

SPIS ZAWARTOŚCI:

		STR.
	STRONA TYTUŁOWA	-
	SPIS ZAWARTOŚCI	1
	SPIS RYSUNKÓW Z PODZIAŁEM NA ETAPY REALIZACJI ROBÓT	2
	PROJEKT WYKONAWCZY TECHNOLOGIA – PODSTAWA OPRACOWANIA	3
A.	OPIS TECHNICZNY - TECHNOLOGIA	
1.	Wstęp.	4
2.	Opis ogólny.	4
3.	Etapowanie.	4
4.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektów budowlanych.	4-5
5.	Określenie podmiotów działania.	5-6
6.	Opis technologii obiektu.	6
7.	Organizacja ruchu pacjentów.	7
8.	Organizacja ruchu personelu.	7
9.	Organizacja systemu zaopatrzenia.	7-8
10.	Organizacja systemu ekspedycji.	8-9
11.	Wyposażenie wnętrz.	9
12.	System sterowania salami operacyjnymi.	10
13.	Komputerowy system zarządzani obiegiem materiału sterylnego.	11-13
14.	Specyfika działania mostów medycznych na salach operacyjnych.	14-15
15.	Uwagi końcowe.	15
B.	ZESTAWIENIE WSZYSTKICH URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH I ELEMENTÓW RUCHOMYCH WYPOSAŻENIA WNĘTRZ DLA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI	16-29
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT TECHNOLOGICZNY	30-33

SPIS RYSUNKÓW Z PODZIAŁEM NA ETAPY REALIZACJI ROBÓT:

SPIS RYSUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ETAPU 1:

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
TECH_01	RZUT II PIĘTRA - TECHNOLOGIA	1:75

SPIS RYSUNKÓW Z PODZIAŁEM NA ETAPY REALIZACJI ROBÓT:

SPIS RYSUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ETAPU 2:

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
TECH_02	RZUT III PIĘTRA - TECHNOLOGIA	1:75
TECH_03	RZUT IV PIĘTRA - TECHNOLOGIA	1:75

PROJEKT WYKONAWCZY TECHNOLOGICZNY - PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem
2. Archiwalna dokumentacja pierwotna architektoniczna i konstrukcyjna obiektów szpitala oraz dokumentacja budowlana dla oddziałów OIT (3 piętro) i Stacji dializ (parter) dostarczona przez Inwestora
3. Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez autorów opracowania
4. Uzgodnienia z Inwestorem
5. Konsultacje międzybranżowe
6. Projekt budowlany
7. Ogólnie obowiązujące przepisy prawa i polskie normy techniczne, ze szczególnym uwzględnieniem:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351) ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późn. zm),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
 - Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz. U. Nr 31/2011, poz. 158)

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNOLOGICZNY

1. WSTĘP.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora realizacja inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa i przebudowa pomieszczeń SPZOZ w Kościanie na oddział chirurgii i ortopedii, blok operacyjny, sterylizatornię oraz pomieszczeń pomocniczych wraz z dobudową szybu dźwigowego i nadbudową klatki schodowej” będzie odbywała się etapowo.

2. OPIS OGÓLNY.

Technologia poszczególnych oddziałów spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. Projekt technologiczny został wykonany w oparciu o wytyczne zawarte w PFU (Program Funkcjonalno Użytkowy) oraz o informacje uzgodnione z Inwestorem. Niniejszy opis technologii stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej tj. projekt technologiczny. Opis należy rozpatrywać łącznie z rysunkami projektu technologicznego, rysunkami architektonicznymi i rysunkami wykonawczymi innych branż.

Jeżeli w opinii Wykonawcy jakiegokolwiek rozwiązanie lub część rozwiązania opisanego w opisie technicznym i pokazanego na rysunkach architektonicznych i konstrukcyjnych, nie spełnia stawianych im wymagań funkcjonalnych, zgodności z technologią lub przepisami, Wykonawca powinien niezwłocznie poinformować pisemnie architekta, dostarczyć wyjaśnienie takiej opinii i oczekiwać na instrukcje od architekta przed wykonywaniem pracy.

3. ETAPOWANIE.

ETAPY REALIZACJI ROBÓT:

ETAP 1:

- 2 piętro (oddział chirurgii i ortopedii) wraz ze wszystkimi pracami koniecznymi do uruchomienia i prawidłowego funkcjonowania oddziałów
- budowa zewnętrznego dźwigu wraz z dostawą i montażem dźwigu
- ocieplenie ścian od strony południowej obiektu (elewacje)

ETAP 2: (wykonanie pozostałych prac budowlanych)

- blok operacyjny (3 piętro)
- centralna sterylizatornia (4 piętro)
- ocieplenie pozostałej części budynku (elewacje)
- dostawa i montaż dźwigu szpitalnego (szyb nadbudowywany)
- budowa pomieszczenia gazów medycznych

UWAGA: PROWADZENIE ROBÓT NIE MOŻE KOLIDOWAĆ Z BIEŻĄCĄ DZIAŁALNOŚCIĄ SZPITALA W TRYBIE CIĄGŁYM.

4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Istniejący budynek szpitala tzw. pawilon chirurgiczny podlega rozbudowie i przebudowie.

Na poszczególnych kondygnacjach przewidziano:

PIWNICA - pomieszczenia techniczne (rozdzielnia elektryczna, sprężarkownia, próżnia) - poza zakresem opracowania;

w zakresie opracowania w piwnicy pomieszczenie węzła cieplnego, pomieszczenie gazów medycznych dobudowane pod spocznikiem istniejącej zewnętrznej pochylni – wejście do pom. z poziomu terenu, klatki schodowe, pomieszczenie komunikacji przy klatce schodowej P-1.009, dobudowany szyb dźwigu szpitalnego wraz z pomieszczeniem śluzy przed dźwigiem

PARTER - istniejące oddziały: SOR + Zespoły ratownictwa medycznego, Izba przyjęć, Pracownie specjalistyczne (endoskopia, RTG, mammografia, tomografia komputerowa) - poza zakresem opracowania;

w zakresie opracowania na parterze klatki schodowe oraz dobudowany szyb dźwigowy wraz z pomieszczeniem śluzy przed dźwigiem

I PIĘTRO - istniejące oddziały: Oddział internistyczny, Stacja dializ - poza zakresem opracowania w zakresie opracowania na parterze klatki schodowe oraz dobudowany szyb dźwigowy wraz z pomieszczeniem śluzy przed dźwigiem

II PIĘTRO - w zakresie opracowania Oddział chirurgii i ortopedii ,klatki schodowe oraz dobudowany szyb dźwigowy wraz z pomieszczeniem śluzy przed dźwigiem

III PIĘTRO - istniejący oddział OIT (Oddział intensywnej terapii) - poza zakresem opracowania w zakresie opracowania zaprojektowany został blok operacyjny

IV PIĘTRO - w zakresie opracowania w części istniejącej : stacja uzdatniania wody i pomieszczenia techniczne, nadbudowa istniejącego szybu oraz rozbudowa 4 piętra o centralną sterylizatornię

Istniejący budynek szpitala sąsiadujący z budynkiem, tzw. pawilonem chirurgicznym:

W budynku znajdują się m.in. następujące oddziały: dziecięcy, położniczo-ginekologiczny, rehabilitacyjny, reumatologiczny - poza zakresem opracowania.

W ramach opracowania na poziomie 3 i 4 piętra zostaje nadbudowana istniejąca klatka schodowa (przylegająca do bud. Pawilonu chirurgicznego) spełniająca rolę ewakuacji z obu budynków. W ramach opracowania na poziomie piwnicy znajduje się także pomieszczenie komunikacji oraz przebudowywane są schody zewnętrzne – dostosowanie do obowiązujących przepisów wysokości i szerokości stopni oraz szerokości użytkowej biegu.

5. OKREŚLENIE PODMIOTÓW DZIAŁANIA

A. PACJENCI

Pacjenci stacjonarni ze skierowaniami w liczbie ok.67 osób , w tym przewidziano:

- Na Oddziale Ortopedycznym (II piętro):
 - 7 pacjent w pokojach jednoosobowych
 - 4 pacjentów w pokojach dwuosobowych
 - 3 pacjentów w pokojach trzyosobowych
- Na Oddziale Chirurgicznym (II piętro):
 - 9 pacjentów w pokojach jednoosobowych
 - 22 pacjentów w pokojach dwuosobowych
 - 3 pacjentów w pokojach trzyosobowych
 - 4 pacjentów w pokojach czteroosobowych
- Na Bloku Operacyjnym (III piętro):
 - 4 pacjentów w sali wybudzeń.
 - 2 pacjentów w sali przygotowanie pacjenta.
 - 3 pacjentów w salach operacyjnych.
- Na OIOM (III piętro):
 - 6 pacjentów w szpitalu OIOM.

B. PERSONEL

- II Piętro
 - ilość osób na jednej zmianie -Oddział Ortopedii – 7
 - ilość osób na jednej zmianie -Oddział Chirurgii – 14
- III Piętro
 - ilość osób na jednej zmianie -Blok operacyjny – 13
 - ilość osób na jednej zmianie -OIOM – 9
- IV Piętro
 - ilość pracowników Centralnej Sterylizatorni – 3

Ilość zmian personelu w ciągu doby -2 zmiany

C. OSOBY ODWIEDZAJĄCE

Przyjęto, że odwiedziny odbywają się bardzo często, należy liczyć, że stale w obiekcie przebywa od 46 osób odwiedzających i więcej

6. OPIS TECHNOLOGII OBIEKTU

W budynku będącym przedmiotem opracowania znajdują się przede wszystkim: centralna sterylizatornia, oddziały łóżkowe oraz zespół bloku operacyjnego.

Centralna sterylizatornia (4 piętro)

Zaprojektowano centralną sterylizatornię z podziałem na trzy strefy – brudną, czystą i sterylną z uwzględnieniem, jako barier między nimi, urządzeń przelotowych i śluz.

- Pierwsza bariera mikrobiologiczna znajduje się między strefą brudną przyjmowania (P4.021), sortowania (P4.016), mycia i dezynfekcji (P4.019-P4.020) a strefą czystą, w której odbywa się kontrola, sortowanie i pakowanie (P4.010). Barierę tę tworzą myjnie –dezynfekторы o wysokiej wydajności.
- Drugą barierę, między strefą czystą a strefą sterylną (P4.007), stanowią sterylizatory przelotowe. Sterylizatornię wyposażono w sterylizator parowy oraz sterylizator formaldehydowo - parowy.
- Brudne instrumenty i sprzęt są zbierane z poszczególnych działów i gabinetów i przekazywane w zamkniętych wózkach do centralnej sterylizatorni zorganizowanej w ramach zaopatrywanego zakładu. Pojemniki pozostawione zostają w części brudnej centralnej sterylizatorni, a wózki umyte w specjalnym pomieszczeniu przed punktem ekspedycji centralnej sterylizatorni. Czyste wózki czekają w magazynie wózków na przewiezienie instrumentów sterylnych na oddziały.
- Centralna sterylizatornia zapewnia stałe zaopatrzenie w materiały sterylne; wyposażona jest w urządzenia do wyjaławiania sprzętu, aparatury, narzędzi, bielizny operacyjnej, materiałów opatrunkowych i innych elementów tego wymagających oraz dezynfekowania wózków i pojemników służących do transportu materiałów poddawanych sterylizacji.
- Transport materiałów sterylnych i skażonych między centralną sterylizatornią, a blokiem operacyjnym odbywać się będzie dźwigami towarowymi: czystym i brudnym.
- W/w dźwigi połączą sterylizatornię z blokiem operacyjnym. Materiały brudne są transportowane z ekspedycji (P3.036) do przyjęcia materiału (P4.021), a z powrotem materiały sterylne z kompletacji (P4.006) do służby materiałowej w trzecim piętrze.

Oddział ortopedyczny (II piętro)

W zakresie oddziału odbywa się leczenie pacjentów z chorobami i uszkodzeniami narządu ruchu.

Oddział chirurgiczny (II piętro)

W zakresie oddziału odbywa się leczenie chirurgiczne pacjentów.

Blok operacyjny (III piętro)

W zakresie bloku odbywa się leczenie za pomocą operacji pacjentów skierowanych z poszczególnych oddziałów.

Pacjenci przywożeni są na blok z oddziałów wózkami i są przejmowani przez personel bloku w służbie pacjenta (P3.034). Następnie w pomieszczeniu przygotowania pacjenta (P3.018) są przygotowywani do zabiegu. Po zabiegu pacjenci przewożeni są do sali wybudzeń (P3.019). Materiał czysty, sterylny i leki dostarczane są na blok przez służbę materiałową (P3.010).

Personel wchodzi na blok poprzez ciągi szatni brudnych i czystych (P3.004->P3.009). Do zabiegu personel przygotowuje się w pomieszczeniach przygotowania lekarzy (P3.029-P3.032). Po zabiegu personel zostawia zużyte fartuchy na sali i cofa się do pomieszczenia przygotowania.

Odpady medyczne i brudne narzędzia są wnoszone z sal przez obejście brudne do pomieszczenia wstępnego mycia (P3.036), gdzie są segregowane. Posegregowany materiał dźwigiem brudnym wjeżdża dźwigiem brudnym na kondygnację 4 piętra tj. do magazynu odpadów medycznych.

7. ORGANIZACJA RUCHU PACJENTÓW

Oddział ortopedyczny i oddział chirurgiczny – pokoje łóżkowe:

Pacjenci przyjęci do szpitala na oddział rozwożeni są do poszczególnych, przydzielonych im pokoi za pomocą dwóch wind towarowo – osobowych, dostępnych bezpośrednio z komunikacji ogólnej. Chorzy przebywają w zaprojektowanych pokojach jedno-, dwu-, trzy i czteroosobowych. Każdy pokój wyposażony jest w łazienkę z umywalką, miską ustępową i kabiną prysznicową. Drzwi do łazienek usytuowane są w takim miejscu, aby możliwie ułatwić korzystanie z nich z pokoi pacjentów. W pokojach oprócz zaprojektowanego standardowego wyposażenia: czyli łóżek, szafek przy łóżkowych z ruchomymi blatami, krzesel przewidziano dodatkowo do dyspozycji pacjentów: wysokie szafy na ubrania dla każdego chorego, telewizor, stolik – składany, parawany dla zwiększenia wrażenia intymności na salach. Pacjenci, których stan zdrowia pozwala na normalne odżywianie się jedzą posiłki wydawane przez kuchnię oddziałową na terenie szpitala pozostali są odżywiani dożylnie w swoich pokojach.

Blok operacyjny

Pacjenci są transportowani do zespołu operacyjnego przez służbę pacjenta, natomiast do sal operacyjnych pacjenci trafiają z pomieszczenia przygotowania pacjenta (P3.018). Po skończonej operacji pacjent przewieziony zostaje do sali wybudzeń (P3.019), gdzie następuje ustabilizowanie czynności życiowych i pierwsze wybudzenie z narkozy, pacjent przez cały ten czas znajduje się pod stałą obserwacją. Jeżeli nie następują komplikacje, pacjent zostaje przewieziony do sali pooperacyjnej na poszczególnych oddziałach, gdzie przez najbliższy czas poddany jest wzmożonej obserwacji. Wraz z poprawą stanu zdrowia pacjenta przenoszony jest on do pokoju łóżkowego na oddziale chirurgii lub ortopedii.

8. ORGANIZACJA RUCHU PERSONELU

Personel wchodzi do szpitala istniejącym wejściem głównym.

Personel oddziału chirurgii i ortopedii

Ruch personelu oddziałów chirurgii i ortopedii odbywa się komunikacją ogólną. Na II piętrze zaprojektowano pomieszczenia typu: dyżurka lekarska, pokój lekarzy, punkt pielęgniarski itp. przewidziane dla personelu medycznego.

Personel bloku operacyjnego

Personel bloku operacyjnego udaje się do własnej szatni zlokalizowanej na kondygnacji III piętra. Pomiędzy częściami o różnym stopniu czystości znajdują się umywalnie.

Personel centralnej sterylizatorni

Personel centralnej sterylizatorni udaje się do własnej szatni zlokalizowanej na kondygnacji IV piętra. Pomiędzy częściami o różnym stopniu czystości znajdują się szuflady sterylne, czyste i brudne.

9. ORGANIZACJA SYSTEMU ZAOPATRZENIA

Szpital zaopatrywany jest z zewnątrz w:

- wyżywienie dla pacjentów
- bieliznę szpitalną i zdezynfekowane materace
- leki
- materiały różne

Zaopatrzenie w wyżywienie

Zaopatrzenie - catering, firma zatrudniona z zewnątrz przywozi wyżywienie w hermetycznie zamkniętych pojemnikach, w wyznaczonych godzinach (porach posiłków). Jedzenie jest dostarczane

przez wejście główne szpitala, windami towarowo-osobowymi bezpośrednio na oddziały, gdzie zostaje przyjęte przez oddziałowe lub dietetyczki i trafia do kuchni oddziałowej – czystej. W kuchni czystej personel szpitala rozdziela jedzenie na porcje i przygotowuje odpowiednich diety dla pacjentów. Następnie tak rozparcelowane jedzenie trafia na czystych wózkach transportowych do sal chorych na poszczególnych oddziałach. Pojemniki producentów zostają zamknięte, oczyszczone z zewnątrz w pomieszczeniu kuchni brudnej – zmywalni, po czym zabrane przez firmę cateringową.

Zaopatrzenie w bieliznę szpitalną i zdezynfekowane materace

Zakłada się, że praniem, maglowaniem i reperacją białej szpitalnej zajmie się również wyspecjalizowany zakład zatrudniony z zewnątrz.

Bielizna przywożona jest wprost z produkcji na specjalnych wózkach do szpitala, gdzie rozdzielona na poszczególne oddziały i w przygotowanych pakietach trafia wózkami na oddziały. Bielizna składowana jest w magazynie czystej białej i brudnej białej w zależności od jej stanu na poszczególnych oddziałach.

Materace z zakładu dezynfekcji przywożone są na bezpośrednie zamówienie administracji.

Zaopatrzenie w instrumenty i sprzęt sterylny

Instrumenty i sprzęt sterylny znajdujący się na terenie szpitala powierzony jest do wysterylizowania do centralnej sterylizatorni.

Blok operacyjny połączony jest bezpośrednio z centralną sterylizatornią (za pomocą dźwigów, znajdujących się w zewnętrznych szybach dźwigowych), pozostałe oddziały zaopatrują się w sprzęt sterylny, odbierając pakiety z centralnej sterylizatorni i przewożąc je wózkami na oddziały za pośrednictwem wind towarowo-osobowych.

Zaopatrzenie w leki

Leki są przywożone do szpitala na zamówienie w zamkniętych pojemnikach.

Poprzez wejście główne są transportowane dźwigiem towarowo-osobowym na poszczególne oddziały. Na danych oddziałach zaprojektowano pomieszczenie przygotowania leków. Na oddziale chirurgicznym i ortopedycznym znajdują się pomieszczenia przygotowania zabiegów pielęgnarskich, w których to przechowywane są leki i sprzęty jednorazowe. Rozdziałem lekarstw zajmuje się pielęgniarka oddziałowa. Leki magazynowane będą na regałach, w zamkniętych szafach i lodówkach, te które tego wymagają.

Materiały różne (np. jednorazówki)

W ramach centralnej sterylizatorni zaprojektowano przyjęcie białej szpitalnej oraz jednorazówek. Bielizna jest sterylnie pakietowana w specjalnie do tego przeznaczonym pomieszczeniu. Jednorazówki są dzielone i ekspediowane poprzez pomieszczenia wydawania na poszczególne oddziały i gabinety.

10. ORGANIZACJA SYSTEMU EKSPEDYCJI

Ekspedycja obejmuje typowy zakres odpadków szpitalnych:

- brudną bieliznę
- odpadki zwykłe z oddziałów
- odpadki do utylizacji
- narzędzia z bloku operacyjnego i oddziałów do centralnej sterylizatorni

Niniejszy projekt nie ingeruje w istniejący system ekspedycji oraz nie narusza „Programu gospodarki” odpadami niebezpiecznymi, obowiązującego dla całego Szpitala.

Wszystkie materiały przeznaczone do ekspedycji zgodnie z decyzją Użytkownika transportuje się do punktów ekspedycji zewnętrznej znajdujących się w obrębie budynku istniejącego.

Narzędzia z bloku operacyjnego i oddziałów do sterylizacji

Z sali operacyjnej narzędzia, bielizna i wszelkie odpady w oznaczonych workach przewożone są

korytarzem brudnym ,windą "brudną" do centralnej sterylizatorni.

Narzędzia z pozostałych oddziałów

Narzędzia z pozostałych oddziałów przewożone są wózkami do centralnej sterylizatorni w zamkniętych szczelnie pojemnikach windami towarowo-osobowymi. Pojemniki pozostawione zostają w części brudnej centralnej sterylizatorni, a wózki umyte w specjalnym pomieszczeniu przed punktem ekspedycji centralnej sterylizatorni. Czyste wózki czekają na przewiezienie instrumentów sterylnych na poszczególne oddziały w Magazynie wózków.

11. WYPOSAŻENIE WNEȚRZ

Pomieszczenia szpitala należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy sprzęt ergonomiczny, energooszczędny, trwały, odporny na intensywne użytkowanie, łatwowymyalny, a także odporny na używane w szpitalu środki czyszcząco-dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia, na intensywną eksploatację. Powinny także posiadać 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 i wyposażenia poszczególnych kondygnacji.

Wszystkie meble należy wykonać jako szczelnie przylegające do podłogi, ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyścienne, 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 umożliwiającym mycie i dezynfekcję podłóg na wysokości około 15 cm.

W pomieszczeniach sanitarnych i przy umywalkach należy zamontować kompletną galanterię łazienkową, taką jak pojemniki na mydło i płyn dezynfekcyjny, haczyki ubraniowe, haczyki na ręczniki, pojemniki na papier toaletowy, suszarki i pojemniki na ręczniki papierowe – wg rysunków technologii i wyposażenia poszczególnych kondygnacji.

Meble stanowiące wyposażenie korytarzy powinny być trudno zapalne, a produkty rozkładu termicznego zastosowanych materiałów nie mogą być silnie dymiące lub toksyczne.

W łazienkach dla osób niepełnosprawnych należy zamontować komplety poręczy oraz specjalną armaturę ułatwiającą korzystanie z toalety os. niepełnosprawnym.

Na korytarzach należy zamontować pochwyty, które powinny służyć także jako listwy odbojowe.

Sprzęt medyczny powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej.

12. SYSTEM STEROWANIA SALAMI OPERACYJNYMI.

Zintegrowany system sterowania salą operacyjną umożliwia integrację wyposażenia medycznego i urządzeń Sali operacyjnej.

Wyposażenie i urządzenia mogą być sterowane bezprzewodowo z pomocą panelu dotykowego, na którym przedstawiono, w sposób jak najbardziej prosty i czytelny, wizualne interfejsy poszczególnych urządzeń kontrolowanych za pomocą dotyku użytkownika. System umożliwia przesył i rozdział sygnału wideo.

System zintegrowany pozwalający na sterowanie następującym wyposażeniem bloku operacyjnego:

- Stołami operacyjnymi
- Lampami operacyjnymi
- Oświetleniem ogólnym – sterownie poprzez interfejs 0-10V.
- Kamera SD montowana do stropu.
- Monitor 40":
 - Rozdzielczość 1920x1080
 - Jasność 650cd/m²
 - Kontrast 3000:1
 - Wejścia: DVD/HD (3RCA Y,Cb/Pb,Cr/Pr), DVD/HD (BNC), DVI-D, VGA (DSUB 15), RGB/HV (5 BNC), HDMI, VIDEO1 (BNC,RCA), VIDEO2 (BNC), S-VIDEO (mini- DIN)
 - Wyjścia RGB/HV (5 BNC), DVD/HD2 (BNC), VIDEO1/VIDEO2 (BNC) Monitor.
- Nagrywanie obrazu wideo standardowej rozdzielczości ze źródła S-VIDEO.
- Monitor sterujący dotykowy 15" zmontowany na ścianie z komputerem PC.
 - Rozdzielczości 1024x768.
 - Wejścia: USB.
- Możliwość dostęp do systemu HIS i możliwość przeglądania plików DICOM za pomocą zewnętrznych przeglądark zainstalowanych przez użytkownika lub przeglądarkę internetową.

Elementy systemu

Wymagania elektryczne.

- W miejscu instalacji ekranu dotykowego na ścianie wymagany dostęp do zasilania ~230V, L,N,PE, pobór mocy max 200W (najlepiej w formie typowego gniazda sieciowego lub możliwość podłączenia do puszek).
- W miejscu instalacji interfejsów sterujących (zwyczajowo nadstawka nad szafką) wymagany dostęp do zasilania ~230V, L,N,PE pobór mocy max 100W.
- W miejscu instalacji monitora 40" wymagany dostęp do zasilania zasilania ~230V, L,N,PE pobór mocy max 300W.

Okablowanie sterujące.

- z miejsca instalacji ekranu dotykowego do interfejsów sterujących (w nadstawce nad szafką) doprowadzić 4x skrętka komputerowa UTP cat5e, oraz 2x przewód koncentryczny 75Ohm typu RG187.
- od każdego integrowanego urządzenia do interfejsów sterujących (w nadstawce nad szafką) sterujących doprowadzić skrętkę komputerową UTP cat5e (nie dotyczy stołu operacyjnego).

Klimatyzacja:

- Integracja klimatyzacji wymaga podejścia indywidualnego

13. KOMPUTEROWY SYSTEM ZARZĄDZANIA OBIEGIEM MATERIAŁU STERYLNEGO.

ELEMENTY SYSTEMU

■ I. CENTRALNA STERYLIZATORNIA (IV PIĘTRO) IDENTYFIKACJA PROCEDOWANEGO MATERIAŁU ODBYWA SIĘ PRZY POMOCY SKANERA KODÓW KRESKOWYCH 1D

A. POKÓJ KIEROWNIKA CS. P4.025

Stanowisko menadżerskie.

- Zarządzanie obiegiem materiałów sterylnych, przeglądania danych archiwalnych o narzędziach, zestawach, przeprowadzonych procesach, wynikach testów, aktualnej lokalizacji narzędzi i zestawów, wprowadzania danych o narzędziach i zestawach, modyfikacji definicji zestawów, drukowania raportów, zestawień, przeglądania statystyk, odczyt i weryfikację wszystkich oznaczeń generowanych przez system przy pomocy skanera kodów kreskowych.
 - Komputer typu desktop z monitorem panoramicznym.
 - Drukarka laserowa kolorowa sieciowa.
 - Skaner przewodowy.

B. STREFA BRUDNA. P4.016-P4.021

Stanowisko przyjęcia materiału do CS.

- Na tym stanowisku realizowane jest przyjmowanie materiału brudnego do CS, oznaczanie pojemników transportowych wykorzystywanych w procesowaniu materiału poddawanego sterylizacji, opakowań sterylizacyjnych (kontenery) oraz tac narzędziowych przy pomocy dedykowanej drukarki etykiet oznacznikowych.
 - Komputer dotykowy typu all-in-one z panelem dotykowym.
 - Skaner przewodowy.
 - Drukarka etykiet oznacznikowych.

C. STANOWISKO MYCIA I DEZYNFEKCJI RĘCZNEJ.

- Na tym stanowisku prowadzone jest dokumentowanie procedur predezynfekcji, ręcznego mycia i dezynfekcji oraz mycia w myjni ultradźwiękowej, jak również kompletacja materiału do modułów wsadowych do myjni wraz z potwierdzaniem przydzielania testów, potwierdzanie załadunku myjni wraz z weryfikacją poprawności załadunku.
 - Komputer dotykowy typu all-in-one z panelem dotykowym.
 - Skaner bezprzewodowy

D. STANOWISKO MYCIA I DEZYNFEKCJI AUTOMATYCZNEJ

- Na tym realizowana jest kompletacja materiału do modułów wsadowych do myjni wraz z potwierdzaniem przydzielania testów, potwierdzanie załadunku myjni wraz z weryfikacją poprawności załadunku, obsługa awaryjnego wycofywania wsadu z myjni z powrotem na stronę brudną, rejestrowanie przekazywania materiału przez okno podawcze na stronę czystą.
 - Skaner bezprzewodowy

E. STREFA CZYSTA. P4.010

Stanowisko pakietowania bielizny i opatrunków

- Zasadnicze zadania tego stanowiska to dokumentowanie przygotowywania i pakietowania bielizny operacyjnej i opatrunków, kompletowanie materiału do koszy sterylizacyjnych. Na tym stanowisku przy pomocy dedykowanej drukarki etykiet drukowane są etykiety obiegowe naklejane na materiał po pakietowaniu.
 - Komputer dotykowy typu all-in-one z panelem dotykowym.
 - Skaner bezprzewodowy

- Drukarka etykiet obiegowych.

F. STANOWISKO PAKIETOWANIA NR 1/ZWALNIANIA PO MYCIU I DEZYNFEKCJI

- Na tym stanowisku realizowana jest obsługa zwalniania wsadu po automatycznym myciu i dezynfekcji wraz z potwierdzaniem poprawności procesu oraz poprawnych wskazań testów, możliwość wycofania wsadu w całości lub jego części z powrotem na strefę brudną.

Dla pakietowania zasadnicze zadania tego stanowiska to nadzorowanie weryfikacji, konserwacji i pakowania zestawów i narzędzi, kompletowanie materiału do koszy sterylizacyjnych. Na tym stanowisku przy pomocy dedykowanej drukarki etykiet drukowane są etykiety obiegowe naklejane na zestaw lub narzędzie po pakietowaniu.

Dodatkowe zadania tego stanowiska to nadzorowanie zwalniania wsadu po procesie mycia i dezynfekcji, weryfikacja i potwierdzanie poprawności i skuteczności procesu, możliwość wycofania wsadu w całości lub jego części z powrotem na strefę brudną.

- Komputer dotykowy typu all-in-one z panelem dotykowym.
- Skaner bezprzewodowy.
- Drukarka etykiet sieciowa.

G. STANOWISKO PAKIETOWANIA NR 2

Zadania tego stanowiska to nadzorowanie weryfikacji, konserwacji i pakowania zestawów i narzędzi, kompletowanie materiału do koszy sterylizacyjnych. Na tym stanowisku przy pomocy dedykowanej drukarki etykiet drukowane są etykiety obiegowe naklejane na zestaw lub narzędzie po pakietowaniu.

Dodatkowo na tym stanowisku realizowane są zadania związane z kompletacją i załadunkiem wsadu do sterylizatorów: dodatkowa kompletacją koszy sterylizacyjnych, kompletacją materiału na wózku wsadowym do sterylizatora łącznie z wizualizacją rozłożenia materiału i kontrolą wprowadzonego wzorca załadunku oraz przydzielaniem dodatkowych testów, potwierdzanie załadunku do sterylizatora.

- Komputer dotykowy typu all-in-one z panelem dotykowym.
- Skaner przewodowy
- Drukarka etykiet sieciowa.

H. STANOWISKO PAKIETOWANIA NR 3

- Zadania tego stanowiska to nadzorowanie weryfikacji, konserwacji i pakowania zestawów i narzędzi, kompletowanie materiału do koszy sterylizacyjnych. Na tym stanowisku przy pomocy dedykowanej drukarki etykiet drukowane są etykiety obiegowe naklejane na zestaw lub narzędzie po pakietowaniu.

- Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym
- Skaner przewodowy
- Drukarka etykiet sieciowa

I. STANOWISKO ZAŁADUNKU STERYLIZATORÓW

- Na tym stanowisku realizowane są zadania związane z kompletacją i załadunkiem wsadu do sterylizatorów: dodatkowa kompletacją koszy sterylizacyjnych, kompletacją materiału na wózku wsadowym do sterylizatora łącznie z wizualizacją rozłożenia materiału i kontrolą wprowadzonego wzorca załadunku oraz przydzielaniem dodatkowych testów, potwierdzanie załadunku do sterylizatora.

- Skaner bezprzewodowy.

Strefa sterylna.

- Zadania tej stanowisko to potwierdzenie wyładunku sterylizatorów, obsługa zwalniania wsadu po sterylizacji wraz z możliwością wycofania części wsadu lub jego całości z powrotem na stronę czystą, potwierdzenie poprawności przeprowadzonego procesu sterylizacji, przegląd stanu magazynu sterylnego.

J. STANOWISKO ZWALNIANIA PO STERYLIZACJI PAROWEJ. P4.008

- Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym
- Skaner bezprzewodowy.

K. STANOWISKO ZWALNIANIA PO STERYLIZACJI GAZOWEJ. P4.007

- Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym
- Skaner przewodowy.

L. KOMPLETACJA P4.016.

Stanowisko kompletacji materiału z CS

- Zadania tego stanowiska to nadzorowanie kompletacji materiału do wydania.
 - Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym.
 - Skaner przewodowy

M. STANOWISKO WYDANIA MATERIAŁU Z CS. P4.005

- Zadania tego stanowiska to nadzorowanie wydania materiału dla konkretnego użytkownika wraz z ewentualnym wydrukiem raportów.
 - Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym.
 - Skaner bezprzewodowy.

■ **BLOK OPERACYJNY (III PIĘTRO)**

N. Strefa czysta.

- Zadania tej stanowiska to potwierdzenie przyjęcia materiału na blok operacyjny z wraz z weryfikacją. Dodatkowo na tym stanowisku możliwy jest monitoring materiału procedowanego aktualnie w CS jak również znajdującego się na bloku operacyjnym. Obsługiwane są również procedury zwrotu materiału przeterminowanego do CS. Identyfikacja procedowanego materiału odbywa się przy pomocy skanera kodów kreskowych 1D.
 - Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym
 - Skaner bezprzewodowy.

O. Stanowisko przyjęcia na blok operacyjny. P3.010

P. Stanowisko wydania z bloku operacyjnego. P3.036

R. Strefa brudna.

Stanowisko magazynowe P3.017

- Zadania tego stanowiska to dokumentowanie procedur predezynfekcji materiału zużytego, kompletacja tego materiału do pojemników transportowych wraz z automatycznym wystawianiem zlecenia na resterylizację, wydanie materiału do CS. Dodatkowo na tym stanowisku możliwy jest monitoring materiału procedowanego aktualnie w CS jak również znajdującego się na bloku operacyjnym. Identyfikacja procedowanego materiału odbywa się przy pomocy skanera kodów kreskowych 1D
 - Komputer typu all-in-one z panelem dotykowym
 - Skaner bezprzewodowy.

S. Stanowisko znakowania narzędzi

- Zadania tego stanowiska to obsługa procesu znakowania narzędzi unikalnym kodem 2D naniesionym metodą mikro uderzeniową w technologii DPM jak również weryfikacji narzędzi oznaczonych kodem 2D przez dostawców zewnętrznych.
 - Skaner do odczytu kodów 2D.

14. SPECYFIKA DZIAŁANIA MOSTÓW MEDYCZNYCH NA SALACH OPERACYJNYCH. WYTYCZNE DO MOSTÓW MEDYCZNYCH

A. SALE OPERACYJNE nr 1, 2, 3:

Medyczny sufitowo - mostowy system zasilający – 3 szt.:

Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: PN EN ISO 11197, PN EN ISO 14971, PN EN 60601-1, PN EN 60601-1-1, PN EN 60601-1-2.

System mocowany do stropu na pionowych prostokątnych profilach (zawiesiach) w kształcie prostokąta o wymiarach 3500 x 3600mm. Konstrukcja belki głównej mostu z aluminium w dowolnym kolorze według RAL, okablowana przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowana przewodami gazów medycznych. Podłączenie do sieci instalacji przez prostokątne pionowe profile (zawiesia). Konstrukcja belki głównej mostu z aluminium o przekroju odwróconego trapezu z płaszczyzną czołową i tylną o kącie pochylecia 60 stopni do powierzchni podłogi. Taka konstrukcja umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych i gazów medycznych przez personel niskiego wzrostu. Pomiędzy górną krawędzią belki głównej a stropem podwieszanym pionowa szyna organiczna o grubości minimum 8mm. Od wewnętrznej strony systemu szyna 25x10mm dla przesuwanych wózków do zamocowania monitorów medycznych. W dolnej części systemu dwie poziome prowadnice dla przesuwanych wózków aparaturowych. Zakres obrotu każdego wózka 90st. (+/-45st.). W dwóch narożnych częściach systemu zwrotnice dla wózków aparaturowych umożliwiające przesuwanie wózków na prostokątą część systemu. Jednostka nie wytwarza ponadnormatywnych zakłóceń elektromagnetycznych. Odporna na UV i środki dezynfekcyjne. Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek koszyki na cewniki wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3.

• Wyposażenie ruchome:

- 3 x wózek na sprzęt medyczny o udźwigu 150kg wyposażony w 2 drążki o średnicy 38mm i długości 1530mm do zamocowania 3 półek pod aparaturę medyczną o powierzchni 640x340mm z możliwością obciążenia do 40 kg wraz z dwiema szynami bocznymi 25x10mm każda. Jedna z półek z szufladą o wymiarach 630x340x170mm i możliwością jej obciążenia do 7kg.

• Wyposażenie elektryczne:

gniazda elektryczne zlicowane z powierzchnią mostu, zgodne z PN, oznaczone kolorem wg systemu obowiązującego w szpitalu (zielone, czerwone, białe, do uzgodnienia) - 30% gniazd od wewnętrznej strony belki głównej:

- 56 gniazd elektrycznych 230V/IT z diodą kontrolną (po 14 gniazd w tym po 4 gniazda rezerwowane na każdym boku systemu).
- 56 gniazd ekwipotencjalnych (po 14 gniazd na każdym boku systemu)
- Wyposażenie w gniazda poboru gazów medycznych typu AGA z zaworem serwisowym.
 - Belka mostu u węzłowia pacjenta - stanowisko znieczulania:
 - 2 x tlen
 - 2 x sprężone powietrze
 - 2 x próżnia
 - 1 x podtlenek azotu
 - 1 x odciąg gazów po anestetycznych
 - Boczne belki mostu – stanowiska chirurgów:
 - 2 x 2 x tlen
 - 2 x 1 x sprężone powietrze (5 bar)
 - 2 x 1 x sprężone powietrze (8 bar)
 - 2 x 2 x próżnia
 - 2 x 2 x CO₂

• Łączność i przesyłanie danych:

- 3 x podwójne gniazdo RJ45 Cat.6
 - 3 x otwór z zaślepką do zabudowania bioinstalacji
- **Oświetlenie:**
 - oświetlenie ogólne/pośrednie w moście - pośrednie 8 x 2x54W EVG - włącznik przy wejściu.

15. UWAGI KOŃCOWE

Biuro projektowe nie odpowiada za wykorzystanie nieostatecznych i niepełnych wersji projektu. 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 nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych, zaakceptowanych wcześniej przez projektanta i Inwestora.

Biuro projektowe zastrzega sobie prawo okazania próbek materiałów budowlanych przez wykonawcę.

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.

Opracował:
mgr inż. arch. Grzegorz Sadowski