żelowy- podkład pod rękę -2szt.

## **8. ZINTEGROWANY SYSTEM STEROWANIA I ZARZĄDZANIA OBRAZEM DLA SAL OPERACYJNYCH**

blok operacyjny zostanie wyposażony w system sterowania i zarządzania obrazem w dwóch etapach co składający ofertę powinni uwzględnić podczas przystępowania do składania ofert.

W pierwszym etapie zostanie wyposażona w system sterowania i zarządzania obrazem sala Laryngologiczna (pomieszczenie 0.42 na rysunkach). Oferent powinien wyposażyć w pierwszej kolejności wymienioną salę zgodnie z zapisami przedstawionymi w poniższej specyfikacji.

W drugim etapie zostaną wyposażone w system sterowania i zarządzania obrazem pozostałe sale dwie sale chirurgiczne, sala ortopedyczna, sala ginekologiczno-urologiczna oraz sala okulistyczna. Oferent powinien wyposażyć w drugim etapie powyżej wymienione sale zgodnie z zapisami przedstawionymi w poniższej specyfikacji.

### **Wymogi formalno-prawne**

System zintegrowany sal operacyjnych, system zabudowy panelowej pomieszczeń bloku operacyjnego, elementy montowane na panelach ściennych jak: zabudowy meblowe, myjnie chirurgiczne, kompatybilne wyprodukowane przez jednego, tego samego oryginalnego producenta.

Do oferty należy dołączyć karty katalogowe urządzeń w potwierdzające parametry techniczne oferowanych urządzeń.

### **Funkcjonalności systemu**

Oprogramowanie do kontroli modułów Sprzętowych i kontroli Podłączonych elementów Systemu poprzez dotykowy interfejs użytkownika

Intuicyjny interfejs użytkownika dzięki łatwemu w operowaniu elementom, obsługiwanym poprzez funkcję dotykową

Licencja stanowiskowa systemu

System zintegrowany pracujący w systemie Windows 10 w wersji 64 bity

Interfejs użytkownika w języku polskim jak i domyślny język

System wielojęzyczny

Możliwość zdalnego serwisowania

aktualizacji oprogramowania przez wyspecjalizowany serwis poprzez istniejącą sieć internetową szpitala

i

## **Interfejs użytkownika**

Interfejs użytkownika musi zawierać dwa rodzaje kolorystyki interfejsu graficznego (ciemny i jasny). Tryb przełączane bezpośrednio z panelu dotykowego

## **Muzyka**

Odtwarzacz utworów MP3 - możliwość odtwarzania muzyki z dysku lokalnego oraz dysków zewnętrznych – zarządzanie bezpośrednio z panelu dotykowego

Możliwość regulacji głośności utworów, przycisk wyciszenia, opcja wyboru utworu z listy odtwarzania

## **Video**

Routing sygnału wideo wewnątrz sali operacyjnej

Wybór źródeł wideo, które mają być archiwizowane poprzez panel dotykowy.

Możliwość wykonywania zdjęć z dowolnego źródła wideo za pomocą monitora dotykowego

Możliwość nagrywania jednego dowolnego źródła w danym czasie. Wybór nagrywanych źródeł z poziomu interfejsu użytkownika. Dla każdej Sali operacyjnej osobno.

Pełen routing źródeł obrazu – dowolne źródło wideo podłączone do systemu może zostać wyświetlone na dowolnym monitorze na sali operacyjnej, który to jest częścią tego systemu.

Dostęp do systemu PACS poprzez dedykowany komputer instalowany na sali operacyjnej z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim PACS. Oprogramowanie zostanie dostarczone przez zamawiającego.

Wyświetlanie obrazu z komputera PACS na dowolnym, podłączonym do systemu monitorze na sali operacyjnej.

Zarządzanie komputerem PACS za pomocą medycznej klawiatury i myszy z poziomu sali operacyjnej.

Możliwość nagrywania obrazu z podłączonego do systemu komputera PACS.

Niezależne przypisywanie wszystkich źródeł obrazu podłączonych do systemu do dowolnego monitora medycznego 43" i 26" (dla sali ortopedycznej oraz sal chirurgicznych) dwóch monitorów 26" (dla Sali laryngologicznej, okulistycznej, ginekologiczno-urologicznej) podłączonego do systemu zintegrowanego.

Dostęp poprzez VPN dla techników autoryzowanego serwisu przy wykorzystaniu istniejącej w strukturach szpitala sieci VPN

Akceptowane wejścia sygnału wideo: HDMI, DVI, VGA, HD-SDI, SD-SDI, YC/S-Video, YPbPr, CVBS

Obsługiwanie rozdzielczości DVI : 640 x 480 – min. 1920 x 1200

Obsługiwanie rozdzielczości VGA : 640 x 480 – min. 1920 x 1200

Wyjścia obrazowe: DVI lub HD-SDI

Funkcja nagrywania obrazów w jakości Full HD

Monitory podłączone przez porty DVI, HDMI lub HD-SDI.

Zapisywanie sygnału wideo skompresowanego w standardzie H.264 w jakości Full - HD

Zarządzanie obrazem - dystrybucja za pomocą ekranu dotykowego głównego panela sterującego w sali operacyjnej. Wybór źródła do wyświetlenia poprzez prostą funkcję drag&drop. Na monitorze panel sterujący musi wyświetlać intuicyjne ikony ułatwiające identyfikację źródeł sygnału wideo

Możliwość podłączenia mobilnego źródła wideo na sali operacyjnej – z wykorzystaniem dedykowanego gniazda DVI, HDMI lub HD-SDI znajdującego się na kolumnie chirurgicznej lub anestezjologicznej

Przygotowanie infrastruktury pod rozbudowę o moduł konferencji z dwustronną komunikacją audio oraz wideo dla Sali Ortopedycznej (sala 0.39)

## **Sterowanie lampą operacyjną**

System zintegrowany powinien umożliwiać sterowanie lampą operacyjną z zachowaniem wszystkich funkcjonalności dostępnych z poziomu panela sterującego na uchwycie lampy.

Funkcja sterowania lampami operacyjnymi bydwczasz: włącz/ wyłącz, tryb do z funkcją regulacji natężenia, regulacja natężenia oświetlenia, regulacja temperatury barwowej, regulacja polapracy

## **Sterowanie drzwiami automatycznymi**

Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego drzwi automatycznych

Sterownik drzwi automatycznych komunikują się z systemem zintegrowanym w technologii IP.

Zasilanie sterownikadrzwiaautomatycznych napięciembezpiecznym do 24VDC.

Sterowanie drzwiami automatycznymi za pomocą styków bezpotencjałowych.

Możliwość zdalnej diagnostyki sterownika poprzez sieć IP.

Możliwość obsługi do pięciu drzwi automatycznych z jednego sterownika.

Możliwość rozbudowy systemu kolejnych sterowników drzwi automatycznych.

Funkcja sterowania drzwiami automatycznymi w obrębie sali operacyjnej

### **Sterowanie roletami, żaluzjami**

Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego rolet, żaluzji w oknach oraz drzwiach na Sali operacyjnej

Sterownik żaluzji komunikujący się z systemem zintegrowanym w technologii IP.

Zasilanie sterownika żaluzji napięciem bezpiecznym do 24VDC.

Możliwość zdalnej diagnostyki sterownika poprzez sieć IP.

Sterowanie żaluzjami z wykorzystaniem sygnałów bezpotencjałowych.

### **Sterowanie klimatyzacją, wentylacją**

Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego parametrami klimatyzacji w zakresie regulacji temperatury i wilgotności.

Sterownik klimatyzacji komunikujący się z systemem zintegrowanym w standardzie Modbus TCP lub za pomocą wejść wyjść analogowych 0-10V

### **Opis parametrów:**

#### **Jednostka sterująca z ekranem dotykowym – 6 szt.**

Panel sterujący w wersji komputera All-in-One z monitorem dotykowym wielkości 21,5 " pracujący w technologii rezystancyjnej lub projekcyjno - pojemnościowej.

Intuicyjny interfejs w języku polskim przystosowany do obsługi dotykowej

Panel frontowy wyposażony w min. dwa gniazda USB 2.0 z i przycisk załączenia / wyłączenia zasilania jednostki głównej. Nie dopuszcza się montażu gniazda poza frontem jednostki głównej. Panel wykonany ze szkła hartowanego jako jednolity element konstrukcyjny

Wymagane umiejscowienie na panelu frontowym przycisków. W dolnej części musi być przycisk sensoryczny pracujący w technologii dotykowej umożliwiające załączenie / wyłączenie aktywności Panela Dotykowego, Blokowanie aktywności Panela Dotykowego, Restart Systemu jednostki PC Modułu Sterującego, Aktywację Systemu jednostki Modułu Sterującego.

Możliwość zabudowy modułu sterującego w ścianie, liczący bez odstających krawędzi

Wymiary panelu frontowego wykonanego ze szkła hartowanego 500 x 1190 mm

Intel® i5-7500T 2,7GHz @ 3,3GHz

8 GB DDR4 (możliwość rozbudowy do 64GB)

Dysk twarde 240 GB SSD, (możliwość rozbudowy do 2 TB zarówno w wersji SSD lub HDD)

Intel® HD Graphics 630

Interfejsy: 2xUSB 3.0 (zewnętrznie) 6xUSB 2.0 (wewnętrznie), 4xGigabit LAN, 2xDisplayPort V1.2 LVDS, 1x DVI-I Out, Audio-Stack, 2xRS232 (Com-Port),

Audio 5.1 Multichannel Audio

Wielkość 21.5" ( 54,5 cm ) w technologii PCAP Touch

Rozdzielczość 1920x1080 ( FullHD ), 16:9

Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m<sup>2</sup>

Kontrast nie mniejszy niż 1000:1

Kąt widzenia poziomo / pionowo 178° / 178°

Ilość wyświetlanych kolorów 16.7 milionów

Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC

**Lokalna szafa RACK 19" – 6 szt.**

Szafa wielkości nie mniejsza niż 12 U

Moduł pozwalający na zawieszenie sufitowe lub naścienną

Zapewnienie możliwości instalacji w obrębie pomieszczeń pobocznych sal operacyjnych, zalecany montaż w korytarzu brudnym

**Parametry monitora medycznego 26" – 9 szt. (po dwa monitory dla sal okulistycznej, laryngologicznej, ginekologiczno-urologicznej, po jednym monitorze dla sal chirurgicznych oraz Sali ortopedycznej)**

Przekątna nie mniejsza niż 26"

Rozdzielczość 1920 x 1080

Kąt widzenia poziomo 178°

Kąt widzenia pionowo 178°

Jasność nie mniejsza niż 450 cd/m<sup>2</sup>

Ilość wyświetlanych kolorów > 1000 milionów

Kontrast: 1000:1

Wejścia video: 2 x DVI (single link), 1 x VGA, 1 x Component, 1 x SDI (3G)

Sygnały wyjściowe: 1 x DVI (single link), 1 x SDI (3G)

Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz

Zużycie energii nie większe niż 100W

Certyfikaty: ANSI/AAMI ES60601-1(UL60601-1), CAN/CSA C22.2 No. 60601-1, FCC Class B, EN60601-1, EN60601-1-2, CE, MDD(93/42/EEC) klasa 1 urządzeń medycznych

Montaż Vesa 100, 200

Klasa produktu medycznego: Klasa I

Stopień ochrony IP33 - ogólnie

Front szkło z powłoką antyrefleksyjną

Urządzenie medyczne klasy I wg dyrektywy medycznej 93/42/EEC

**Parametry monitora 43" – 3 szt. (dla sal chirurgicznych oraz sali ortopedycznej)**

Przekątna nie mniejsza niż 42.5 cala

Rozdzielczość natywna nie mniejsza niż 3840 x 2160 pixeli

Kąt widzenia poziomo 178 stopni

Kąt widzenia pionowo 178 stopni

Jasność nie mniejsza niż 350 cd/m<sup>2</sup>

Kontrast: 4000:1

Wejścia video: 3 x HDMI

Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz

Zużycie energii nie większe niż 86 W

Głębokość montażu nie większa niż 150 mm

Front szkło z powłoką antyrefleksyjną

**Klawiatura z touchpadem – 6 kpl.**

Urządzenie odporne na czyszczenie środkami dezynfekcyjnymi.

Klawiatura podłączana poprzez interfejs USB lub bezprzewodowo z wykorzystaniem Bluetooth

**Kamera podsufitowa, dookólna – 6 szt.**

Kamera montowana na suficie w Sali operacyjnej umożliwiającą podgląd dowolnego miejsca na Sali. Duży zoom zapewnia możliwość zbliżenia obrazu z pola operacyjnego. Możliwość sterowania ruchami kamery w zakresie obrotu, góra/dół; prawo/lewo;

Kamera obrotowa PTZ z wyjściem wideo HDMI

Zoom optyczny min: x30

Szybkość migawki 1 do 1/10.000 s

Ilość pozycji PRESET min. 6

Sterowanie poprzez RS232 VISCA lub VISCA IP

Zasilanie: 12-24 VDC

Pobór mocy max: 12W

**Wzmacniacz miksujący AUDIO – 6 szt.**

Moc 2 x 100 W

Moc znamionowa RMS 100 W

Moc znamionowa RMS 2 x 50 W  
przy 4Ω

Moc znamionowa RMS przy 2 x 30 W  
8Ω

Kanały wyjściowe: 2

Wejścia 125mV/10kΩ (linia) 1.3mV/600Ω (mikr.)

Pasmoprzenoszenia 20-20  
000 Hz

**Głośnik sufitowy – 6kpl.**

Dwudrożny głośnik do zabudowy

Moc maksymalna: 60 W przy 8 Ohm

Efektywność: min. 88 dB

Klasa szczelności min. IP: 65

**Komputer umożliwiający dostęp do systemu PACS lub HIS – 6 szt.**

Komputer montowany poza salą operacyjną w szafie RACK, na którym to instalowana jest aplikacja pozwalająca na dostęp do systemu PACS lub HIS

Komputer dostarczany bez aplikacji klienckiej PACS, aplikacja i licencja po stronie Inwestora.

System operacyjny min. WINDOWS 10 64 bit

Pamięć operacyjna min. 4GB

Dysk twardy min. 120GB SSD

Zasilacz zewnętrzny 65W

Peryferia 2 x USB 3.0; audio liniowe; LAN, mini HDMI/HDMI;

**Monitor stacji instrumentariuszki 24" – 6 szt.**

Monitor do montażu w zabudowie panelowej za szybą lub do montażu naściennego.

Przekątna ekranu: min 23,8"

Rodzajmatrycy: LED, IPS (matowa)

Rozdzielczośćekranu: 1920 x 1080 (FullHD)

Częstotliwośćodświeżaniaekranu: 60 Hz

Liczbawyswietlanychkolorów: 16,7 mln

Czasreakcji: 6 ms

Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>

Kontrast: 1 000:1

Kątwidzenia w poziomie: 178 stopni

Kątwidzenia w pionie:178 stopni

Złącza: VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI - 1 szt. DVI-D - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Wyjście DisplayPort - 1 szt. Wyjścieluchawkowe - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt. USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0) - 1 szt. AC-in (wejściezasilania) - 1 szt.

Mocgłośników: 2 x 1W

Możliwośćmontażu na ścianie – VESA: VESA 100 x 100 mm

Pobórmocypodczaspracy: 19 W

Wymiary: 538x370x205mm

#### **Kontrolerwideo – 9 szt.**

Umożliwia zarządzanie obrazami wideo w Sali operacyjnej. Zarządzanie obrazami odbywa się z poziomu ekranu dotykowego jednostki głównej All-In-One.

Kontrolerwyposażony w funkcjęstrumieniowegoprzesyłaniawideo w sieci

Możliwośćrozbudowy o obsługępodgląduaktywnegosygnалуwideo.

Obsługiwane typy wejśćwideo 8x8 DVI-D lub 4x4 SD/HD/3G-SDI lub 4x4 RGB (D'SUB) lub 4x4 CVBS

WejściawideoCVBS (BNC x 4ea, 75Ω, Composite Video , NTSC/PAL), SDI (BNC x 4ea, 75Ω, up to 3G-SD), Analog RGB (RGB (DSUB15) x 4ea, Component with separate cables), DVI (DVI-D (Single link) x 8e)

Wyjściawideo: CVBS (BNC x 4ea, 75Ω, Composite Video , NTSC/PAL), SDI (BNC x 4ea, 75Ω, up to 3G-SD), Analog RGB (RGB (DSUB15) x 4ea, Component with separate cables), DVI (DVI-D (Single link) x 8e)

Podglądwyników: DVI-D (Single link, Up to 1920 x 1080p/60Hz), RJ-45 (Strumieńwideo na tablety i komputery PC)

Funkcjastreaminguwideo do siecilokalnejlub Internet. Strumieńwideo do 1920 x 1080p / 60 Hz. Obsługafunkcjistreamingurealizowana z poziomuinterfejsuuzżytkownika z ekranudotykowego.

Wyjściasterujące: RS-232C (DSUB9 x1ea), Network (RJ-45 x1ea)

Zasilanie: AC 100-240 V, 50 – 60 HZ

Pobórenergii: <30 W

Wymiary: 437x340x102

Waga: 5,35 kg

Temperaturapracy: 0 do 40 °C

Wilgotność: 20 – 85%

Zgodność i certyfikaty: UL 60601.1, EN 60601, CE, MDD 93/42 / EWG, ISO 9001, ISO 13485 Klasa 1 Urządzeniemedyczne, RoHS

#### **Nagrywarkamedyczna– 6 szt.**

Intuicyjny, wielojęzycznyinterfejsużytkownika

NagrywaniewideoFullHD

Obsługaekranudotkowegoklasymedycznej

Wykonywaniezdjęćpodczasnagrywaniawideo

Pamięć SCU DICOM

Jednocześnenagrywanie na dyskwnętrznyorazzewnętrzny ( USB)

Przechwytywaniezdjęć: do 1920 x 1080p

Nagrywaniewideo: do 1920 x 1080p/60

Podgląd na przednim 3,5-calowy ekranie TFT LCD

Worklista:opcjarozszerzenia o funkcjębezpośredniogodostępu do HIS

DICOM: opcjarozszerzenia o funkcjęexportuzdjęć w formacie DICOM do archiwum PACS

Audio/Wideowejścia: DVI-D (do 1920x1200p/60), 3G SDI (BNC x 1ea, 75Ω(do 3G)), Kompozytwideo (BNC x 1ea, 75Ω (NTSC, PAL)), Audio: Stereo 3,5 mm x 2ea, wejściemikrofonowe, wejścieliniowe

Audio/Wideowyjścia: DVI-D, 3G SDI, Stereo 3,5 mm x 1ea, wyjścieliniowe

USB2.0 – przód 1 szt. tył 3 szt.

Wejścia/wyjścia: RS-232c USB 2.0 ( przód 1 szt. tył 3 szt.), RJ45, Wejściewyzwalające (Gniazdostereo 3,5 mm x 2ea, Nagrywanie, Przechwytywanie)

Rozdzielczoścnagrywania: 480P60, 720P60, 1080P60

Formatywideo: AVI, MOV

Podziałjakościwideo: wysoka, średnia, niska

Kodekwideo: H.264

Rozdzielczośćprzechwytywanegoobrazu: 480P, 720P, 1080P

Format przechwytywanegoobrazu: BMP, JPEG, DICOM

Wbudowanapamięć HDD: 1 TB (standardowo)

Pamięćzewnętrzna: Zewnętrznydysktwardy SSD i pamięć USB

Zasilanie: AC 100-240 V, 50 – 60 HZ (0.6A max)

Pobórenergii: <32.5 W

Wymiary: 250x80x300

Waga: 2,9 kg

Temperaturapracy: 0 do 40 °C

Zgodność i certyfikaty: UL 60601.1, EN 60601, CE, MDD 93/42 / EWG, ISO 9001, ISO 13485 Klasa 1 Urządzeniemedyczne, RoHS

**SterownikUniwersalny (drzwiautomatyczne, rolety, sterowanieklimatyzacją) – 6 szt.**

Znamionowenapięciezasilania [Us]: 24 V DC

Limitynapięciazasilania: 20.4...28.8 V

Pojemnośćpamięci: 8 MB program, 64 MB pamięcisystemowej RAM

Dane zarchiwizowane: 128 MB wbudowanejpamięciflash do tworzeniakopiiizapasowychprogramówużytkownika

Urządzenia do przechowywania danych: <= 32 GB karty SD opcjonalnie

Zintegrowany typ połączenia: port USB mini B złącza USB 2.0; nieizolowane łączy szeregowo "seryjne" ze złączem RJ45, interfejs fizyczny RS232/RS485; Dual-port "Ethernet 1" ze złączem RJ45; Port Ethernet "Ethernet 2" ze złączem RJ45

Stopień ochrony: IP 20

Liczba wejść dyskretnych: 16 zgodnie z IEC 61131-2 typ 3

Liczba wyjść dyskretnych: 16

Ilość wejść analogowych: 4

Typ wejść analogowych: napięcie, zakreswejśćanalogowych -10...10 V; napięcie, zakreswejśćcieanalogowe 0...10 V; prąd, analogowy zakreswejściowy 0...20 mA; prąd, analogowyzakreswejściowy 4... 20 mA

Liczba wyjść analogowych: 4

Typ wyjść analogowych: - 10...10 V napięcie, 0...10 V napięcie, 0...20 mA prąd, 4...20 mA prąd

#### **Okablowanie**

Wymagane okablowanie miedziane zlokalizowane będzie w obrębie sal i operacyjnej

Zaleca się dokonanie wizji lokalnej celem oceny tras kablowych

### **III. ZAŁĄCZNIK TABELA 1 – WYTYCZNE BRANŻOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ**

### **IV. ZAŁĄCZNIK TABELA 2 – ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ**

### **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ -TECHNOLOGII**