



MW TECHNIC

SP. Z O. O.

05-816 MICHAŁOWICE

UL. STANISŁAWA BODYCHA 73A

NIP: 5342548005; REGON 367333332

**Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach
ul. Grunwaldzka 45
25-736 Kielce**

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
DLA ZADANIA**

**"Rozbudowa Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach o sale porodowe z salą
do cięć cesarskich wraz z niezbędną infrastrukturą."**

Kategoria Obiektu XI.

AUTOR OPRACOWANIA PFU:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. RYSZARD ZAWIERUCHA upr.206/82/WML

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):

45.11.11.00-9 - roboty w zakresie burzenia
45.11.13.00-1 - roboty rozbiórkowe
45.10.00.00-8 - przygotowanie terenu pod rozbudowę
45.21.00.00-2 - roboty budowlane w zakresie budynków
45.26.23.10-7 - zbrojenie
45.26.23.11-4 - betonowanie konstrukcji
45.22.35.00-1 - konstrukcje z betonu zbrojonego
45.26.20.00-1 - konstrukcje stalowe
45.30.00.00-0 - roboty instalacyjne w budynkach
45.31.10.00-0 - roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45.31.60.00-5 - instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45.31.73.00-5 - instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45.31.40.00-1 - instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45.31.20.00-7 - instalowanie systemów alarmowych i anten
45.31.10.00-0 - roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45.32.00.00-6 - roboty izolacyjne
45.33.00.00-9 - roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45.33.11.00-7 - instalowanie centralnego ogrzewania
45.33.10.00-6 - instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45.33.20.00-3 - roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45.34.30.00-3 - roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45.40.00.00-1 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45.31.31.00-5 - instalowanie wind
45.42.00.00-7 - roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45.42.10.00-4 - roboty w zakresie stolarki budowlanej
45.42.11.10-8 - instalowanie ram drzwiowych i okiennych
45.42.11.11-5 - instalowanie framug drzwiowych
45.42.11.30-4 - instalowanie drzwi i okien
45.42.11.52-4 - instalowanie ścianek działowych
45.43.00.00-0 - pokrywanie podłóg i ścian
45.43.10.00-7 - kładzenie płytek
45.43.11.00-8 - kładzenie terakoty
45.43.20.00-4 - kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45.44.20.00-7 - nakładanie powierzchni kryjących
45.44.21.00-8 - roboty malarskie
45.45.00.00-6 - roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45.34.00.00-2 - instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
71.00.00.00-8 - usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71.20.00.00-0 - usługi architektoniczne i podobne
71.22.30.00-7 - usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71.30.00.00-1 - usługi inżynieryjne
71.32.12.00-6 - usługi projektowania systemów grzewczych
71.40.00.00-2 - usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

1	<u>CZEŚĆ OPISOWA</u>	4
1.1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1.1	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1.2	ETAPOWANIE ROBÓT.	6
1.1.3	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU	6
1.1.4	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	7
1.1.5	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	8
1.1.6	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH	9
1.1.7	ZAŁOŻENIA DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ	9
1.1.7.1	Dane z zakresu ochrony przeciwpożarowej	10
1.1.7.2	Wymagania dla zewnętrznych warunków gaszenia pożaru:	11
1.1.8	ZAKŁADANE PARAMETRY PRZEGRÓD	11
2	<u>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>	11
2.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY	11
2.2	WYMAGANIA W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTU KUBATUROWEGO	12
2.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE IZOLACJI	17
2.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE STANDARDÓW WYKOŃCZENIA	18
2.4.1	WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	19
2.4.1.1	Elewacje	19
2.4.1.2	Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie	19
2.4.1.3	Ślusarka okienna i drzwiowa	19
2.4.2	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	21
2.4.2.1	Oznakowanie informacyjne określające status pomieszczenia.	21
2.4.2.2	Okna wewnętrzne	21
2.4.2.3	Rolety okienne wewnętrzne	21
2.4.2.4	Drzwi wewnętrzne	22
2.4.2.5	Parapety wewnętrzne	23
2.4.2.6	Sufity podwieszane i obudowy podsufitowe	23
2.4.2.7	Posadzki i cokoły	24
2.4.2.8	Wykończenie ścian	29
2.4.2.9	Balustrady i barierki	30
2.4.2.10	Pionowe przestrzenie ruchu – klatka i schodowa, winda	30
2.4.2.11	Wycieraczki	31
2.4.2.12	Systemowe zabudowy sal operacyjnych – (opis dot. pomieszczeń 1.32, 1.31, 1.38)	31
2.4.2.13	Elementy wyposażenia które winien dostarczyć Wykonawca	42
2.5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH	43
2.5.1	ZEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	44
2.5.1.1	Rozdzielnica główna budynku	44
2.5.2	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	45
2.5.2.1	Instalacja gniazd	45
2.5.2.2	Instalacja oświetlenia podstawowego rezerwowana i nierezerwowana	47
2.5.2.3	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	48

2.5.2.4	Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia	48
2.5.2.5	Instalacja przeciwprzepięciowa i odgromowa	48
2.5.2.6	Ochrona od porażeń elektrycznych	49
2.5.2.7	Zagadnienia ochrony p.poż.	49
2.5.3	INSTALACJE TELETECHNICZNE	50
2.5.3.1	Instalację systemu sygnalizacji pożaru SSP	50
2.5.3.2	Instalację systemu DSO	50
2.5.3.3	Instalacja kontroli dostępu, CCTV i videodomofonowa, interkomowa, SSWiN, RTV-SAT	50
2.5.3.4	Instalacja Przyzywowa	51
2.5.3.5	Instalacja sieci LAN i telefoniczna wraz z dostawą urządzeń aktywnych	52
2.6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH	58
2.6.1	INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ	58
2.6.2	INSTALACJE WODOCIĄGOWE	61
2.6.3	INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ	62
2.6.4	INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	63
2.6.5	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	63
2.6.6	INSTALACJE CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	64
2.6.7	INSTALACJE CHŁODNICZE	65
2.6.8	GAZY MEDYCZNE	66
2.7	ZAKRES ROBÓT W TERENIE	69
2.8	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU PRAC PROJEKTOWYCH	69
2.8.1	WYMAGANIA ODNOŚNIE DOKUMENTACJI	69
2.8.2	ZATWIERDZENIE DOKUMENTACJI PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	69
2.8.3	WYTYCZNE W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:	69
2.8.4	NADZÓR AUTORSKI I ZMIANY W DOKUMENTACJI	72
2.9	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	72
2.9.1	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT	72
2.9.2	ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH	72
2.9.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH	73
2.9.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	73
2.9.5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	74
2.9.6	ODBIORY ROBÓT.	74
2.9.7	DOKUMENTY DO ODBIORU ROBÓT.	75
2.9.8	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA W CZASIE WYKONANIA ROBÓT	75
2.9.9	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	75
2.9.10	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT	75
2.9.11	STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA	75

3 CZEŚĆ INFORMACYJNA **76**

I	Podstawy prawne	76
II	Stan prawny	76
III	Załączniki	76

1 Część opisowa

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY opracowany zgodnie z:

- art. 103 ust.2 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129 ze zm)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy umożliwiający realizację inwestycji w trybie zaprojektuj i buduj.

1.1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy umożliwiający realizację inwestycji w trybie zaprojektuj i buduj pod nazwą:

"Rozbudowa Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach o sale porodowe z salą do cięć cesarskich wraz z niezbędną infrastrukturą i wyposażeniem."

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 29 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454) stanowi podstawę do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Przedmiot zamówienia należy zrealizować według wymagań szczegółowo określonych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz Projekcie Koncepcyjnym, stanowiącym załącznik do PFU. Przedmiot zamówienia obejmuje m. in.:

I. Dokumentację Projektową:

- Sporządzenie Projektu Budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami oraz: uzyskanie wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami prawa.
- Sporządzenie wielobranżowej dokumentacji wykonawczej budynku (w szczególności projekt architektoniczny, projekt konstrukcji, projekty wszystkich instalacji wewnętrznych, projekty przyłączy i innych elementów uzbrojenia – w zakresie zależnym od wydanych Warunków Technicznych, przyłączenia do sieci i przedstawienie jej do zatwierdzenia Zamawiającemu.
- Sporządzenie elementów projektu, które nie są objęte obowiązkiem zatwierdzenia przez organ Administracji Architektoniczno-Budowlanej (t.j. Projekt Techniczny i Projekt Wykonawczy) w postaci odrębnych opracowań, spełniających wymagania przepisów dla Projektu Technicznego i Projektu Wykonawczego. - Zamawiający nie dopuszcza łączenia dokumentacji w ramach jednego opracowania,
- Opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót

- Uzyskanie ewentualnych dodatkowych odstępstw, zgód, pozwoleń, warunków technicznych, innych materiałów - jeśli w trakcie opracowywania dokumentacji lub realizacji inwestycji stanie się to konieczne.
- II. Przejęcie i organizację placu budowy.
Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie taka organizacja placu budowy, by na każdym etapie realizacji inwestycji zapewnić użytkownikom swobodny dostęp do części budynku pozostających w użytkowaniu oraz ciągłość zaopatrzenia we wszystkie media, z uwzględnieniem zapewnienia łączności telefonicznej oraz radiowej.
- III. Realizację budynku wg opracowanej i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej na podstawie PFU oraz Projektu Koncepcyjnego.
- IV. Połączenie budynku nowoprojektowanego z istniejącym budynkiem szpitala. Wymagane połączenie każdej projektowanej i istniejącej kondygnacji Bloku Porodowego (na poziomie parteru i pierwszego piętra)
Roboty w budynku istniejącym ograniczone do przebudowy pomieszczeń, dla celów komunikacyjnych między budynkami.
- V. Wykonanie niezbędnych prac modernizacyjnych na I piętrze i na parterze istniejącego budynku szpitala polegających na połączeniu funkcjonalnym istniejących pomieszczeń Kliniki Ginekologii i Położnictwa (I piętro) oraz Kliniki Neonatologii (parter) z projektowanymi budowanymi pomieszczeni **bloku porodowego**.
- VI. Realizacji robót zewnętrznych wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu, m. in:
- niwelację gruntu,
 - niezbędną wycinkę drzew,
 - przebudowa istniejących oraz budowa wszystkich niezbędnych przyłączy, instalacji zewnętrznych oraz urządzeń im towarzyszących wraz z koniecznymi przekładkami,
 - przebudowa wewnętrznego układu komunikacyjnego oraz budowa miejsc parkingowych wraz z połączeniem z istniejącymi drogami wewnętrznymi na podstawie PZT (Plan Zagospodarowania Terenu). Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym oraz w zatwierdzi właściwą instytucją administracyjną - Projekt Stałej Organizacji Ruchu.
- VII. Realizację robót towarzyszących:
- odtworzenie zieleni naruszonej podczas prowadzonych robót,
 - uprzątnięcie terenu i likwidację placu budowy.
- VIII. Sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie prowadzenia robót.
Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji. Szczegółowy zakres i warunki nadzoru określi umowa.
- IX. Uzyskanie Pozwolenia na Użytkowanie Budynku, wraz z przygotowaniem Dokumentacji Powykonawczej.
- X. Uzyskanie ewentualnych dodatkowych zgód, pozwoleń, warunków technicznych jeśli w trakcie realizacji inwestycji wystąpi konieczność uzyskania dodatkowych zgód, pozwoleń, warunków technicznych i tym podobnych – obowiązek ten spoczywa na Wykonawcy.

1.1.2 Etapowanie Robót.

Zamawiający przewiduje możliwość następującego etapowania robót:

- a opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej w zakresie przedmiotowego zamówienia, niezbędnej do uzyskania właściwej decyzji administracyjnej na realizację zadania (pozwolenie na budowę) wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii, zezwoleń - **Etap I**;
- b wykonanie wszelkich robót budowlanych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, zagospodarowania terenu, budowa sieci i instalacji niezbędnych do funkcjonowania przedmiotu umowy w oparciu o wykonaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową wraz ze świadczeniami niebędącymi robotami budowlanymi oraz wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych (organizacja i zabezpieczenie placu budowy) potrzebnych do wykonania powierzonego zamówienia, robót towarzyszących i tymczasowych, dostawa i montaż wyposażenia zgodnie z szczegółowymi wytycznymi zawartymi w PFU oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z wykonaniem kompleksowej dokumentacji powykonawczej i uzyskaniem na rzecz Zamawiającego prawomocnego pozwolenia na użytkowanie – **Etap II**;
- c Wykonawca zobowiązany jest, w terminie do 15 dni od dnia odbioru przez Zamawiającego **Etapu I** umowy, przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy Harmonogram Rzeczowo–Finansowy (**dalej: HRF**) realizacji zamówienia dla **Etapu II** umowy z uwzględnieniem technologicznego następstwa robót, dostawy i montażu wyposażenia oraz terminów wskazanych w umowie wraz z uwzględnieniem zasad finansowania inwestycji zawartych w Umowie w powiązaniu z faktyczną wartością robót ustaloną na podstawie kosztorysów inwestorskich zawartych w dokumentacji projektowej. Harmonogram będzie podstawą do obiorów częściowych robót i realizacji płatności częściowych na rzecz Wykonawcy w trakcie realizacji inwestycji
- d usuwanie wad i usterek przedmiotu umowy oraz świadczenie usług serwisowych dla zainstalowanych systemów oraz urządzeń w okresie gwarancji/rękojmi - **Etap III**.

1.1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Projektowany budynek jest obiektem służby zdrowia zaliczanym do XI kategorii obiektów budowlanych – będzie stanowił część kompleksu budynków funkcjonującego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach. Budynek ma być rozbudowany na poziomie pierwszego piętra z uwagi na lokalizację istniejącej Kliniki Ginekologii i Położnictwa i połączony dźwigiem szpitalnym z Kliniką Neonatologii na parterze.

Ostatecznie budynek będzie „wpasowany” w istniejącą część budynku głównego. **Wykonawca inwestycji musi na każdym etapie realizacji inwestycji współpracować z Wykonawcą prac budowlano montażowych dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Utworzenie Zintegrowanego Bloku Operacyjnego” tak aby każdy z Wykonawców mógł pracować bez zakłóceń oraz roszczeń wobec Zamawiającego.**

Przebudowa istniejącej starej części szpitala będzie ograniczona do prac adaptacyjnych, związanych z połączeniem funkcjonalnym poszczególnych kondygnacji. Funkcje „tracone” w budynku istniejącym będą przeniesione przez Zamawiającego w inną część tego budynku. Wykonawca wykona wszelkie prace budowlano - adaptacyjne w obrębie naruszonych pomieszczeń w celu prawidłowego funkcjonowania Kliniki Ginekologii i Położnictwa oraz Kliniki Neonatologii. Wejście do części dobudowanej z Kliniki Ginekologii i Położnictwa. Nie

planuje się wprowadzania zmian do istniejącego układu komunikacyjnego na terenie Kliniki Ginekologii i Położnictwa oraz Kliniki Neonatologii za wyjątkiem rozbudowy komunikacji wewnętrznej pieszej z nowobudowanej ewakuacyjnej klatki schodowej.

Zgodnie z Projektem Koncepcyjnym – załącznik nr 1 do PFU, przybliżone wartości charakterystyczne obiektu:

maksymalna długość budynku	ok. 34,50m
maksymalna szerokość budynku	ok. 23,50 m (od budynku „C”)
maksymalna wysokość budynku od poziomu terenu	ok 9m
liczba kondygnacji nadziemnych	1
powierzchnia całkowita: budynek Bloku Porodowego	ok. 765 m ²
powierzchnia zabudowy dla budynku Bloku Porodowego	ok. 685 m ²
powierzchnia użytkowa: dla budynku Bloku Porodowego	ok. 630m ²

Podana maksymalna długość budynku odnosi się do gabarytów 1 piętra

Dopuszcza się tolerancję powierzchni netto od +10% do -10%, dopuszcza się tolerancję pozostałych parametrów charakterystycznych obiektu przedstawionych powyżej od +10% do -10%. Przyjęte parametry muszą być zgodne z „Decyzją Lokalizacji Celu Publicznego”.

Zgodnie z Projektem Koncepcyjnym oraz Decyzją Lokalizacji Celu Publicznego Wykonawca zobowiązany jest wykonania poniżej wskazanych prac w zakresie niezbędnym do obsługi nowopowstałego budynku w ramach inwestycji **„Rozbudowa Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach o sale porodowe z salą do cięć cesarskich wraz z niezbędną infrastrukturą i wyposażeniem”**:

- Zaprojektowanie i wykonanie drogi wewnętrznej,
- Zaprojektowanie i wykonanie miejsc postojowych,
- Przełożenie niezbędnej istniejącej infrastruktury, kolidującej z założeniami rozbudowy
- Zaprojektowanie i wykonanie chodników wewnętrznych
- Zaprojektowanie i wykonanie terenów zieleni
- Odtworzenia istniejącej części zniszczonej podczas realizacji.

Orientacyjne rzędne

rzędna istn. terenu – 281,09 ÷ 281,70 m n.p.m.

rzędna proj. terenu przy wejściu na oddział – ok. 285,85 m n.p.m

1.1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowany budynek będzie stanowił integralną część zespołu szpitalnego.

Parter

Na parterze zlokalizowano szatnię dla ojców oraz pomieszczenie techniczne instalacji gazów medycznych – rozprężalnię podtlenku azotu.

Piętro

Blok Porodowy - powinien się składać z 5 sal porodów rodzinnych, w tym 2 porodów w wodzie, sali przygotowania pacjentki do porodu oraz Sali cięć cesarskich (wyposażonej w systemową zabudowę sal operacyjnych – wytyczne opisane w dalszej części PFU). Zaplecze pracowników, pomieszczenia socjalne, magazynowe itp. Blok Porodowy ma być połączony z istniejącą częścią budynku „C” Kliniką Ginekologii i Położnictwa oraz Kliniką Neonatologii (dźwig).

Dach

Na dachu planuje się ewentualne zlokalizowanie instalacji technicznych w tym centrali i kanałów wentylacyjnych. Przestrzeń instalacyjną należy wyłonić żaluzjami ażurowymi.

1.1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Szacunkowe zestawienie powierzchni użytkowych

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m2]
BLOK PORODOWY		
PARTER		
0.01	SZATNIA DLA OJCÓW	14,75
0.02	POMIESZCZENIE TECHNICZNE INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH	30,00
POZIOM +1		
1.01	ŚLUZA	
1.02	KOMUNIKACJA	123,24
1.03	SALA PORODÓW RODZINNYCH PORODY W WODZIE	32,27
1.04	ŁAZIENKA	6,13
1.05	MAGAZYN BIELIZNY	6,86
1.06	PUNKT PIEŁĘGNIARSKI	6,66
1.07	DYŻURKA POŁOŻNYCH	19,8
1.08	ŁAZIENKA PERSONELU	6,44
1.09	SALA PORODOWA	27,56
1.10	SALA PRZYGOTOWANIA RODZINNEGO	10,87
1.11	ŁAZIENKA	6,52
1.12	ŚLUZA U-F	5,24
1.13	SALA PORODÓW RODZINNYCH	27,62
1.14	ŁAZIENKA	5,68
1.15	SALA PORODÓW RODZINNYCH PORODY W WODZIE	37,41
1.16	ŁAZIENKA	6,52
1.17	SALA PORODOWA	24,16
1.18	ŁAZIENKA NPS	7,00
1.19	ŁAZIENKA	6,72
1.20	POKÓJ LEKARZY	22,29

1.21	PRZEDSIONEK	1,8
1.22	POKÓJ DLA OJCÓW	8,10
1.23	WC	2,34
1.24	POKÓJ KIEROWNIKA	22,25
1.25	POKÓJ SOCJALNY	18,28
1.26	MAGAZYN SPRZĘTU	15,13
1.27	PORZĄDKOWE	2,5
1.28	MAGAZYN	5,80
1.29	POKÓJ INSTRUMENTARIUSZY	21,32
1.30	ŚLUZA MATERIAŁOWA	5,10
1.31	ŚLUZA	5,36
1.32	SALA CIĘĆ	47,29
1.33	PRZYGOTOWANIE LEKARZY	5,86
1.34	SZATNIA	5,67
1.35	SZATNIA	6,00
1.36	ŁAZIENKA	3,79
1.37	BRUDOWNIK	9,50
1.38	ŚLUZA	7,59
	ŁĄCZNIE POWIERZCHNIA BLOKU POROD.	627,75

1.1.6 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Blok jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych

Projektowane sanitariaty przystosowane są dla potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo. W głównej w części istniejącego budynku zlokalizowane są dźwig osobowo-łóżkowe dostosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dźwigi dostępne są z poziomu parteru i obsługują wszystkie pozostałe kondygnacje

Posadzki będą wykończone materiałem antypoślizgowym, bez progów na styku z poszczególnymi pomieszczeniami. Sanitariaty wyposażone w uchwyty dla niepełnosprawnych oraz w łazienkach wykonane odwodnienie liniowe.

1.1.7 Założenia do warunków ochrony przeciwpożarowej

Uwaga: poniższe założenia stanowią wstępne wytyczne, określenie ostatecznych warunków ochrony przeciwpożarowej należy do projektanta opracowującego Projekt Budowlany, w porozumieniu z Rzecznikiem.

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz 1422 z późn. zmianami)

[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719), 14

[3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),

Wymiary podawane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) - nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.

Na dzień odbioru obiektu należy zgromadzić projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w budownictwie oraz ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych.

Wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (REI) powinny być wykonane jako rozwiązania systemowe, oferowane przez ich producenta (wytwórcę).

1.1.7.1 Dane z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Kwalifikacja budynku:

Projektowany budynek - usługi służby zdrowia - o 2 kondygnacjach nadziemnych o wysokości poniżej 12m zalicza się do grupy budynków niskich (N).

Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób w budynku

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewiduje się, że w pomieszczeniach projektowanych stref pożarowych przebywać będzie łącznie nie więcej niż 100 osób (pracowników i pacjentów).

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji o właściwościach mogących powodować występowanie stref zagrożonych wybuchem. Nie zachodzi również proces technologiczny, który takie zagrożenie mógłby stworzyć, nie zakłada się też magazynowania, materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Budynek niski (N) w kategorii zagrożenia ludzi ZL II należy projektować w klasie "B" odporności pożarowej, dla której wymagana jest następująca klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna R120
- Konstrukcja dachu R 30
- Strop REI 60
- Ściana zewnętrzna EI 60
- Ściana wewnętrzna EI 30
- Pokrycie dachu RE30

Podział obiektu na strefy pożarowe:

Zakłada się, że:

- poziom projektowanego Bloku Porodowego stanowić będzie jedną strefę pożarową, z zapewnieniem ewakuacji na zewnątrz budynku i do strefy pożarowej w istniejącym budynku na tej samej kondygnacji – zależnie od ostatecznych warunków ochrony przeciwpożarowej, opracowanych przez Projektanta Projektu Budowlanego w uzgodnieniu z Rzecznikiem d.s. przeciwpożarowych.

Powierzchnia strefy pożarowej w części nadziemnej nie przekroczy dopuszczalnej wartości 3500 m². Podział na strefy ścianami oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej wymaganej dla klasy B (t.j. REI 120) oraz stropem oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej wymaganej dla klasy B (t.j. REI 120), dla przejść instalacyjnych przez

te elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymagana jest odporność EI120, a dla drzwi usytuowanych w ścianie odporność EI 60.

Opracowanie ostatecznego rozwiązania w zakresie podziału na strefy pożarowe należy do obowiązków Projektanta opracowującego Projekt Budowlany (w uzgodnieniu z Rzeczoznawcą d.s. przeciwpożarowych).

1.1.7.2 Wymagania dla zewnętrznych warunków gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych w wymaganej ilości powinna zapewnić sieć wodociągowa doprowadzająca wodę. Najbliższy istniejący hydrant zewnętrzny zlokalizowany powinien być w odległości max. 75 m od chronionego budynku, drugi hydrant w odległości max 150m.

Należy uzyskać potwierdzenie wydajności hydrantów od właściciela sieci (wykonawca na własny koszt uzyska potwierdzenie wydajności hydrantów. Jeśli nie będą spełniały obowiązujących norm, to dokona zmian we własnym zakresie na koszt własny).

Droga pożarowa

Do ochrony zewnętrznej budynku będzie wykorzystana istniejąca droga pożarowa na terenie szpitala.

1.1.8 Zakładane parametry przegród

Przegrody zewnętrzne wg aktualnych wymagań w zakresie izolacyjności termicznej. (na dzień opracowywania PFU zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami) :

nie mogą być większe niż wartości $U_{C(max)}$ określone poniżej:

- 0,20 W/(m²·K) dla ścian zewnętrznych
- 0,15 W/(m²·K) dla dachu, stropodachu, stropu nad przejazdami
- 0,30 W/(m²·K) dla podłogi na gruncie lub min. 0,25 W/(m²·K) dla stropu nad zamkniętą przestrzenią podpodłogową
- 0,9 W/(m²·K) dla okien w ścianie zewnętrznej
- 1,3 W/(m²·K) dla drzwi w ścianie zewnętrznej
- bez wymagań – dla okien i drzwi w ścianach wewnętrznych

2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania dotyczące przygotowanie terenu budowy

Każdy z oddziałów Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach działa w czasie 7/24. Budowę należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, w sposób umożliwiający funkcjonowanie szpitala bez ograniczeń.

Przed rozpoczęciem robót konieczne jest wydzielenie i ogrodzenie terenu budowy wraz z zapewnieniem do niej dojazdu.

Zamawiający jest na etapie prowadzenia postępowania przetargowego na budowę „Utworzenie Zintegrowanego Bloku Operacyjnego w Wojewódzkim Szpitalu Zespołowym w Kielcach – etap I” w formule „zaprojektuj i wybuduj”, w związku z tym Wykonawca wraz z kolejnym Wykonawcą w porozumieniu będzie wykonywać prace budowlane tak aby nie przeszkadzać

oraz utrudniać prac jeden drugiemu. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac w taki sposób, aby nie zakłócić pracy Szpitala.

2.2 Wymagania w zakresie budowy obiektu kubaturowego

Przyjęto wykonanie projektu i budowę. W technologii budownictwa modułowego o stalowym szkielecie konstrukcyjnym lub w technologii tradycyjnej żelbetowej lub mieszanej żelbetowej z wypełnieniem z cegły silikatowej

UWAGA:

Zamawiający przewiduje w przyszłości zabudowę powierzchni parteru z przeznaczeniem pod powierzchnie użytkowe takie jak: magazyny, szatnie, pomieszczenia techniczne dla której podłoga kondygnacji +1 stanowić będzie strop (Wykonawca przewidzi możliwość montażu do stropu od spodu różnych urządzeń technicznych uzgodnionych z Zamawiającym). Wykonawca przewidzi zastosowanie (stropu) przegrody o odpowiedniej klasie odporności ogniowej REI 120, powierzchnię pod kondygnacją +1 odpowiednio przygotować (ustabilizować, utwardzić żwirem) Wszelkie kolizje instalacji podziemnej przenieść, przebudować w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Sposób posadowienia

Posadowienie na fundamentach punktowych (stopach fundamentowych lub palach) zagłębionych w gruncie; sposób, głębokość posadowienia, rodzaj i układ fundamentów określi projektant na etapie opracowywania dokumentacji projektowej na podstawie badań podłoża gruntowego. Z uwagi na masę konstrukcji modułowych, gabaryt fundamentu należy ograniczyć do minimalnych wymiarów pozwalających na przeniesienie obciążeń na grunt. Wszelkie badania wykona Wykonawca na własny koszt.

Technologia wykonania

1. Technologia modułowa

Kondygnacja 0 – żelbetowa konstrukcja wsporcza (prefabrykowana lub monolityczna) – układ oraz gabaryt konstrukcji określi projektant na etapie projektu konstrukcji, ściany żelbetowe szybu windowego posadzić na płycie fundamentowej

Kondygnacja +1 – technologia modułowa o stalowym szkielecie konstrukcyjnym. Moduły o możliwie dużych gabarytach segmentów oraz o wysokim stopniu prefabrykacji, prace wykończeniowe na budowie mogą polegać jedynie na resztkowych robotach wykończeniowych i montażu instalacji, których technologia wykonania wyklucza wykonanie w zakładzie produkcyjnym. Orientacyjne wymiary modułu – dostosowane do układu funkcjonalnego budynku, t. j. ok. szer. 350-410 cm x dł. 1115 - 1840 cm x wys. 330 - 400 cm. Zastosowany system modułowy musi posiadać certyfikat lub inny dokument (wydany przez jednostkę notyfikowaną) potwierdzający, że produkowane moduły spełniają odpowiednio wymagania pożarowe dla konstrukcji i przegród, w tym przegród stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego - zgodnie z klasyfikacją pożarową budynku (do REI 120). Wymagane uwzględnienie obciążeń użytkowych minimum 5 kN/m².

Zastosowany system modułowy powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwiać jego łatwy i całościowy demontaż, dawać możliwość posortowania poszczególnych jego komponentów, oceny możliwości ich ponownego użycia oraz recykling lub prawidłową utylizację – gospodarka materiałami o obiegu zamkniętym.

Konstrukcja modułów

- główna konstrukcja nośna - stalowa rama spawana + słupki narożne i słupy pośrednie
- konstrukcja podłogi: rama złożona z belek głównych obwodowych oraz belek poprzecznych
- konstrukcja dachu: rama obwodowa i poprzeczne stalowe belki/ dźwigary; wymiary i rozstaw elementów według projektu konstrukcji opracowanego przez dostawcę systemu
- konstrukcja spawana zgodnie z wymogami normy EN 1090-2:2008+A1:2011 (wymagana certyfikacja zakładu wykonawcy). Udział materiałów konstrukcyjnych z recyklingu >20% masy konstrukcji nośnej, potwierdzony deklaracją producenta. Wszystkie materiały użyte w przegrodach oddzielenia pożarowego powinny być w klasie reakcji na ogień A.

Wymagania materiałowe dla konstrukcji modułów:

Stal konstrukcyjna

Profile zamknięte ze stali gatunków S235JR oraz S355J2 zgodnie z Dokumentacją Projektową, wykonane zgodnie z normami PN-EN 10210 (kształtowniki wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych) oraz PN-EN 10219 (kształtowniki wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnej). Dostarczane do produkcji konstrukcji profile powinny posiadać oznakowanie CE.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu nierozpuszczalnego w wodzie rozcieńczalnika stosowanego natryskowo w zakładzie prefabrykacji, a także przy użyciu farby gruntującej / powłoki dedykowanej dla stali, długotrwale elastycznej.

Środki służące do zabezpieczenia antykorozyjnego powinny posiadać kartę charakterystyki zgodną z Rozporządzeniem (WE) z dnia 18 grudnia 2006 r. nr 1907/2006. Wykonawca zobowiązany jest pozyskać od producenta i przechowywać Świadectwo jakości dla każdej dostarczonej partii materiałów.

Ściany zewnętrzne

Ściany o budowie szkieletowej z wypełnieniem materiałem termoizolacyjnym. Wymagana możliwość budowy ścian o klasie odporności ogniowej zgodniej z wymaganiami warunków ochrony ppoż. dla budynku (do REI 120) i wysokiej odporności na uderzenia.

Wymagania materiałowe ściany zewnętrznej:

Wełna mineralna min. 43kg/m³, grub. 10cm, występująca jako wypełnienie wewnętrzne pomiędzy profilami konstrukcyjnymi i usztywniającymi przegród modułów stanowiące izolację termiczną lub/i akustyczną. Odpowiednią normą, którą powinna spełniać wełna mineralna jest PN-EN 13162 / EN 13162.

Folia paroizolacyjna występująca w przegrodach powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13984 / EN 13984

Membrana wiatroizolacyjna paro-przepuszczalna występująca w przegrodach zewnętrznych powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13859 / EN 13859

Zaproponowana technologia modułowa o konstrukcji stalowej musi spełniać wymagania stawiane przez Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami) oraz dokumenty przez nie przywołane, m.in. posiadać klasyfikację w zakresie odporności ogniowej systemu modułowego, klasyfikację w zakresie odporności ogniowej ścian osłonowych oraz raporty klasyfikacyjne i deklaracje właściwości użytkowych na materiały składające się w zakres budynku wykonanego technologii modułowej

wydanych przez jednostkę notyfikowaną – w przypadku Polski: ITB (zgodnie z obowiązującymi przepisami).

Poszycie ścian zewnętrznych

Poszycie zewnętrzne ściany zewnętrznej (osłonowej) wykonane z płyty cementowo – wiórowej (zamienna nazwa cementowo-drzazgowe) o min. grubości 16 mm. Poszycie wykonane z płyty konstrukcyjnych dopuszczonych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w suchych i wilgotnych warunkach.

Wymagania materiałowe dla płyt cementowo-wiórowych:

Płyty cementowo wiórowe grub. min. 16mm, jako element konstrukcyjnego poszycia przegród (ścian zewnętrznych, podłóg, stropów międzykondygnacyjnych, stropodachu) wykonane zgodnie z normą PN-EN 13986 / EN 13986 oraz specyfikacją PN-EN 634-2 / EN 634-2.

Podłoga poszczególnych kondygnacji – warstwa konstrukcyjna

Podłoga/ warstwa konstrukcyjna podłogi wykonana z płyt cementowo – wiórowej (płyty konstrukcyjnej cementowo – wiórowa) układana dwuwarstwowo o grubość ok. 24 mm+24 mm, hydroizolacja i termoizolacja podłogi wg obliczeń cieplno-wilgotnościowych.

Podłoga wykonana z płyty o przeznaczeniu konstrukcyjnym, dopuszczonych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w suchych i wilgotnych warunkach.

Na płytach cementowo-wiórowych należy zastosować wykończenie w formie posadzki (warstwy wykończeniowej/ użytkowej zgodnie z opisem wykończenia)

Wymagania materiałowe dla płyt cementowo-wiórowych stosowanych jako podłoga/warstwa konstrukcyjna:

Płyty cementowo wiórowe jako element konstrukcyjnego poszycia przegród (ścian zewnętrznych, podłóg, stropów międzykondygnacyjnych, stropodachu) wykonane zgodnie z normą PN-EN 13986 / EN 13986 oraz specyfikacją PN-EN 634-2 / EN 634-2.

2. Technologia tradycyjnej żelbetowa lub mieszana żelbetowa z wypełnieniem z cegły silikatowej

Wykonanie budynku w technologii żelbetowej monolitycznej lub żelbetowej prefabrykowanej (wszystkie normy oraz parametry techniczne wykonania budynku przywołane szczegółowo w opisie technologii modułowej należy przez analogie przyjąć do technologii tradycyjnej)

- fundamenty – stopy żelbetowe z betonu min. C20/25 (B-25), na podkładzie z chudego betonu, ściany żelbetowe szybu windowego posadzić na płycie fundamentowej

- stropy i schody żelbetowe wylewane lub prefabrykowane,

- ściany zewnętrzne z cegły silikatowej na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.24cm, lub wykonane w technologii wylewanej z betonu ,

- ścianki działowe wykonane z bloczków silikatowych lub betonu komórkowego o gr.12cm

- tynki i oblicowania wewnętrzne – tynki cementowo-wapienne III kategorii wykonane ręcznie lub maszynowo na ścianach i sufitach, poza pomieszczeniami sali operacyjnej Powierzchnia ścian przed wykonaniem tynków powinna być zagruntowana.

Ściany stanowiące wydzielenie strefy PPOŻ muszą zostać wykonane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami warunków ochrony ppoż. dla budynku (do REI120) i wysokiej odporności na uderzenia.

Szachty instalacyjne należy wymurować w sposób zapewniający dostęp na pełną wysokość kondygnacji od strony korytarza. Ostateczne zamurowanie szachtów powinno nastąpić po montażu

wszystkich pionów i sprawdzeniu szczelności połączeń. Każdy szacht instalacyjno-wentylacyjny powinien posiadać otwór rewizyjny umożliwiający dostęp do zabudowanych urządzeń / instalacji

Stropodach w przypadku technologii tradycyjnej

Warstwa wykończeniowa

Warstwa pokryciowa z pap bitumicznych na osnowie polimerowej NRO z minimalną gwarancją trwałości na 25 lat. Zastosować dwie warstwy papy: papa podkładowa oraz papa nawierzchniowa wywinięte na ściany attyk, podstawy elementów instalacyjnych oraz ściany nadbudów (min 15cm ponad poziom połaci).

W miejscach dojsć technicznych do urządzeń na dachu zastosować dodatkowo pas papy wierzchniego krycia w kolorze czerwonym, płyty chodnikowe lub systemowe podesty stalowe. Montowana na warstwach spadkowych EPS, Konstrukcja stropodachu umożliwia montaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniach wymagających takich sufitów.

Na stropodachu należy zastosować system asekuracyjny zabezpieczający przed upadkiem z dachu.

Papa tworząca warstwę hydroizolacji stropodachu powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13956 / EN 13956 oraz spełniać następujące parametry podstawowe:

Wymagany parametr techniczny	Wartość	Jednostka
Długość x szerokość	5x1	[m]
Grubość	Min. 5,2	[mm]
Odporność na spływanie	>90	OC
Giętkość	- 15	OC
Wydłużenie przy rozciąganiu	Wzdłuż/w poprzek 45+/-20//45+/-20	%
Wytrzymałość na rozciąganie	-	N 50 mm wzdłuż 700+/-200//500+/-200 w poprzek
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Broof (t1)	
Reakcja na ogień	Klasa E	

Stropodach w przypadku technologii modułowej

Warstwa wykończeniowa

Warstwa pokryciowa z pap bitumicznych na osnowie polimerowej NRO z minimalną gwarancją trwałości na 25 lat. Zastosować dwie warstwy papy: papa podkładowa oraz papa nawierzchniowa wywinięte na ściany attyk, podstawy elementów instalacyjnych oraz ściany nadbudów (min 15cm ponad poziom połaci).

W miejscach dojsć technicznych do urządzeń na dachu zastosować dodatkowo pas papy wierzchniego krycia w kolorze czerwonym, płyty chodnikowe lub systemowe podesty stalowe. Montowana na warstwach spadkowych EPS, izolacja termiczna płyta jastrychowa/konstrukcyjna wiórowo-cementowa, konstrukcja stalowa, płyta jastrychowa/konstrukcyjna wiórowo-cementowa, paraizolacja, warstwa docelowa sufitu – w

zależności od wymagań p-poż. Konstrukcja stropodachu umożliwia montaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniach wymagających takich sufitów.

Na stropodachu należy zastosować system asekuracyjny zabezpieczający przed upadkiem z dachu.

Papa tworząca warstwę hydroizolacji stropodachu powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13956 / EN 13956 oraz spełniać następujące parametry podstawowe:

Wymagany parametr techniczny	Wartość	Jednostka
Długość x szerokość	5x1	[m]
Grubość	Min. 5,2	[mm]
Odporność na spływanie	>90	°C
Giętkość	- 15	°C
Wydłużenie przy rozciąganiu	Wzdłuż/w poprzek 45+/-20//45+/-20	%
Wytrzymałość na rozciąganie	-	N 50 mm wzdłuż 700+/-200//500+/-200 w poprzek
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Broof (t1)	
Reakcja na ogień	Klasa E	

Odwodnienie dachu

Odprowadzenie wód opadowych z dachu powierzchniowe za pomocą stalowych, ocynkowanych, na całym obszarze ogrzewanych rur spustowych w kolorze grafit, wody odprowadzane poza obrys budynku (wykluczone odprowadzenie poprzez przewody w elementach konstrukcyjnych modułów a następnie do gruntu pod budynkiem) przez włączenie do istniejących instalacji zewnętrznej kanalizacji w terenie działki i zakresie własności Zamawiającego.

Urządzenia na dachu

Lokalizacja urządzeń musi uwzględniać zapewnienie dostępu serwisowego do urządzeń i instalacji tego wymagających. Dostęp poprzez wyłaz dachowy z wnętrza budynku, zlokalizowany w klatce schodowej. Należy zapewnić możliwość serwisowania urządzeń na dachu bez asekuracji.

Ze względu na bliskość budynków istniejących urządzenia instalacyjne na dachu należy wysłonić systemowymi żaluzjami aluminiowymi.

Ściany wewnętrzne międzymodułowe oraz działowe

Ściany o lekkiej konstrukcji szkieletowej z poszyciem z płyt o podwyższonej odporności mechanicznej (np. gipsowo-włóknowymi). Wymagane rozwiązania systemowe, o udokumentowanej przez dostawcę systemu odporności ogniowej i/lub izolacyjności akustycznej/termicznej (zależnie od wymagań).

Płyty gipsowo-włóknowe jako wewnętrzne poszycie ścian wykonane zgodnie z normą PN-EN 15283-2 / EN 15283-2 o następujących parametrach podstawowych

Wymagany parametr techniczny	Wartość	Jednostka
Gęstość	> 1150	kg / m^3
Wytrzymałość na zginanie	≥ 4	MPa
Sztywność podczas zginania	≥ 3800	MPa
Współczynnik przenikania ciepła λ	$\leq 0,32$	$W / (m \cdot K)$
Reakcja na działanie ognia	$\leq A2-s1, d0$	[klasa]

2.3 Wymagania dotyczące izolacji

Izolacja przeciwwilgociowa, przeciwwodna , paroizolacja:

Rodzaj izolacji należy dostosować do warunków gruntowych oraz na podstawie badań geologicznych.

- Izolacje ścian i podłóg w pomieszczeniach z instalacją odwadniającą oraz w pomieszczeniach technicznych - masy hydroizolacyjne na ścianach i posadzkach, w wykonaniu systemowym wg instrukcji producenta np. (posadzki z wywinięciem na ściany 15 cm)
- Strefy mokre - „ fartuchy” przy umywalkach, wewnętrzne obszary ścienne węzłów sanitarnych do pełnej wysokości glazury lub wykładziny ściennej PCV, cokół przy posadzce 10cm, łączony z posadzką bezspoinowo
- Izolacje przeciwwodne dachów – papa termozgrzewalna j/w
- folia paroizolacyjna na warstwie gruntującej stropu,
- folia polietylenowa wytłaczana

Wszystkie przejścia instalacyjne przez warstwy dachu należy wykonać w etapie przed wykonaniem pokrycia, zgodnie z przepisami, w tym w szczególności z zakresu ochrony ppoż.

Izolacja akustyczna:

- w technologii modułowej – płyty cementowo - wiórowe

Przyjęto :

ściany w konstrukcji lekkiej systemowej z wypełnieniem z wełny mineralnej min.10cm – układ podwójna obudowa z każdej strony .

- korytarze - izolacyjność akustyczna $R_w = 40$ dB -
- gabiny badań, zabiegowe, lekarzy, personelu – izolacyjność akustyczna $R_w = 42$ dB - 45 dB
- sanitariaty - izolacyjność akustyczna $R_w = 40$ dB
- ściany w konstrukcji lekkiej systemowej z wypełnieniem z wełny mineralnej, obudowa obustronna 2x płyta GKI impregnowana, zabezpieczana folią płynną- grub.15cm, instalacyjna – z podwójnym stelażem, pustką montażową, wełna mineralna grub. min. 10 cm

Styki ścian lekkich z podłogą wykończyć taśmą akustyczną, ściany wykonywać w systemie – rozwiązane systemowo.

Zaprojektowana przegrody pionowe i poziome wraz z izolacją akustyczną muszą spełniać obowiązujące przepisy i normy w zakresie wymagań akustycznych dla przegród.

Zaprojektowana przegrody pionowe i poziome wraz z izolacją akustyczną muszą spełniać obowiązujące przepisy i normy w zakresie wymagań akustycznych dla przegród.

Izolacja termiczna:

- zewnętrzne - izolacja cieplna zgodnie z normą z wełny mineralnej / styropianu
- stropodachy projektowane – izolacja cieplna zgodnie z normą- wełna dachowa twarda
- podłoga 1 piętra – izolacja cieplna zgodnie z normą - styropian .

- grubość warstw docieplenia przegród - zgodnie obowiązującymi przepisami i normami

- dopuszcza się zastosowanie izolacji ze styropianu ale tylko pod warunkiem spełnienia obowiązujących norm, przepisów p.poż., warunków technicznych

Wymagany współczynnik przenikania ciepła należy przyjąć jako obowiązujący na rok 2022

Szczegóły pkt.1.1.8

2.4 Wymagania dotyczące standardów wykończenia

Wszelkie wyroby i materiały budowlane zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymagom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane.

Wszelka kolorystyka musi być uzgodniona z Zamawiającym.

Zastosowane urządzenia, materiały i wyroby służące do ochrony ppoż. muszą posiadać certyfikaty zgodności lub aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie p.poż.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskimi i europejskimi normami oraz sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi i Europejskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

2.4.1 Wykończenie zewnętrzne

2.4.1.1 Elewacje

Zakładane wykończenie ścian zewnętrznych pełnych w postaci:

Elewacja w systemie elewacji wentylowanej z okładzin z płyt HPL oraz płyt aluminiowych panel kompozytowy. Podział materiałów będzie uzgodniony na etapie realizacji dokumentacji projektowej. Wykonawca winien się zastosować do kolorystyki elewacji zastosowanej w koncepcji architektonicznej.

Konstrukcja fasady aluminiowa lub stalowa składająca się z systemu dźwigarów nośnych (słupów) oraz elementów drugorzędowych (rygli) mocowanych do konstrukcji budynku poprzez system wieszaków - profile ceowe oraz łączniki stalowe. Wypełnionych wełną mineralną. Gabaryty przekrojów konstrukcyjnych należy określić na etapie projektu budowlanego. Minimalna wymagana odporność na obciążenie wiatrem to 1800 Pa. Odporność na uderzenie: klasa I5/E5.

Systemowe żaluzje techniczne powinny cechować co najmniej poniższe parametry:

- Kolor w uzgodnieniu z Zamawiającym (również dla elementów podkonstrukcji),
- Żaluzje w formie profili typu Z, projektowane ze stopu aluminium.
- Podkonstrukcja żaluzji stalowe ocynkowane ogniowo malowane,
- Osłonność akustyczna ok. 32dB, lub wyższa aby zapewnić odpowiednią barierę dla hałasu wytwarzanego przez dobrane urządzenia techniczne,
- W miejscach czerpni oraz wyrzutni, przepływ powietrza min. 50%. Pod żaluzjami zaprojektować siatkę przeciw owadom. Parapet wykończyć obróbką blacharską.

2.4.1.2 Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie

Parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo, powlekanej o gr. min. 0,7 mm. Kolorystyka do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego. Należy wykonać zabezpieczenie przeciw ptakom np. „kolce”

2.4.1.3 Ślusarka okienna i drzwiowa

W pomieszczeniach budynku stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić, co najmniej 1:8, natomiast w pomieszczeniach, w których światło dzienne jest wymagane ze względów na przeznaczenie – co najmniej 1:12. Na etapie projektu budowlanego wymagane jest uzgodnienie w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kielcach.

W pomieszczeniach administracyjnych całkowita przezroczysta powierzchnia okien powinna wynosić co najmniej 1:5 powierzchni pomieszczenia.

Wielkość otworów powinna być uzasadniona przyszłymi kosztami eksploatacji (ogrzewanie zimą i chłodzenie latem) oraz komfortem użytkowania.

Wysokość parapetu powinna być nie mniejsza niż 0,9 m, a wysokość oszklonej części okna nie mniejsza niż 1,3 m. W przypadku okien tzw. portfenetrów należy od strony wewnętrznej zabezpieczyć je przez zastosowanie barier lub zastosowanie zestawów szklanych ze szkła bezpiecznego.

Stolarka okienna powinna posiadać profile aluminiowe zgodne z procedurami podanymi w normie PN-EN 13501-1 w zakresie reakcji na ogień. Okucia okienne zgodne z PN-EN 13126-8. Piana poliuretanowa do montażu okien o minimalnej przyczepności 90 kPa (w najniższej temperaturze stosowania) wg PN-EN 1607.

Okna szklone szybą zespoloną dwukomorową o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,9$ W/m²K.

Każde okno wyposażone w skrzydło rozwieralno – uchylne (poza stolarką p.poż).

Okna w ramach projektowanej fasady szklanej projektowane jako segmenty rozwieralno-uchylne w miejscach związanych z funkcją. Szklenie szybą zespoloną.

Ewentualne okna w pasie 2m i 4m na styku stref pożarowych wykonać należy w wymaganej odporności ogniowej

Ślusarka drzwiowa zewnętrzna z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo. Szklenie skrzydeł drzwi ze szkła bezpiecznego w klasie P1. Klamki drzwiowe obustronne typ bezpieczny. Wymiary użytkowe drzwi wg przepisów. Wymagania w zakresie odporności ogniowej – zgodnie z opracowanymi przez Wykonawcę warunkami ochrony p.poż.

Sugerowany kolor w profilu okiennych i drzwiowych: - grafit, klamki w kolorze grafit, (ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym) .

Szyby

WŁAŚCIWOŚCI SZYB ZESPOLONYCH GR. 64,4mm, 2 komorowa

- Współczynnik przenikania ciepła U	0,5 W/m ² K
- Współczynnik całkowitego przepuszczania en. Prom. Słonecznego	34%
- Współczynnik przepuszczalności światła LT	62%
-Współczynnik odbicia światła na zewnątrz	17%
-Współczynnik odbicia światła od wewnątrz	17%
- Współczynnik absorpcji	21%
-Współczynnik przepuszczalności bezp. promien. słonecznego	28%
-Współczynnik absorpcji bezpośredniej	38%
-Współczynnik przekazywania ciepła do wewnątrz	06%
-UV-transmisja	00%
-UV –odbicie	10%
-UV –absorbcja	90%
-Główny wskaźnik oddawania barwy / transmisja /	94
-Selektywność /LT/g/	1,8

Składowe szyby -szyba 1x 6mm + argon 90 16mm + szyba 1x 6mm + argon 90 16mm + szyba 2x 4mm z folią w środku 64,4 mm

Parametry szyb można przyjąć z pewną tolerancją zachowując jednak parametr izolacyjności cieplnej i uzgadniając i uzyskując zgodę Inwestora.

2.4.2 Wykończenie wewnętrzne

2.4.2.1 Oznakowanie informacyjne określające status pomieszczenia.

Wykonawca dla każdej komórki organizacyjnej wykona oznakowanie Tabliczki na drzwi mogą więc zawierać różne informacje, np. takie jak:

- **oznakowanie numeryczne drzwi, pomieszczenia lub lokalu,**
- **nazwa główna, tj. określająca funkcję pomieszczenia,**
- **nazwa, dane właściciela, jak logo, marka, specyfika działalności,**
- **skrótowy opis stanowisk lub podmiotów działających za drzwiami,**
- **dni i godziny otwarcia lub sposób kontaktu,**
- **pomocnicze dane kontaktowe,**
- **instrukcje, regulaminy i ostrzeżenia.**

Na drzwi zewnętrzne należy wykonać z płyty kompozytowej typu dibon montowanej na klej montażowy.

Tabliczki na drzwi wewnętrzne, tabliczki przydrzwiowe wykonać systemów aluminiowych z możliwością wymiany grafiki. Standardowe formaty to 10x10cm, 15x20, 30x20 cm, 40x30 cm, 50x40 cm, format tabliczek dobrać do ilości treści, która ma być zamieszczona oraz od zasobów przestrzeni w miejscu montażu. Należy przewidzieć również grafikę na drzwi do WC oraz numerację wszystkich pomieszczeń. Wewnątrz Wszelkie Tablice i oznaczenia z alfabetem Braille’a Treść, kolorystykę oraz wielkość tabliczek należy uzgodnić z Zamawiającym.

Przestrzeń terenów zewnętrznych powinna zostać oznaczona za pomocą elementów informacji wizualnej. Przy wejściach i wjazdach na teren szpitala należy umieścić tablice informacyjne z mapą terenu szpitala wskazującą rozmieszczenie poszczególnych skrzydeł i innych kluczowych lokalizacji. Dodatkowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych i jezdnych (na skrzyżowaniach ciągów i miejscach kluczowych) należy umieścić kierunkowskazy wraz z niezbędnymi informacjami. Elementy zewnętrznej informacji powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych i wandaloodpornych, montowane na fundamentach betonowych, podświetlane w kolorystyce dostosowanej do potrzeb osób niedowidzących, uzupełnione informacjami wykonanymi pismem Braille’a.

2.4.2.2 Okna wewnętrzne

Należy zastosować okna wewnętrzne wglądowe i podawcze
Okna aluminiowe o odporności ogniowej EI30 z szybą bezpieczną.

2.4.2.3 Rolety okienne wewnętrzne

We wszystkich oknach, należy przewidzieć zabezpieczenia przeciwsłoneczne typu rolety wewnętrzne.

Rolety wewnętrzne w kasetach osłonowych.

W rozwiązaniu należy przyjąć dwa rodzaje tkanin:

- Tkanina techniczna, jako ochrona przeciwsłoneczna i komfort dobrej widoczności. Przepuszczanie światła min. 45% - w pomieszczeniach typu, pokoje personelu medycznego i administracji.

- Tkanina techniczna, jako wysokogatunkowa ochrona całkowicie zaciemniająca, nie przepuszczająca światła w gabinetach zabiegowych, opisowniach i innych pomieszczeniach gdzie jest to wskazane bądź wymagane przepisami.

Tkaniny łatwo zmywalne i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych do służby zdrowia, z atestem niepalności i higienicznym.

Trwały mechanizm obsługi rolet.

2.4.2.4 Drzwi wewnętrzne

Szerokość wszystkich drzwi przesuwnych z oknem wizyjnym min. 1,30 m w świetle (drzwi przesuwne we wszystkich salach porodowych oraz do sali cięć cesarskich) W zależności od przeznaczenia należy zastosować drzwi jedno lub dwuskrzydłowe, bezprogowe,

Ślusarka drzwiowa w ciągach komunikacyjnych

z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo. Szklenie skrzydeł drzwi ze szkła bezpiecznego w klasie P1. Klamki drzwiowe obustronne typ bezpieczny. Wymiary użytkowe drzwi wg przepisów. Wymagania w zakresie odporności ogniowej – zgodnie z opracowanymi przez Wykonawcę warunkami ochrony ppoż.

Należy przyjąć, że:

- wszystkie drzwi przeciwpożarowe zaopatrzone w samozamykacze,
- drzwi zewnętrzne rozwieralne aluminiowe przeszklone z profili ocieplanych o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, szklenie szkłem bezpiecznym, w klasie P1 szybą termoizolacyjną
- drzwi na granicach stref oraz drzwi dymoszczelne na ciągach komunikacyjnych z elektrotrzymaczami montowanymi do ścian lub sufitu.

Drzwi do pomieszczeń:

Drzwi wewnętrzne płytowe przeznaczone dla obiektów służby zdrowia, w okleinie HPL. Skrzydło z płyty wiórowej otworowej. Całość obłożona płytą HDF. Wszystkie ościeżnice wewnętrzne obiektowe, metalowe malowane proszkowo. Okucia systemowe, klamki ze stali nierdzewnej typ bezpieczny.

Drzwi, w zależności od funkcji - jedno, dwuskrzydłowe, przesuwne.

Drzwi przesuwne otwierane automatycznie.

Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym.

Do pomieszczeń technicznych, gospodarczo-magazynowych - drzwi pełne o podwyższonej izolacyjności akustycznej nie mniejszej niż $R_w > 35 \text{ dB}$, atestowane oraz o odpowiedniej odp. ogniowej EI 30 i EI 60

Drzwi do wnęk elektrycznych i pomieszczeń teletechnicznych pełne spełniające wymagania z zakresu ochrony ppoż, niepalne.

Drzwi do szachtów, rewizyjne - płytowe lub z wypełnionych profili aluminiowych. Drzwi spełniające wymagania z zakresu ochrony ppoż, niepalne

Należy uwzględnić pełne wyposażenie drzwi – m.in. w samozamykacze, rygle, elektro rygle, mechanizmy antypaniczne, odboje do wszystkich drzwi

Samozamykacze – w części pomieszczeń (typu sanitariaty) z opóźnionym czasem zamykania i ułatwiający otwieranie typ szpitalny

W drzwiach do łazienek i kabin ustępowych należy stosować wkładki typu łazienkowego Drzwi do szachtów, rewizyjne - płytowe lub z wypełnionych profili aluminiowych. Drzwi w kolorystyce pozostałych drzwi. Drzwi spełniające wymagania z zakresu ochrony ppoż, niepalne Okucia: dwa lub 3 zawiasy ze obiektowe, zamek pod wkładkę, klamka rozetowa ze stali nierdzewnej, uszczelka automatyczna

Uwaga

- Drzwi należy wyposażyć we wkładkę patentową dostosowaną do systemu klucza „master key” oraz możliwość o rozszerzenie w przyszłości o system BMS (po uzgodnieniu z Użytkownikiem na etapie projektu budowlanego)
- w drzwiach ewakuacyjnych uchwyty lub klamki antypaniczne
- w drzwiach do pomieszczeń technicznych bolce antywyważeniowe
- skrzydła do pomieszczeń sanitarnych oraz niektórych pomieszczeń technicznych z samozamykaczem wpuszczanym w ościeżnicę, niewidoczny po montażu.
- w pomieszczeniach chronionych, wskazanych przez Użytkownika , należy wprowadzić kontrolę elektroniczną wejść z możliwością o rozszerzenie w przyszłości o system BMS

2.4.2.5 Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne o grubości min. 32mm, zaokrąglenie R6 (wystające ok.3cm poza lico grzejników). Wykonane z płyty laminowanej HPL i spiekanej.

2.4.2.6 Sufity podwieszone i obudowy podsufitowe

W całej przestrzeni projektowanego budynku, z wyjątkiem pomieszczeń technicznych przewidziano sufity podwieszane systemowe.

Sufity podwieszane systemowe

- ✓ systemie lekkich zabudów:
- systemowe sufity z płyt GK,
- sufity systemowe modułowe 60x120, oraz uzupełniające 60x60 jako uzupełnienia od 60 cm i poniżej 60cm, na korytarzach głównie 60x120,
- wszystkie sufity z krawędzią częściowo ukrytą, higieniczne
- miejscowe obudowy instalacji z płyt g-k na ruszcie systemowym, z zachowaniem rewizji dla instalacji
- sufit rastrowy, metalowy w kratkę o oczkach 5x5cm
- sufity podwieszane modułowe , dedykowane do służby zdrowia, higieniczne, gładkie:
- powierzchnia płyty pokryta specjalną powłoką, o aktywnych właściwościach antybakteryjnych i antygrzybiczych, zmywalne, odporne na mycie na mokro , higieniczne
- sufity dedykowane do służby zdrowia, higieniczne, gładkie z powierzchnią z płyty pokrytej specjalną powłoką, o aktywnych właściwościach antybakteryjnych i antygrzybiczych, zmywalne, odporne na mycie na mokro, higieniczne płyty sufitów o odporności do 100% wilgotności względnej.

- w salach cięć cesarskich- sufity higieniczne, metalowe szczelne o gładkiej powierzchni, łatwy do czyszczenia i mycia powierzchni oraz dezynfekcji, utrzymujące 1 klasę czystości pomieszczenia. Sufity w formie kasetonów mocowanych samozaciskowo do elementów rusztu nośnego, utrzymujące ciśnienie w pomieszczeniu. Konstrukcja sufitu umożliwiająca łatwy montaż pozostałych elementów systemu, takich jak: sanitarne, szczelne lampy oświetlenia ogólnego, nawiewy laminarne, nawiewniki filtracyjne.
 - w pomieszczeniach „mokrych” (łazienki, toalety, brudowniki) sufity modułowe do pomieszczeń mokrych oraz miejscowo sufity z płyt gipsowo kartonowych wodoodpornych, na stelażu systemowym, malowane farbą do pom.mokrych .
 - w pomieszczeniach technicznych brak sufitów podwieszanych- stropy płytowane malowane na biał.
 - sufity mają spełniać określone przepisami wymagania akustyczne dla poszczególnych funkcji pomieszczeń. Jako podkonstrukcję sufitów podwieszanych należy użyć systemowych profili ze stali ocynkowanej.
 - we wszystkich typach sufitów podwieszanych osadzone będą oprawy oświetlenie, elementy systemów wentylacyjnych, nagłośnienia, instalacja bezpieczeństwa i ostrzegawczych
- ✓ Wymagania dla płyty sufitów z wełny min.
 - welon akustyczny pokrywający lico płyty
 - wskaźnik pochłaniania dźwięku na poziomie min. 0,60 α_w (poza pomieszczeniami uzupełniającymi jak brudowniki, magazyny)
 - odporność na zginanie - Klasa 1/C/0N
 - odporność do 100% wilgotności względnej
 - współczynnik odbicia światła 86%
 - reakcja na ogień zgodnie z EN 13501-1 - Euro klasa A1,

Zastosowanie - komunikacja, pokoje lekarskie, socjalne, biurowe,

2.4.2.7 Posadzki i cokoły

We wszystkich pomieszczeniach oraz w komunikacji (poza strefą wejściową) należy zastosować wykładzinę typu PVC w rolce. Wykładziny heterogeniczne (antypoślizgowe, elektrostatyczne, przewodzące – w zależności od przeznaczenia pomieszczenia) odporne na zabrudzenia, uszkodzenia mechaniczne i odporne na środki dezynfekujące. Pod warstwę użytkową wymagana podbudowa w postaci płyty konstrukcyjnej, umożliwiająca prawidłowe ułożenie ostatecznej warstwy użytkowej i zapewniająca prawidłowe warunki eksploatacji (w tym brak wpływu na przecieranie się warstwy użytkowej, pękanie spoin, wgniecenia itp.). Cokoły wyoblone o wysokości ok. 10 cm wykonane z wywinięcia wykładziny podłogowej. Kolorystyka dostosowana do funkcji budynku, do akceptacji Zamawiającego.

Podłoga PVC podstawowa – heterogeniczna

Obiektowa, heterogeniczna, kompaktowa wykładzina PVC w postaci rolki, z powłoką powierzchniową nie wymagającą dodatkowego zabezpieczenia przez cały okres użytkowania. Wykładzina obiektowa przeznaczona do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o największym natężeniu ruchu (ciągi komunikacyjne, korytarze, sale itp.), w obiektach służby

zdrowia itp. Wykładzina powinna posiadać wysoką odporność na ścieranie oraz niskie koszty eksploatacji.

Grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej nie mniejszej niż 1,00 mm. Warstwa ścieralna kalandrowana i barwiona w masie. Matowe wykończenie.

Klasa ogniotrwałości wg EN 13501-1 - Bfl-S1

Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 - R10

Grupa ścieralności wg EN 649 - T

Klasa użytkowa 34-43

Obiektowa, heterogeniczna, kompaktowa wykładzina PVC Zabezpieczenie powierzchniowe Evercare (lub równoważne) , grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej nie mniejszej niż 1,00 mm. Warstwa ścieralna kalandrowana i barwiona w masie. Matowe wykończenie.

Dostarczana w postaci rolki.

Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/43
Wgniecenie reszkowe	EN 433	$\leq 0,02$
Ścieralność	EN 660-1	Grupa T
Waga całkowita	EN 430	2580-2680 gr/m ²
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130	R10
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	$\leq 2kV$
Grubość (mm)	EN 428	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN429	$\geq 1mm$ barwiona w masie
Absorpcja akustyczna	EN ISO 717/2	ΔL_w 8 dB
Odporność chemiczna	EN 423	dobra
Certyfikacja		Floorscore TM
Przewodność termiczna	EN 12524	0.25 W/(m.K)
Stabilność wymiarów	EN 434	$\leq 0,4\%$
Aktywność antybakteryjna	ISO 22196	$> 99.9\%$
VOC	AgBB/DIBt	≤ 10 Gg/m ³ (po 28 dniach)
Działanie przeciwbakteryjne (E.coli -S. aureus - MRSA)(3)	ISO 22196	$> 99\%$ hamuje wzrost
Działanie przeciwwirusowe (ludzki koronawirus 229E) (3)	ISO 21702	$> 99\%$ hamuje wzrost

Podłoga PVC antypoślizgowa

Wykładzina z certyfikacją antypoślizgową przeznaczona do pomieszczeń mokrych m.in. ogólnodostępnych sanitariatów, brodzików i stref natrysków – zgodnie z dokumentacją

projektową. Wykładzina odporna na zabrudzenie i chemikalia zgodnie z PN-EN ISO 26987, o grubości 2 mm i reakcji na ogień Cfl-s1 wg PN-EN 13501-1 / EN 13501-1.

Klasa użytkowa 34-43

Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 - R11

Ultra H20

Wykładzina heterogeniczna do pomieszczeń mokrych z nopkami antypoślizgowymi.

Rolka - grubość 2.00 mm

Klasa użytkowa 34-43

warstwa użytkowa 1 mm,

gramatura 2400 gr/m²

szerokość rolki 2 m długość 20mb

ogniotrwałość - Cfl-s1 wg normy EN 13 501-1,

antypoślizg –R11 – test na rampę z olejem, test na moką stopę - klasa C wg normy DIN 51 097,

wymaga spawania.

Typ spoiwa ISO 10582 typ I

Stabilność wymiarowa EN 434 % ≤ 0.4

Wgniecenia resztkowe EN 433 mm ≤ 0.1

Odporność na kółka (Castor chair typ W) EN 425 OK

Przewodność termiczna EN 12524 W/(m.K) 0.25

Odporność barw na światło EN 20 105 - B02 stopni ≥ 6

Odporność chemiczna EN 423 OK Emisja VOC po 28 dniach ISO 16000-6 $\mu\text{g}/\text{m}^3 < 100$ CE

Podłoga PVC do pomieszczeń czystych elektroprowadząca

Wykładzina o stałych właściwościach przewodzących (zgodnie ze standardami ESD) dedykowana do pomieszczeń czystych - zgodnie z dokumentacją projektową (np. sale operacyjne, wzmożonego nadzoru, pracownie diagnostyki obrazowej) odporna na plamy, zarysowania i środki do dezynfekcji o grubości 2 mm i reakcji na ogień Bfl-s1 wg PN-EN 13501-1 / EN 13501-1.

Klasa użytkowa 34-43

EL5

Wykładzina winylowa, homogeniczna, specjalistyczna przewodząca ładunki elektryczne- odprowadzająca ładunki do uziemienia, dedykowana do sal intensywnej terapii, sal operacyjnych, EKG, USG, EEG, rentgen, serwerowni (ze sprzętem elektronicznym). Zabezpieczona fabrycznie systemem zabezpieczenia powierzchni PUR Evercare (lub równoważny) nie wymagającym nakładania żadnych powłok ochronnych przez cały okres użytkowania produktu. Produkt odporny na jodynę i krew. Spód grafitowy

grubość całkowita wg EN 428 -2.0 mm

waga całkowita wg EN 430 max- $\geq 2985\text{g}/\text{m}^2$

klasa użytkowa wg EN 685 34/43

klasyfikacja ogniowa wg EN 13501-1 Bfl-s1

Właściwości przewodzące EN 1081 $104 \leq R_t \leq 106$ Ohm

Typ wykładziny ISO 10581 typ I

Typ VDE typ I

zawartości 10581

spoiwa

Zabezpieczenie powierzchni PUR Evercare (odporny na jodynę i krew)

stabilność wymiarowa wg EN 434 $\leq 0.40 \%$

Wgniecenie resztkowe EN ISO 24343-1 (EN 433) mm $\sim 0,02$

odporność chemiczna EN 423 - OK

Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH, Certyfikat Floorscore

TVOC po 28 dniach ISO 16000-6 $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma wymaga min. $< 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mniejszy wynik –zdrowsze powietrze w pomieszczeni

Podłoga PVC elektrostatyczna

Wykładzina z kontrolą wyładowań elektrostatycznych, dedykowana do pomieszczeń opieki medycznej (kontakt pracowników medycznych z pacjentem np. gabinety badań) odporna na plamy, zarysowania i środki do dezynfekcji; o grubości 2 mm i reakcji na ogień Bfl-s1 wg PN-EN 13501-1 / EN 13501-1.

Klasa użytkowa 34-43

Premium

Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/43
Wgniecenie resztkowe	EN 433	$\leq 0,02$
Ścieralność	EN 660-1	Grupa T
Waga całkowita	EN 430	2580-2680 gr/m ²
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130	R10
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	$\leq 2\text{kV}$
Grubość (mm)	EN 428	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN429	$\geq 1\text{mm}$ barwiona w masie
Absorpcja akustyczna	EN ISO 717/2	$\Delta L_w 8 \text{ dB}$
Odporność chemiczna	EN 423	dobra
Certyfikacja		Floorscore TM
Przewodność termiczna	EN 12524	0.25 W/(m.K)
Stabilność wymiarów	EN 434	$\leq 0,4\%$
Aktywność antybakteryjna	ISO 22196	$> 99.9\%$
VOC	AgBB/DIBt	$\leq 10 \text{ Gg}/\text{m}^3$ (po 28 dniach)
Działanie przeciwbakteryjne (E.coli -S. aureus - MRSA)(3)	ISO 22196	$> 99\%$ hamuje wzrost
Działanie przeciwwirusowe (ludzki koronawirus 229E) (3)	ISO 21702	$> 99\%$ hamuje wzrost

Podłoga PCV – klatki schodowe

Obiektowa wykładzina winylowa w formie kompletnego stopnia - stopnie i podstopnice schodowe z ryflowanymi, wzmocnionymi noskami w kontrastującym kolorze.

Odporna na ogień, na środki chemiczne, plamy i zarysowania, antypoślizgowość – R9

Odporna na wysokie natężenie ruchu, odporność na ścieranie – T

Tarastep

heterogeniczna wykładzina PVC (typ wykładziny EN 649), grubość całkowita 3,45mm, grubość warstwy użytkowej 1,00 mm, dostarczana w postaci rolki 1,00m x 20,00mb, klasa ścieralności T, waga 3005 g/m2, wgniecenie resztkowe =0,1mm.

Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/42
Wgniecenie resztkowe (mm)	EN 433	0,10
Grupa ścieralności	EN 660.2	Grupa T
Waga całkowita	EN 430	3005/m2
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13839	R10 DS
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	</=2kV antystatyczna
Grubość (mm)	EN 428	3,45mm
Warstwa użytkowa	EN429	1.00 mm
Absorbcja akustyczna	EN ISO 140-8, ISO 717/2	17dB
Odporność chemiczna	EN 423	ok
Stabilność wymiarów	EN 434 %	≤ 0.40
Działanie przeciwbakteryjne (E.coli - S. aureus - MRSA)(3)	- ISO 22196	> 99% hamuje wzrost
Działanie przeciwwirusowe (ludzki koronawirus 229E) (3)	- ISO 21702	> 99% hamuje wzrost

Przez cały okres użytkowania wykładziny PCV nie będą wymagały dodatkowych zabezpieczeń

Podłoga PCV – klatki schodowe

Obiektowa wykładzina winylowa w formie kompletnego stopnia - stopnie i podstopnice schodowe z ryflowanymi, wzmocnionymi noskami w kontrastującym kolorze.

Odporna na ogień, na środki chemiczne, plamy i zarysowania, antypoślizgowość – R9

Odporna na wysokie natężenie ruchu, odporność na ścieranie – T

Izolacje wyprowadzić na 20 cm na ściany.

Izolacje przeciwwodne oraz taśmy uszczelniające należy zastosować z jednego systemu uszczelniającego stosowanego w łazienkach.

Wszystkie posadzki wymagają wykończenia cokołem:

- wywinicie wykładziny na ścianę - cokół 10cm na listwie systemowej (ćwierćwałek wklęsły)
- cokoliki z gresu, żywicy w klatkach - 10cm
- listwy dylatacyjne - systemowe, ze stali nierdzewnej, z plastycznym wypełnieniem dylatacji.

W pomieszczeniach mokrych wykonać w posadzkach i na ścianach izolacje przeciwwodne. Styki ścian z posadzką wykonać w sposób bezszczerelinowy ułatwiający utrzymanie czystości.

Wykończenie pomiędzy dwiema posadzkami wykonanymi z różnych materiałów – profile, nie stosować listew nakładanych na posadzki, ale w poziomie posadzek.

2.4.2.8 Wykończenie ścian

Okładziny elastyczne PVC

Okładziny ściennie PCV na ścianach przewidziane są w pomieszczeniach specyficznych i mokrych (np. łazienki, strefy przyumywalkowe, nadblatowe). Okładziny stanowią mają jednolite wykończenie bez widocznych połączeń między pasmami. Dotyczy to również wykładzin podłogowych.

W łazienkach nad umywalkami lustra klejone bezpośrednio do ścian, w wymiarze około 80x80 cm. Kolorystyka dostosowana do funkcji budynku, do akceptacji Zamawiającego.

Wykładzina obiektowa winylowa ścienna heterogeniczna PCV, do montażu na ścianie wewnątrz budynków

- warstwa dolna wykładziny barwiona w masie - brak widocznych białych przebarwień przy ścinaniu sznura spawalniczego podczas montażu wykładziny.
- grubość całkowita wg EN 428 ~0,92 mm
- klasa ogniowa wg EN 13501-1 Bs2-d0
- odporność barw na światło wg EN 20 105 - B02 ≥ 6 stopni

Malowanie ścian wewnętrznych

Ściany pomieszczeń gruntowane (zależnie od wymagań producenta farb) i malowane dwukrotnie farbą. Kolorystyka dostosowana do funkcji budynku, do akceptacji Zamawiającego.

Impregnat do gruntowania / emulsja służąca do gruntowania powierzchni ścian i podłóg zmniejszająca i wyrównująca chłonność podłoża powinna być przystosowana do miejsca użycia (wewnątrz budynku lub na zewnątrz) oraz przystosowana do wykończenia powierzchni. Emulsja gruntująca powinna posiadać kartę charakterystyki zgodną z Rozporządzeniem (WE) z dnia 18 grudnia 2006r. nr 1907/2006.

Emulsja podkładowa jako podkład przed malowaniem wykończeniowym przegród od wewnątrz należy użyć lateksowej emulsji podkładowej przeznaczonej do wnętrza, zwiększającej wydajność emulsji nawierzchniowych.

Emulsja powinna posiadać atest higieniczny z przeznaczeniem do malowania pomieszczeń użyteczności publicznej – w tym służby zdrowia, a także kartę charakterystyki zgodną z Rozporządzeniem (WE) z dnia 18 grudnia 2006r. nr 1907/2006.

Farba wykończeniowa lateksowa, do wewnątrz powinna być wysoce odporna na zmywanie i szorowanie (klasa I EN 13330) oraz posiadać atest higieniczny do malowania pomieszczeń użyteczności publicznej – w tym służby zdrowia, a także kartę charakterystyki zgodną z Rozporządzeniem (WE) z dnia 18 grudnia 2006r. nr 1907/2006.

W salach porodowych pacjentek Wykonawca zastosuje tapety dekoracyjne ustalone i zatwierdzone przez zamawiającego na etapie realizacji.

Ochrona ścian i narożników, pochwyt - poręcz

Ściany wszystkich ciągów komunikacyjnych w strefie szpitalnej należy wyposażyć w - płyty odbojowe do wysokości ~130, termoformowane – gięte i dopasowane do ścian. Płyty odporne na uderzenia, łączone poprzez spawanie specjalnym sznurem, odporne na negatywne skutki działania środków do standardowego mycia i dezynfekcji oraz produktów antyseptycznych. Okładzina ścienna winylowa, jednorodna, barwiona w masie, produkowana w płytach.

Ściany, narożniki i ościeża drzwi zabezpieczyć przed obiciem i zabrudzeniem.

Na wszystkich narożnikach w ciągach komunikacyjnych (do pełnej wysokości narożnika), oraz w innych miejscach narażonych na uderzenia należy stosować narożniki na całą wysokość narożnika min. 5cm szer.x5cm szer. gr.2mm,

Należy przewidzieć pochwyt - poręcz ścienne.

W pomieszczeniach gdzie będzie możliwość uszkodzenia ścian przez łóżko lub krzesółko należy zastosować odboje naścienne w arkuszach szer.min.30cm dł. min 150cm gr min. 2 mm. Montowane na klej montażowy.

Stosować wyroby o powierzchni gładkiej o jednolitym kolorze , antybakteryjne , Bs2d0 klasyfikacji pożarowej PCV

2.4.2.9 Balustrady i barierki

Przyjęto ze stali nierdzewnej zaprojektowane i wykonane jako elementy systemowe. Wypełnienie z elementów stalowych pionowych i szkła. Wysokość balustrad zgodnie obowiązującymi przepisami. Wymagane poręcz obustronne. Kolorystyka dostosowana do funkcji budynku, do akceptacji Zamawiającego.

2.4.2.10 Pionowe przestrzenie ruchu – klatka i schodowa, winda

Obudowa klatek schodowych i szybów dźwigowych wykonane w odporności ogniowej REI60.

Klatka schodowa

Łączną szerokość użytkową biegów oraz spoczników w klatkach schodowych, które stanowią w każdym przypadku drogę ewakuacyjną, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać na kondygnacji, przyjmując obecność największej ich liczby.

Należy przyjmować co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy zachowaniu warunku - minimalnej szerokości użytkowej biegu 1,40 m oraz głębokości spocznika 1,5 m.

Klatki schodowe należy wydzielić od pozostałych pomieszczeń i wyposażyć w urządzenia oddymiające (np. klapy dymowe).

Ilość klatek należy dostosować do wielkości stref pożarowych, długości dojsć ewakuacyjnych w budynku oraz do wymagań określonych w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.04.2002, Dz. U. nr 75, poz.690, z 2002 r.).

Graniczne wymiary elementów klatek schodowych nie mogą być mniejsze niż:

- minimalna szerokość użytkowa biegu 1,4 m
 - minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,5 m
- maksymalna wysokość stopni 0,15 m

Wszystkie schody powinny mieć balustrady i poręcze przyściennie, umożliwiające lewo i prawostronne ich użytkowanie, oddalone od ścian o 0,05 m. Wysokość balustrad 1,10 m, a maksymalny prześwit otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,2 m.

W koncepcji przyjęto 1 klatkę schodową w strefie Bloku Porodowego.

Winda

W koncepcji przyjęto 1 dźwig w strefie Bloku Porodowego.

Przyjęto dźwig elektryczny bez maszynowni.

Minimalna wielkość kabiny dźwigu przystosowanego do przewożenia łóżek 140x240cm , udźwig 1600kg lub 21 osób, Drzwi automatycznie rozsuwane minimum 120cm szerokości.

Kabina z przelotem.

Kabina wzmocniona, o podwyższonej odporności na uszkodzenia zawierająca wydajną wentylację grawitacyjną górną i dolną zabezpieczoną cokołami oraz mechaniczną uruchamianą z przycisku. Ściany kabiny panelowe, ze stali nierdzewnej fakturowanej, tylna ściana zabezpieczona poręczą.

Panel pionowy ze stali nierdzewnej fakturowanej z piętrowskazywaczem, usytuowany na ścianie bocznej na całej wysokości, wyposażony w okrągłe lub kwadratowe przyciski podświetlane na obwodzie z oznaczeniami Braill'e, w wykonaniu antywandalowym , przyciski funkcyjne, piętrowe, alarmu ,wentylatora, stacyjkę blokady drzw, z wyświetlaczem kolorowym TFT z sygnalizacją przeciążenia, wyświetlanymi na poszczególnych kondygnacjach nazwami oddziałów i komunikatami serwisowymi oraz czytelnymi cyframi piętrowymi . Panel dyspozycji należy wyposażyc w skróconą instrukcję postępowania w przypadku awarii możliwą do łatwego odczytania przez osoby słabowidzące oraz niewidome (wypukłe znakowanie Braill'a). Kasetka wezwań i tablica dyspozycyjna w kabinie powinna znajdować się na wysokości od 0,9 do 1,4 m

Poziom posadzki kabiny dźwigu powinien być zrównany z poziomem podestu, a szczelina nie może być większa niż 2 cm.

Sufit wykonany ze stali nierdzewnej, punktowo oświetlany diodami .

Winda powinna być dostosowana do przewożenia urządzeń o dużych gabarytach i zwiększonym udźwigu (urządzenia techniczne).

2.4.2.11 Wycieraczki

Z uwagi na podwyższone rygory sanitarne (dezynfekcja pomieszczeń), nie przewiduje się wbudowanych wycieraczek wewnętrznych. Wycieraczkę zewnętrzną ocynkowaną, montowaną w zagłębieniu kostki, należy zaprojektować przed wszystkimi wejściami do budynku.

2.4.2.12 Systemowe zabudowy sali cięć cesarskich – (opis dot. pomieszczeń 1.32, 1.31, 1.38)

WYMAGANIA DLA SYSTEMU

WYMAGANIA OGÓLNE

1. W sali cięć cesarskich, salach przygotowawczych (personelu/lekarzy), służa, należy zastosować wysokiej jakości panele systemowe ze stali nierdzewnej kwasoodpornej i ze stali nierdzewnej licowanej szkłem.
2. Prefabrykowany spójny system ścianek systemowych do zabudowy wewnętrznej bloków operacyjnych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli ściennych (wyklucza się całkowicie system mocowany bezpośrednio na ścianie G/K):
 - a. wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanych proszkowo – pomieszczenia przygotowania personelu/lekarzy
 - b. wykonanych ze stali galwanizowanej/ocynkowanej licowanych szkłem – sale operacyjne
3. Panele stalowe powlekane farbami proszkowymi w dowolnym kolorze z palety RAL wybranej i zatwierdzonej przez Zamawiającego, farby powinny być z dodatkiem jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych (jony srebra osadzone są w powłoce – lakierze - na etapie jego produkcji) – dostarczane wraz z montażem przez firmę wyspecjalizowaną w budowaniu bloków operacyjnych. Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem (PZH) lub certyfikatem. Po wykonaniu zabudowy (montażu), firma wykonawcza dostarczy Zamawiającemu wyniki badań próbek zastosowanych paneli - potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnej pokrycia ścian wykonane przez niezależną jednostkę oraz wyniki badania potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.
4. Pionowe szczeliny montażowe między panelami o szerokości około 6mm, powinny 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 PZH lub certyfikatem.
5. Wyklucza się zastosowanie silikonu lub innych mas krzepnących obrabianych później mechanicznie - jako połączeń między panelami.
6. System zabudowy powinien być opracowany pod wymiar pomieszczeń według indywidualnej dokumentacji technicznej wyrobu.
7. Wybrana firma specjalistyczna musi wykonać szczegółowe rysunki zabudowy Sali cięć cesarskich wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi z rozmieszczeniem wyposażenia wbudowanego w system ścienny.
8. Rysunki zabudowy powinny być opracowane na podstawie rysunków branżowych instalacji elektrycznej, wod-kan, gazów medycznych, klimatyzacji, wentylacji, IT itp.
9. Karty materiałowe dostarczanych wyrobów oraz rysunki wykonawcze zabudowy bloku operacyjnego zawierające detale zabudowy panelowej (połączenia, naroża pomieszczeń) muszą być przesłane do podmiotu nadzorującego w celu konsultacji i akceptacji rysunków zabudowy poszczególnych pomieszczeń. Rozpoczęcie prac montażowych odbywa się po ostatecznej akceptacji kart materiałowych oraz rysunków zabudowy.

10. Kontrola jakości wykonania zabudowy powinna być przeprowadzona w zakresie zgodności z rysunkami zabudowy pomieszczeń.
11. System zabudowy musi posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Należy to potwierdzić raportami z badań wykonanymi przez notyfikowane laboratorium.
12. System posiadający izolację akustyczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej, grubości minimum 128 mm, składającej się z paneli ściennych stalowych grubości minimum 14 mm nie mniejszą niż $R_w (C;Ctr) = 55 (-2; -8)$ dB. Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej.
13. System posiadający odporność ogniową min. EI 30 dla wzorcowej ścianki o wysokości maksymalnie 410cm, na pełnej wysokości łącznie z przestrzenią ponad sufitem powieszanym do stropu nośnego. Należy przedstawić klasyfikację ogniową wydaną przez jednostkę notyfikowaną.
14. System posiadający badania przepuszczalności powietrza dla ścianki, z paneli ściennych stalowych/szklanych, przepuszczalność powietrza nie większa niż $0,67 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ przy nadciśnieniu 250 Pa.
15. Wysoka trwałość elementów zabudowy panelowej, potwierdzona pozytywnym wynikiem z badań sejsmicznych. Dla potwierdzenia dołączyć do oferty raport z badań sejsmicznych.
16. System budowy ścianek musi umożliwiać łatwą i szybką modyfikację zabudowy bloku operacyjnego i wyjęcie dowolnego panela ściennego bez demontażu paneli przyległych.
17. System musi umożliwiać demontaż pojedynczych paneli ściennych bez ich uszkodzenia w celu dotarcia bezpośrednio do mediów umieszczonych wewnątrz ściany.
18. Producent systemowej zabudowy panelowej ścian wraz ze stolarką drzwiową i wyposażeniem pomieszczeń powinien mieć wdrożony system jakości EN ISO 9001 i EN ISO 13485.
19. System zabudowy sal operacyjnych musi być w trakcie realizacji uzgodniony z dostawcą systemu audiowizualnej integracji Sali Cięć, kolumn anestetycznych, kolumn chirurgicznych, lamp operacyjnych.

WYKONANIE ŚCIAN – WSPORNIKI

1. Wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej co najmniej montowane pionowo w odległości max. co 600 mm.
2. Profile główne nośne wykonane z kształownika stalowego ocynkowanego o grubości ścianki min. 2mm.
3. 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.
6. Wysokość konstrukcji nośnej dostosowana do wysokości stropu.
7. Wymagane minimalna przestrzeń wewnątrz konstrukcji nośnej dla grubości ścian (ścianka dwupowłokowa):
 - a. 78 mm – 50 mm
 - b. 103 mm – 75 mm
 - c. 128 mm – 100 mm
8. Konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.
9. W pomieszczeniach przygotowania pacjenta i lekarzy (personelu) należy przewidzieć w ściankach dodatkowe wzmocnienia dla myjni chirurgicznych oraz mebli metalowych zawieszanych na ścianie.

KONSTRUKCJA ŚCIAN

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.
4. Wyrównanie potencjałów ścianek winno być zgodnie z VDE 0107. Stosować do schematu elektrycznego przewody do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.
5. Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, stacji medycznych, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf na nici chirurgiczne wykonane z wysokiej jakości stali o grubości min. 2 mm.

PANELE ŚCIENNE DO POMIESZCZEŃ PRZYGOTOWAWCZYCH

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 ściennej. Blacha stalowa 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 12,5 mm, zgodnej z normą PN-EN 520:2004+A1:2009. Grubość blachy min. 1 mm.
2. Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż pojedynczego panela i dostęp w celu przeprowadzenia działań serwisowych, dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ściennej oraz zabudowie.
3. Panele ścienne ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 opcjonalnie lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL wybranego i zaakceptowanego przez Zamawiającego 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 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.

4. Panele ściennie montowane na konstrukcji (bezwzględnie wykluczone mocowanie paneli bezpośrednio do ścianek G/K) – profile konstrukcyjne ze stali ocynkowanej umożliwiające rozprowadzanie instalacji gazów medycznych, instalacji elektrycznej, instalacji wod-kan wewnątrz ściany.
5. 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.
6. Połączenie poziome pomiędzy panelami wykonywane jest bez zastosowania uszczelki. Krawędzie paneli łączone są ze sobą na styk.

PANELE ŚCIENNE DO SALI CIĘĆ CESARSKICH

1. 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 .
2. Panel szklany może być nieprzezroczysty, kolor szkła dopasowany do projektu (szkło barwione), lub przezroczysty podklejony dekoracyjną grafiką lub folią nadającą kolor szkłu, lub powłoką malarską nałożoną na tafle szkła. Należy przewidzieć wszystkie możliwości do decyzji Zamawiającego w zakresie ustalonego projektu graficznego. Także łączenie tych technologii w ramach sali.
3. Konstrukcja panela musi umożliwiać późniejszy, łatwy, szybki oraz czysty demontaż pojedynczego panela w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian oraz pełnego dostępu do instalacji w zabudowie bez konieczności demontażu sufitu.
4. Panele ściennie ze stali licowane szkłem bezpiecznym warstwowym montowanym na konstrukcji wsporczej (bezwzględnie wykluczone panele montowane bezpośrednio do ścianki G/K).

5. Grafika z wysokiej jakości paneli systemowych ze szkła. Panele szklane należy zastosować na powierzchni ok. 10 m² powierzchni ścian na sali operacyjnej.
6. Motyw graficzny do ustalenia na etapie projektowym.
7. Na sali cięć cesarskich na wys. ok. 1200 mm od posadzki umieszczony poprzeczny pas paneli „technicznych” o szer. min. 250 mm przeznaczony na gniazda gazów medycznych, gniazda IT, inne gniazda i sterowniki. Panele „techniczne” wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301, panele pokrywane w takiej samej technologii lakierów proszkowych z jonami srebra o właściwościach bakteriostatycznych lub (do wyboru) w szlifie ziarnem 240. Ilość gniazd gazów medycznych i IT w ścisłym uzgodnieniu z Zamawiającym.
8. 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.
9. Połączenie poziome pomiędzy panelami wykonywane jest bez zastosowania uszczelki. Krawędzie paneli łączone są ze sobą na styk.

PANELE ŚCIENNE NAROŻNE

1. Panele ściennie narożne wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301. Pionowe elementy narożne (wklęsłe 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. Panele narożne na Sali cięć cesarskich dodatkowo profilowane łagodnym łukiem o promieniu R 35 (nie dopuszcza się połączeń pod kątem prostym uniemożliwiających właściwą dezynfekcję powierzchni).
3. Uszczelki do fug między panelami dostępne w min. dwóch kolorach.
4. Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, stacji medycznych, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf na nici chirurgiczne, szafek wiszących wykonane z wysokiej jakości stali o grubości min. 2 mm.

ELEMENTY SYSTEMOWE MONTOWANE W ŚCIANĘ – SZAFA PRZELOTOWA ŚLUZA DRZWIOWA

SZAFA PRZELOTOWA (pom 1.30 oraz 1.34)

1. Szafa w pomieszczeniu 1.30 o wymiarach ok. 800x870x2250 mm (+/- 20 mm) wykonana w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304), szafa stojąca. Szafa wyposażona w koszykowy wózek transportowy, z elementami do

dokowania wózka w szafie lub opcjonalnie szafa wykonana jako przejezdna, wewnątrz jedna półka przestawna z dodatkowym profilem trapezowym wzmacniającym półkę od spodu, wózek koszowy o wymiarach min. 470x690x1260 mm. Drzwi przeszkłone z dwóch stron, szkło w drzwiach bezpieczne, przeźroczyste. Drzwi szafy otwierane z dwóch stron z prawej na lewą stronę (standardowo) lub z lewej na prawą lub naprzemiennie (prawo/lewo lub lewo/prawo) - na życzenie Zamawiającego. Drzwi od strony Sali cięć licowane w całości szkłem. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C. Wózek wyposażony w trzy kosze wysuwane na prowadnicach w obu kierunkach i jeden blat. Wózek na kółkach fi 100 mm (dwa z blokadą). Oponki wykonane z materiału niebrudzącego podłoża. Przy kołach odbojniki z tworzywa sztucznego. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne. Szczelność szafy musi zapewniać możliwość wykonywania dekontaminacji sali operacyjnej za pomocą zamgławiania, bez konieczności dodatkowego uszczelniania.

2. Szafa w pomieszczeniu 1.34 o wymiarach min 1200x870x2250 wykonana w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304), szafa stojąca. Szafa wyposażona w wieszaki oraz półki na buty, wewnątrz jedna półka przestawna z dodatkowym profilem trapezowym wzmacniającym półkę od spodu, drzwi zabudowane z dwóch stron. Drzwi szafy otwierane z dwóch stron z prawej na lewą stronę (standardowo) lub z lewej na prawą lub naprzemiennie (prawo/lewo lub lewo/prawo) - na życzenie Zamawiającego. Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C.

ELEMENTY SYSTEMOWE MONTOWANE W ŚCIANĘ – ZEGAR NA SALI CIĘĆ CESARSKICH

1. Kolor wyświetlanych cyfr - czerwony.
2. Wysokość cyfry 100 - 125mm godziny/minuty. Format HH:MM:SS/DD.MM.RR
3. Wyposażenie w wyświetlacz LED.
4. Wyposażenie wyświetlacza w sekundnik.
5. Zmiana trybu pracy zegar/stoper. Sterowanie stoperem.
6. Duża jasność wyświetlanych cyfr. Regulacja jasności świecenia wyświetlacza.
7. Możliwość ustawiania np. pilotem (brak bezpośredniego dostępu do zegara) -Standard-przewodowy, radiowy opcja.
8. Praca autonomiczna (bez połączenia z komputerem).
9. Możliwość synchronizacji czasu PC z zegarem.
10. Ustawianie zegara z poziomu aplikacji. Synchronizacja zegara czasu rzeczywistego z serwerem NTP.
11. Możliwość synchronizacji z systemu zintegrowanego zegara cyfrowego ściennego. Interfejs sieciowy Ethernet.
12. Telnet. Podtrzymanie bateryjne. Synchronizacja czasu z systemem integracji bloku operacyjnego. Serwer czasu NTP.
13. Obudowa aluminiowa malowana proszkowo. Stopień ochrony min. IP54. Wilgotność pracy 10% ~ 90% (bez kondensacji).

ELEMENTY SYSTEMOWE MONTOWANE W ŚCIANĘ – KASETY NA GNIAZDA ELEKTRYCZNE

1. W sali cięć cesarskich gniazda elektryczne należy zaprojektować i wykonać w kasetach ze stali nierdzewnej.
2. Kasety ze stali nierdzewnej w gat. min. 1.4301 malowane proszkowo pod kolor paneli szklanych.
3. Kasety z klapką w kolorze. Kasety licujące z zabudową panelową.
4. Kasety mogące pomieścić min 9 gniazd elektrycznych/IT

ELEMENTY SYSTEMOWE MONTOWANE W ŚCIANĘ – KANAŁY I KRATKI WYWIEWNE SYSTEMU WENTYLACJI

1. W sali kratki wywiewne należy zaprojektować i wykonać ze stali nierdzewnej.
2. W przypadku stosowania układu wywiewnego innego producenta, należy zapewnić integralność systemu wentylacyjnego z zabudową panelową.

PANELE SUFITOWE

1. System sufitowy panelowy dla bloków operacyjnych jest spójnym i konsekwentnym uzupełnieniem modułowego systemu ściennego. Moduły kasetonów o wymiarach 600 x 600 mm ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowane proszkowo, 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.
2. 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.
3. Panele sufitowe składają się z wysokiej jakości stali grubości **min. 0,8 mm** stal nierdzewna chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 lakierowana 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.
4. Kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 600 mm, lub 1200 x 600 mm.
5. Panele sufitowe mogą być demontowane pojedynczo.
6. 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.

7. Przygotowane pod montaż opraw oświetleniowych.
8. Przygotowanie do montażu elementów sufitowych takich jak: kolumna, anestezjologiczna i dwa zawiesia na monitory, głośniki, kamer itp.

DRZWI SYSTEMOWE I DRZWI PRZESUWNE AUTOMATYCZNE Z OKNEM WGLĄDOWYM

1. Wszystkie drzwi do pomieszczeń sali cięć cesarskich należy wykonać jako systemowe ze stali nierdzewnej przeszklone, automatyczne, spójne z systemem panelowej zabudowy ścian. Drzwi bezpośrednio do sali z korytarza należy malować proszkowo jednostronnie z numerem sali. Kolorystyka do ustalenia na etapie projektu lub spójna do kolorystyki Sali Cięć Cesarskich.
2. Ościeżnica obejmująca, zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią panelu ściennego.
3. Wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240.
4. Grubość ościeżnicy minimum 1,5 mm.
5. Montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami.
6. Nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy.
7. 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 i szczelności drzwi.
8. 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.
9. Skrzydło drzwiowe wykonane w technologii warstwowej, odpornej na uderzenie specjalnej płyty wiórowej licowanej stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240
10. Skrzydło powinno być wykonane bez jakichkolwiek połączeń na frontowej stronie drzwi.
11. Na powierzchni czołowej skrzydła powinien być zamontowany gumowy profil uszczelniający dociskany do wgłębienia ościeżnicy, który jednocześnie amortyzuje zamykane drzwi.
12. Mechanizm suwny składa się ze stabilnych szyn jezdnych i powinien być wykonany z wytłaczanego aluminium, z minimum 4 krążkami jezdными z tworzywa sztucznego, w formie łożyska kulowego zatopionego w rolkach z tworzywa sztucznego, w komplecie ze ślizgaczami współpracującymi, w celu szczególnie łatwego i cichobieżnego działania.
13. Szyna jezdną wyposażoną w dodatkowy odbój amortyzujący.
14. Mechanizm suwny powinien posiadać płynną regulację szczeliny pomiędzy skrzydłem drzwiowym a podłożem pomiędzy 0 - 40 mm.

15. 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.

16. Pochwyty ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 jednostronny L min. 750 mm.

17. Automatyka powinna spełniać następujące wymogi:

- regulowana szybkość ruchu
- regulowana szerokość otwarcia
- przyciski sterujące (2 szt.) montowane na ścianie,
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania
- redukcja prędkości przesuwu drzwi w końcowej fazie zamykania drzwi
- sterownik cyfrowy kontrolujący ruch drzwi - elektroniczny układ zmiany kierunku ruchu w momencie napotkania przeszkody
- układ powinien posiadać samodiagnostujący procesor z pamięcią błędów otwarcia
- możliwość programowania zamykania drzwi po upływie określonego czasu otwarcia 1-30 s.
- możliwość programowania siły docisku drzwi
- ciężar skrzydła drzwiowego do 200 kg
- parametry prądu 230 V, 50 Hz, 24 V Automatyka powinna spełniać następujące wymogi:
- regulowana szybkość ruchu
- regulowana szerokość otwarcia
- przyciski sterujące (2 szt.) montowane na ścianie,
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania
- redukcja prędkości przesuwu drzwi w końcowej fazie zamykania drzwi
- sterownik cyfrowy kontrolujący ruch drzwi - elektroniczny układ zmiany kierunku ruchu w momencie napotkania przeszkody
- układ powinien posiadać samodiagnostujący procesor z pamięcią błędów otwarcia
- możliwość programowania zamykania drzwi po upływie określonego czasu otwarcia 1-30 s.
- możliwość programowania siły docisku drzwi
- ciężar skrzydła drzwiowego do 200 kg
- parametry prądu 230 V, 50 Hz, 24 V

18. Uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą czujki zbliżeniowej montowanej na ścianie po dwóch stronach drzwi. Miejsce montażu na ścianie według wskazówek architekta. Dodatkowo na ościeżnicy dwu stronnie zamontowany podświetlany przycisk dodatkowego otwarcia drzwi, a na stronie zewnętrznej ościeżnicy podświetlany czerwony przycisk stałego otwarcia drzwi. W świetle ościeżnicy zamontowana fotokomórka uniemożliwiająca przypadkowe przytrzaśnięcie przez zamykające się skrzydło drzwi lub/i na ościeżnicy oraz pokrywie napędu zamontowane kurtyny zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem

skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania. Ilość kurtyn zależna od wielości światła przejścia drzwi.

19. Mechanizm automatyki umieszczony nad skrzydłem drzwiowym pod klapą rewizyjną wykonaną ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301. lub aluminium lub z materiału malowanego proszkowo.
20. Klapa rewizyjna wykonana bez widocznych zawiasów.
21. Okno obserwacyjne w drzwiach wymiar min. 250x1800 mm z żaluzją. Sterowanie żaluzjami za pomocą przycisków na ościeżnicy.
22. Drzwi do sal operacyjnych licowane szkłem jednostronnie od strony sali operacyjnej.
23. Okno szklone szkłem bezpiecznym zlicowane z powierzchnią drzwi (bez zastosowania ramek).
24. Rozmieszczenie drzwi zgodnie z dokumentacją projektową.
25. Elementy malowane 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.
26. Deklaracja właściwości użytkowych wydana na podstawie badań wykonanych w jednostce notyfikowanej potwierdzająca bezpieczeństwo użytkowania i funkcjonowania drzwi z napędem zgodnie z normą PN-EN 16005:2013.

ELEMENTY SYSTEMOWE MONTOWANE W ŚCIANĘ – MYJNIA CHIRURGICZNA

1. Myjnia chirurgiczna dwustanowiskowa, konstrukcja samonośna. Misa umywalni wykonana z materiału kompozytowego dostępnego w dwóch wersjach kolorystycznych. Misa pokryta powłoką antybakteryjną zawierającą nanocząsteczki srebra o silnych właściwościach bakteriobójczych i grzybobójczych. Misa łatwa do utrzymania w czystości, nie wymagająca specjalistycznych środków czyszczących, odporna chemicznie na dezynfekcję wszystkimi dopuszczonymi środkami, wytrzymała mechanicznie, lekka, wyprofilowana ergonomicznie. Nad częścią roboczą wyprowadzony panel z szafką ze stali szlifowanej w gatunku 1.4301 (304) z frontem zamykanym skrzydłowo (unoszonym w górę) licowanym lustrem. Wewnątrz szafki (górnego panelu rewizyjnego) znajdują się dozowniki szczotek jednorazowych (podlegające wyjęciu z gniazd i poddaniu sterylizacji) i ręczników papierowych oraz dozowniki mydła i płynu dezynfekcyjnego. Dozowniki płynu dezynfekcyjnego i mydła zainstalowane do myjni z możliwością w razie uszkodzeń do wymiany na nowe(zabrania się przyklejania na taśmy), do wyboru w dwóch wersjach: pojemniki do napełniania lub jednorazowe sterylne woreczki. Dolna zabudowa myjni wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej w gatunku 1.4301 (304). Pod misą umywalni znajdują się dwa elektrycznie wysuwane uruchamiane kolanem pojemniki na odpady (zużyte ręczniki papierowe. Zamykanie pojemników kolanem. Misa wyposażona w jeden centralny odpływ z syfonem z funkcją automatycznej samodezynfekcji rur i odpływów z biofilmu. 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 oraz o właściwościach antybakteryjnych. 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. Na wylewce znajduje się „koło sterujące”. Odpowiednie przyłożenie dłoni powoduje uruchomienie i podświetlenie funkcji sterujących baterią. Waga myjni 130kg (+/- 10). Wymiary zewnętrzne uzależnione od dokumentacji projektowej w ścisłym uzgodnieniu z Zamawiającym (dł.x szer.x wys.) w mm: 1600x695x1600 mm (+/- 10 mm)

2. Oryginalne materiały informacyjne wydane przez producenta potwierdzające wyżej opisane parametry.

WYMOGI FORMALNE

1. System zabudowy panelowej pomieszczeń sali cięć cesarskich, elementy montowane na panelach ściennych jak: zabudowy meblowe, zegary, myjnie chirurgiczne, kompatybilne – wyprodukowane i zamontowane przez jednego oryginalnego producenta.
2. System posiadający izolację akustyczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej, grubości 128 mm, składającej się z paneli ściennych stalowych grubości 14 mm nie mniejszą niż $R_w (C;Ctr) = 55 (-2; -8)$ dB. Należy przedstawić raport z badań wykonanych przez niezależne laboratorium potwierdzający powyższe właściwości dla ścianki wzorcowej.
3. System posiadający odporność ogniową min EI 30 dla wzorcowej ścianki o wysokości maksymalnie 410cm, na pełnej wysokości włącznie z przestrzenią ponad sufitem powieszanym do stropu nośnego. Należy przedstawić klasyfikację ogniową wydaną przez jednostkę notyfikowaną.
4. Wymagana Deklaracja Właściwości Użytkowych wystawiona przez producenta systemu ścianek na blok operacyjny (panelowy system zabudowy ściennej) wystawiona przez producenta. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych według systemu oceny 3. Europejski dokument oceny: Europejska Ocena Techniczna. Wyrób posiada atest higieniczny. Wyrób zgodny z Europejskim Dokumentem Oceny EAD 21005-000505.

2.4.2.13 Elementy wyposażenia które winien dostarczyć Wykonawca

- umywalki o szerokość min. 55cm i półpostument ścienny, w uzasadnionych technicznie przypadkach dopuszcza się umywalki o mniejszej szerokości,
- umywalki i muszle wykonane z ceramiki pokrytej warstwą szkliwienia, muszle wykonane bez kołnierza wewnętrznego, deski sedesowe wolnoopadające z duroplastu
- wszystkie zlewozmywaki i zmywaki wyłącznie z blachy stalowej nierdzewnej z wyjątkiem pomieszczeń w których zainstalowana aparatura medyczna na to nie pozwala (np. odbicie fal radiologicznych) ceramiczne lub inne wg proj. Technologii.

- w pomieszczeniach takich jak m.in. gabinety zabiegowe, pomieszczenia socjalne należy uwzględnić umywalki, zlewy wpuszczane w blat, w zabudowie stałej
- miski ustępowe i bidety wiszące z funkcją oszczędnego spłukiwania.
- pisuary z bezdotykowym zaworem spłukującym,
- kabiny natryskowe akrylowe o wys.5cm, ze szklanymi drzwiami i ściankami (dla personelu).
- sanitariaty dla osób i pacjentów niepełnosprawnych wyposażone w pochwyty, poręcze.
- kabiny natryskowe dla pacjentów wyposażone w odpowiednie siedziska ściennie składane lub przenośne do ustalenia z Inwestorem
- wydzielone kabiny ustępowe i natryskowe w szatniach, wykonane ze ścianek
- w miejscach szafek podwieszanych, oraz montażu urządzeń medycznych na ścianach – parawany sufitowe, lampy zabiegowe, kolumny itp. należy przewidzieć wzmocnienia ścian
- w zakresie należy przewidzieć biały montaż wraz z armaturą i akcesoriami
- wylewki w zlewach gospodarczych (pomieszczenie porządkowe, zlew w pom. socjalnym, brudownik) z wyjmowaną rączką na wężu, zlewy ze stali nierdzewnej
- miski ustępowe WC ceramiczne podwieszone na stelażu, deski sedesowe białe twarde wolno opadające, stelaż misek ustępowych zabudować do pełnej wysokości (brak półki kurzowej)
- należy przewidzieć baterie uruchamiane bez kontaktu z dłonią zgodnie z wytycznymi oraz przepisami, baterie bezdotykowe automatyczne na czujkę (podpięte do instalacji zasilania) w pomieszczeniu zabiegowym, śluzie w izolatkach, sala resuscytacji oraz w pomieszczeniach określonych w przepisach
- kabina prysznicowa - sanitariaty pacjentów
- sanitariaty lekarzy - brodzik ceramiczny wraz z drzwiami szklanymi
- baterie sztorcowe umywalkowe do stosowania w szpitalach, z możliwością okresowego czyszczenia
- syfony umywalk wolnowiszących ze stali nierdzewnej,
- systemowe ścianki HPL do sanitariatów
- wszystkie urządzenia sanitarne montowane na specjalnych stelażach podtynkowych, łącznie z pochwyty dla niepełnosprawnych

Wykonawca zobowiązany jest w projekcie aranżacji wnętrz szczegółowo zaprojektować, zabudowy stałe meblowe związane z funkcjonowaniem rejestracji, punktów pielęgniarskich w oparciu o szczegółowe uzgodnienia poczynione z Zamawiającym, należy projektować je indywidualnie lub z zastosowaniem elementów powtarzalnych, z atestowanym pokryciem konglomeratem lub laminatem gładkim o podwyższonej higieniczności, łatwo zmywalnym, odpornym na środki dezynfekcyjne i na uszkodzenia mechaniczne - dostawa na etapie wyposażenia obiektu przez Zamawiającego natomiast na etapie realizacji inwestycji wykonawca zobowiązany jest wykonać niezbędne instalacje i przyłącza

2.5 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Dla prawidłowego funkcjonowania nowego bloku porodowego wraz z niezbędną infrastrukturą należy zaprojektować:

- Linie zasilające nN do zasilania budynku Bloku Porodowego z istniejącej rozdzielni zlokalizowanej w Budynku Głównego Szpitala
- Linie zasilające rozdzielnice wewnętrzne
- UPS do zasilania urządzeń medycznych (rozdzielnic IT) z podtrzymaniem min. 120min
- Instalację gniazd wtyczkowych ogólnych zasilania podstawowego i rezerwowego;
- Instalację gniazd wtyczkowych komputerowych typu DATA;
- Instalację oświetlenia podstawowego rezerwowane i nierezzerwowane w technologii LED;
- Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- Instalację połączeń wyrównawczych, uziemienia i odgromową;
- Instalację przeciwprzepięciową;
- Instalację antystatyczną;
- Instalację systemu sygnalizacji pożaru i DSO;
- Instalację wyłączników prądu PWP dla urządzeń medycznych w salach operacyjnych i salach porodowych;
- Instalację kontroli dostępu;
- Instalację komputerową i telefoniczną z dostawą urządzeń aktywnych;
- Instalację videodomofonową - w tym systemy kamer przemysłowych;
- instalacje do telewizji kablowej;

2.5.1 Zewnętrzne linie zasilające

Nowy budynek Bloku Porodowego należy zasilić trzema liniami kablowymi nN (sekcja podstawowa 1 sekcja rezerwowa 2 i sekcja gwarantowana) wyprowadzonymi z istniejącej rozdzielniczy głównej Budynku Głównego. Linie kablowe doprowadzić do miejsca istniejącej rozdzielniczy głównej Bloku Porodowego i wpiąć w przygotowane pola zasilania. Szacuję się że zapotrzebowanie na moc elektryczną dla nowego budynku Bloku Porodowego będzie w granicach 85kW. Szczegółowy bilans mocy należy opracować na etapie sporządzania projektu budowlanego.

Linie kablowe i teletechniczne kolidujące z nowym budynkiem Bloku Porodowego należy usunąć przed rozpoczęciem robót budowlanych związanych z wykonaniem fundamentów.

2.5.1.1 Rozdzielnica główna budynku

Rozdzielnicę budynkową zaprojektować i wykonać jako trójsekcyjną:

Sekcja 1 – zasilanie podstawowe

Sekcja 2 – zasilanie rezerwowe

Sekcja 3 - zasilanie gwarantowane

Rozdzielnica nN w budynku Bloku Porodowego powinna być wyposażona w analizatory parametrów sieci z wizualizacją stanu położenia wyłączników na elewacji rozdzielniczy w postaci kontrolek.

Należy zaprojektować i wykonać rozdzielnicę niskiego napięcia w stalowej obudowie, posiadające weryfikacje typu poprzez testy. Weryfikacja poprzez testy zgodne z normą: PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-2:2011. Bezpieczeństwo obsługi należy zapewnić poprzez weryfikacje typu poprzez testy dla zwarć łukowych. Zastosować należy rozdzielnicę, która spełnia wymagania stawiane w IEC/TR 61641 przez co zapewnia ochronę personelu obsługi

odnośnie skutków termicznych i dynamicznych zwarcia łukowego. Należy zaprojektować i wykonać system rozdzielnic z konstrukcją stalową skrucano-spawaną wykonaną z blach stalowych / pokrytych alucynkiem / nierdzewnych. Wszystkie drzwi i pokrywy muszą być malowane proszkowo. Przedziały funkcjonalne (aparatowy, kablowy, przyłączeniowy) mają być odseparowane odpowiednimi osłonami. Wykonać formę zabudowy wewnętrznej dla pól zasilających 4b i dla pól odpływowych 2b. Pole zasilające wyposażać w wyłącznik mocy ACB z zabezpieczeniem elektronicznym. Rozdzielnicę wyposażać w układ SZR z blokadami mechanicznymi który będzie przełączał zasilanie z podstawowego na rezerwowe w sytuacjach awaryjnych. Wyłączniki na liniach zasilających z sekcji podstawowych jak i aparaty sprężelowe stosować w wersji wysuwnej.

Zasilenie sekcji pożarowej wykonać dwustronnie z sekcji podstawowej z przed wyłącznika głównego oraz z sekcji rezerwowanej agregatem prądotwórczym.

2.5.2 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrznymi liniami zasilającymi należy zasilić wszystkie rozdzielnice strefowe. Do rozdzielnic sieci sopranowej IT dla zasilania podstawowego projektować i wykonać linie kablowe w odporności ogniowej PH90.

Zasilanie wentylacji/klimatyzacji wg projektowanych mocy urządzeń zasilić z rozdzielnic dedykowanych tylko dla tego typu odbiorów.

2.5.2.1 Instalacja gniazd

Instalacja gniazd elektrycznych będzie obejmowała odbiorniki przeznaczenia ogólnego zasilania podstawowego i rezerwowego oraz gniazd komputerowych typu DATA. Instalacje zaprojektować i wykonać stosując przewody o klasie reakcji na ogień min B2ca. Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa pacjentów i personelu dla wybranych pomieszczeń zwanych pomieszczeniami medycznymi grupy 2 stosować medyczne transformatory separacyjne tworzące układ sieci IT, wraz z urządzeniami kontrolnymi o dużym stopniu pewności i niezawodności. Urządzenia te powinny mają spełniać wymagania norm PN-HD 60364-7-710, PN-EN 61557-8:2007, DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 część 710). W związku z powyższym, pomieszczenia medyczne grupy 2 muszą być zasilane napięciem separowanym, zasilonym dwoma liniami z układem SZR.

W obrębie projektowanych zabudów meblowych w szczególności lada recepcyjna należy przewidzieć montaż min 4 szt. FLORBOX/puszki podłogowe na min 6 gniazd w tym: gniazda internetowe, komputerowe, elektryczne w kolorze posadzki

Wykonawca wykona instalacje gniazd elektrycznych i internetowych dla Wrzutni oraz Wyrzutni ubrań dla personelu medycznego na każdym piętrze budynku min. 2xRJ 45 plus dwa razy zasilanie elektryczne

Opis układu sieci zasilającej odbiorniki w pomieszczeniach medycznych grupy 2

Należy zastosować układ sieci IT. Każdy blok funkcjonalny pomieszczeń ma być zasilany z odrębnego jednofazowego transformatora medycznego 230/230V o mocy dobranej do odbiorników przyłączonych po stronie wtórnej, w połączeniu z układem kontrolno-przełączającym, z układem indywidualnej lokalizacji obwodu doziemionego i z kasetami sygnalizacyjnymi.

Minimalna ilość gniazd komputerowych oraz internetowych zgodnie z rzutami koncepcji (dodatkowo na każdej sali porodowej po minimum jednym komplecie stanowisk komputerowych) ostateczną ilość należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wymagane parametry modułu sieci IT

Rozdzielnica w systemie IT musi być wyposażona w moduł do ciągłego monitorowania stanu izolacji sieci, prądu obciążenia oraz temperatury uzwojeń transformatora, 2 napięć wejściowych i 1 wyjściowego, z układem samoczynnego załączenia rezerwy SZR (przełączanie z przerwą), wyposażony w układ kontroli stanu pracy SZR. Należy zaprojektować i wykonać dedykowane do tego celu moduły kontrolno-przełączające wyposażone w niezbędny osprzęt pomiarowy i sygnalizacyjny, pochodzące z seryjnej produkcji.

Należy zastosować SZR z elektromechanicznymi elementami przełączającymi z napędem silnikowym. Nie dopuszcza się zastosowania elektronicznych elementów przełączających.

Układ IT muszą posiadać bypass ręczny serwisowy SZRa, umożliwiający obejście SZRa z linii podstawowej i rezerwowej.

Sterownik układu IT powinien umożliwiać szybką kontrolę pracy układu IT (SZR, stan sieci IT i transformatora, lokalizację doziemień) za pomocą wyświetlacza graficznego i wskaźników diodowych:

LED „Linia 1”	Stan linii 1 oraz przynależnego urządzenia przełączającego
LED „Linia 2”	Stan linii 2 oraz przynależnego urządzenia przełączającego
LED „Linia 3”	Stan napięcia linia odpływowa SZR
LED „Prąd obciążenia”	Stan prądu obciążenia transformatora separacyjnego systemu IT
LED „Praca”	Stan sterownika, błędy krytyczne
LED „CAN”	Stan interfejsu komunikacyjnego
LED „Izolacja”	Stan izolacji system IT AC 230 V
LED „Temp.”	Stan temperatury transformatora separacyjnego systemu IT

Sterownik układu IT ma sterować i kontrolować pracę układu IT, w tym pokazywać na wyświetlaczu komunikaty tekstowe, określające stan SZR, sieci IT i lokalizacji doziemień. Menu użytkownika, komunikaty, alarmy muszą być dostępne w języku polskim. Czas reakcji na stany awaryjne, w tym lokalizacja doziemień, w czasie <5s.

Wymagane parametry transformatorów medycznych

Należy stosować transformatory spełniające wymagania dopuszczające do stosowania w medycznych sieciach IT potwierdzone świadectwem CE, z min. 2 wbudowanymi sondami PTC 120, o parametrach nie gorszych niż:

Minimalne dane elektryczne transformatora

Moc znamionowa	Od 3,15 do 10 kVA
Częstotliwość znamionowa	50...60 Hz
Napięcie znamionowe wejścia	230/400 V
Napięcie znamionowe wyjścia	230/115 V
Prąd włączeniowy przy impedancji sieci ok. $0,15 < 8 (12) \times I_n$	

Ω

Prąd upływu po stronie wtórnej	do 500 μ A
Prąd biegu jałowego wejścia io	do 3%
Napięcie zwarcia uk	do 3%
Klasa temperaturowa	T40B
Klasa ochronności	I, przygotowany do II

Wymagane parametry kasety kontrolno-sygnalizacyjnej

Dla każdego z pomieszczeń objętych układem IT należy zastosować osobne kasety sygnalizacyjne, które muszą zapewniać zdalną kontrolę układu zasilania IT, bezzwłoczne wyświetlanie informacji alarmowych. Kasetę sygnalizacyjną zapewni komunikację ze sterownikami układów IT.

Kaseta musi być przeznaczona do wyświetlania parametrów monitorowanego systemu zasilania w obiektach medycznych w układzie IT (stanów pracy, i alarmów), zgodnie z IEC 60364-7-710 / DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 część 710):2002-11.

Sygnały awarii lub zagrożeń mają być emitowane poprzez przetwornik akustyczny, sygnalizację zmianą koloru ekranu zielony-żółty-czerwony (praca normalna/ostrzeżenie/alarm) i komunikat tekstowy. W razie wystąpienia kilku alarmów, komunikaty muszą być wyświetlane naprzemiennie. Kasetę musi być wyposażona w przycisk testu stanu izolacji oraz klawisze nawigacyjne. W celu szybkiego i przejrzystego dla służb technicznych opisu pomieszczeń kasetę musi mieć możliwość swobodnego programowania nazw obwodów, nazw układów IT. Zasilanie kaset wykonać napięciem 24V DC po magistrali systemowej, redundantne. Menu użytkownika, komunikaty, alarmy muszą być dostępne w języku polskim. Kasety mają wzajemnie monitorować swój stan.

Transformator medyczny, moduł kontrolno-przełączający, zabezpieczenia odpływów muszą być zainstalowane wspólnie w metalowej szafie rozdzielczej o klasie ochrony I, z rozdzielaniem przestrzeni transformatora od przestrzeni modułu kontrolno-przełączającego i z chłodzeniem przestrzeni transformatora. Lokalizacja szafy musi zapewniać wystarczający dopływ powietrza chłodzącego. Osłona przedziału transformatora musi być zamocowana w sposób wykluczający zdjęcie bez użycia narzędzi i oznaczona ostrzeżeniem przed dotykiem transformatora.

Minimalne wymagania ogólne: zestawy rozdzielcze muszą być prefabrykowane fabrycznie (nie dopuszcza się prefabrykacji na budowie), z zastosowaniem elementów systemu IT spełniających kryteria niezawodności SIL2 wg IEC 61508. Urządzenia muszą być wyprodukowane, sprawdzone po wbudowaniu, uruchomione i serwisowane przez dostawcę posiadającego autoryzację serwisową producenta zastosowanego systemu sieci IT.

2.5.2.2 Instalacja oświetlenia podstawowego rezerwowana i nierezerwowana

Należy zaprojektować i wykonać oświetlenie w oparciu o oprawy ze źródłami światła LED, których ilość i wielkość dobrać na podstawie obliczeń, obowiązujących norm i przepisów. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt oraz oprawy hermetyczne.

Należy przyjąć natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1:

- sale porodowe – 1000lx
- pomieszczenia przygotowania pacjenta, lekarzy – 500lx
- pomieszczenia socjalne – 200lx
- pomieszczenia techniczne – 200lx
- magazyny – 200lx
- ciągi komunikacyjne – 100lx

- łazienki, WC, śluzy – 200lx

Całość instalacji oświetlenia podstawowego zaprojektować i wykonać przewodem o klasie reakcji na ogień min B2ca. Zaprojektować i wykonać oświetlenie nocne. Sterowanie oświetleniem nocnym należy realizować poprzez sterowniki astronomiczne z możliwością ręcznego włączania/wyłączania.

2.5.2.3 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego zaprojektować i wykonać jako wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oparte na inwerterach. Czas podtrzymania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego utrzymać przez okres minimum 1 godziny. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 0,5 lx. W strefach otwartych przewidziano oświetlenie awaryjne tzw. strefy otwartej. Zgodnie z normą PN – EN –1838 celem oświetlenia strefy otwartej jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych poprzez stworzenie odpowiednich warunków wizualnych w odnajdowaniu kierunku ewakuacji. Załączanie tego rodzaju oświetlenia awaryjnego powinno odbywać się samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60s dla całości. Wymagane średnie natężenie oświetlenia wynosi 1 lx na poziomie podłogi, nie mniej jednak niż 0,5 lx, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej z wyjątkiem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Załączanie opraw nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektować jako odrębne oprawy LED z piktogramami. Rozmieszczenie piktogramów uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw p.poż.

2.5.2.4 Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia

Połączeniami wyrównawczymi podłączyć się do magistrali wyrównawczej i wpiąć w nią wszystkie urządzenia technologiczne, wodne, gazowe, kanalizacyjne, wentylacyjne, konstrukcje sufitów podwieszonych i inne. Magistrala wyrównawcza wykonać płaskownikiem Fe/Zn. Na obszarze sal cięć cesarskich, punkcie przygotowania pacjenta należy w posadzce ułożyć siatkę ekwipotencjalną dołączoną do punktu PE podłączonego do wspólnej szyny wyrównawczej budynku.

2.5.2.5 Instalacja przeciwprzepięciowa i odgromowa

Dla zrealizowania ochrony przepięciowej zastosować należy ochronę wielostopniową.

Pierwszy, podstawowy system ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi stanowią zainstalowane w rozdzielnicach ochronniki przepięciowe oraz zastosowana w obiekcie ekwipotencjalizacja.

W systemie elektroenergetycznym przewiduje się następującą ochronę przepięciową:

- ochronniki typu I i II – rozdzielnica główna
- ochronniki typu II – rozdzielnice odbiorcze

Przewody odprowadzające należy prowadzić w ścianach żelbetowych parteru budynku oraz po ścianach modułowych w rurkach grubościennych pod elewacją łącząc je z uziomem

fundamentowym i siatką zwodów poziomych na dachu (w przypadku budowy budynku w technologii tradycyjnej zgodnie z wytycznymi branżowymi i obowiązującymi normami) . Z uziomu wyprowadzić płaskownik do uziemienia konstrukcji stalowej modułów. Na etapie prefabrykacji budynku modułowego przygotować wypusty do podłączenia z uziomem. Wykonać połączenie metaliczne konstrukcji stalowej modułów linką LgY 25mm w celu wyrównania potencjału. Na dachu nowoprojektowanego budynku zaprojektować maszty odgromowe izolowane o wysokości zapewniającej ochronę zainstalowanych na dachu urządzeń. W przypadku braku możliwości zachowania odstępów izolacyjnych maszty połączyć ze sobą za pomocą przewodu wysokonapięciowego zapewniając pełną ochronę odgromową. Zwody poziome należy instalować na prefabrykowanych podstawach klejonych do podłoża dachu.

2.5.2.6 Ochrona od porażen elektrycznych

Należy zastosować układ sieciowy TN-S, a w salach operacyjnych i pomieszczeniach przygotowanie pacjenta system IT. Wszystkie dostępne części przewodzące połączyć należy do punktu neutralnego zasilania przy pomocy przewodów ochronnych. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowo-prądoweo prądzie różnicowym 30mA.

2.5.2.7 Zagadnienia ochrony p.poż.

W budynku w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo należy projektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-5-56:2019-01 który ma być wyzwalany przyciskiem PWP zlokalizowanym przy wejściu głównym do budynku. Dla układów IT (UPSa podtrzymującego układy dla sal operacyjnych) należy zaprojektować główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zlokalizować przy wejściu na oddział operacyjny (przycisk opisać PWP dla SAL OPERACYJNYCH). Na drogach komunikacyjnych przewidzieć zainstalowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego i podświetlanych znaków kierunkowych. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie może być mniejsze niż 1lx na poziomie podłogi wszystkich dróg ewakuacyjnych. Czas działania, po zaniku zasilania podstawowego, opraw ewakuacyjnych podświetlanych znaków kierunkowych będzie nie krótszy niż 1 godziny.

Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelnić materiałem/masą o odporności ogniowej zgodnej z odpornością danego przejścia. Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku. Wszystkie urządzenia biorące udział podczas pożaru zasilone zostaną z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

- centrala sygnalizacji pożaru
- zasilacze pożarowe
- centralki systemu oddymiania
- szafa DSO

Obiekt posiada aktualne i ważne instrukcje i schematy pożarowe wykonane dla istniejących budynków. W zakresie Wykonawcy po zakończeniu inwestycji będzie przedłożenie do Inwestora zaktualizowanych schematów i instrukcji pożarowych dla całego obiektu, uwzględniające dobudowany budynek.

2.5.3 Instalacje Teletechniczne

2.5.3.1 Instalację systemu sygnalizacji pożaru SSP

Budynek Bloku Porodowego wyposażać w system sygnalizacji pożaru SSP. Instalację doprowadzić do istniejącego systemu p.poż w Budynku Głównym lub Budynku ŚĆO gdzie wpiąć w istniejącą centralę SSP. Projektant na etapie projektu technicznego określi ewentualną rozbudowę istniejącej centrali o dodatkowe moduły. Projekt budowlany, techniczny oraz dokumentację powykonawczą należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Rozmieszczenie elementów systemu pożarowego należy dostosować do aranżacji pomieszczeń z uwzględnieniem stref pożarowych. Wszystkie odbiory związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru, należy zasilać z wydzielonych sekcji rozdzielnic głównej zasilanych sprzed wyłączników pożarowych budynku. Odbiory związane z akcją pożarową powinny być dodatkowo zasilane z agregatu prądotwórczego.

2.5.3.2 Instalację systemu DSO

Instalacja ta ma zapewnić techniczne wspomaganie ochrony przeciwpożarowej obiektu, a w szczególności umożliwić ostrzeganie o zagrożeniu w obiekcie, oraz pomóc w organizacji i sprawnym przebiegu ewakuacji ludzi z zagrożonych stref i z całego obiektu.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO) ma spełniać szereg funkcji.

- DSO umożliwia przekazywanie osobom przebywającym w budynku instrukcji postępowania w nagłych przypadkach i do emisji komunikatów ostrzegawczych,
- DSO stanowi medium do emisji komunikatów głosowych przez mikrofon strażaka do wszystkich lub wybranych częściach obsługiwanego obiektu,

Linie głośnikowe z budynku Bloku Porodowego należy doprowadzić do istniejącej nowej szafy DSO w Budynku Głównym Szpitala. Mikrofon strażaka zlokalizowany jest w Budynku Głównym Szpitala. Wykonawca robót budowlanych przeprowadzi pomiary zrozumiałości mowy w nowym budynku Bloku Porodowego. Podział budynku na strefy nagłośnieniowe należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw p.poż.

2.5.3.3 Instalacja kontroli dostępu, CCTV i videodomofonowa, interkomowa, SSWiN, RTV-SAT

Określone strefy (wejścia główne na oddział) i wybrane pomieszczenia będą objęte kontrolą dostępu, dozorem kamer telewizji przemysłowej IP (CCTV), instalacją domofonową (przy wejściach na oddział) oraz instalacją przeciwwłamaniową SSWiN. Rozwiązanie zapewniać będzie m.in.

- kontrolę (nadzór) wejść na teren oddziału,
- kontrolę dostępu do pomieszczeń takich jak magazyn,
- kontrolę dostępu do pomieszczeń technicznych,

System telewizji dozorowej i system kontroli dostępu należy oprzeć o strukturę sieciową z komunikacją po protokole TCP/IP z wykorzystaniem okablowania strukturalnego. System CCTV musi być zintegrowany z istniejącym systemem zlokalizowanym w budynku parkingu

w zakresie kamer obsługujących wejście na oddział. Czas zapisu danych na macierzach dyskowych z kamer ogólnych należy przewidzieć na 4 tygodnie.

Dla potrzeb instalacji kontroli dostępu należy zaprojektować kontrolery połączone w sieć. Projektowany system KD zbudować w oparciu o architekturę sieciową istniejącego systemu firmy ROGER (system spójny z innymi oddziałami szpitala). W systemie Kontroli Dostępu (KD) zastosować moduły kontroli przejścia, zapewniające kompleksową obsługę pojedynczego przejścia kontrolowanego jednostronnie. W przypadku przejścia jednostronnego wejście do chronionej strefy będzie się odbywać za pomocą autoryzacji karty zbliżeniowej lub kodu PIN, a wyjście poprzez przycisk wyjścia. Urządzenia kontroli dostępu powinny zostać połączone z instalacją SSP. Przejścia objęte kontrolą dostępu powinny zostać zwolnione w przypadku wystąpienia pożaru w danej strefie pożarowej. W kontrolę dostępu należy wyposażać wszystkie wejścia na Blok Porodowy oraz wejścia do pomieszczeń technicznych do których postronne osoby nie mogą mieć dostępu. Ponadto lokalizację kontroli dostępu należy uzgodnić na etapie projektu wykonawczego z Zamawiającym.

Instalacja domofonowa powinna zostać zaprojektowana m.in. w obszarach wejścia na Blok Porodowy z nowobudowanej klatki schodowej. Stacja wywoławcza powinna zostać umieszczona przy drzwiach objętych kontrolą dostępu. Instalacja systemu domofonowego jest powiązana funkcjonalnie z systemem kontroli dostępu umożliwiając odblokowanie przejścia za pomocą przycisku w unifonie. Unifon umieścić na terenie strefy objętej kontrolą dostępu w miejscu sugerowanego pobytu personelu, ewentualnie w miejscu łatwym do zlokalizowania podczas wywoływania stacją wywoławczą.

Należy wykonać wizualizację systemów KD, CCTV i domofonowego z możliwością podglądu i zarządzania systemami. Miejsce montażu stanowiska komputerowego z wizualizacją wskaże Zamawiający na etapie projektu budowlanego.

W zakresie wykonawcy będzie zaprojektowanie i wykonanie instalacji Interkomowej. Stacje systemu Interkomowego należy zamontować na oddziale Bloku Porodowego. Instalacja Interkomowa umożliwi Personelowi szybką komunikację pomiędzy pomieszczeniami i oddziałami w budynku bloku operacyjnego i bloku porodowego. Instalację interkomową należy wpiąć w istniejące serwery w budynku bloku porodowego.

Parter budynku należy wyposażać w instalację antywłamaniową SSWiN oraz domofon.

Pomieszczenia takie jak: pokoje instrumentariuszek, dyżurki lekarskie, pokoje pielęgniarskie, pokoje socjalne należy wyposażać w instalację RTV-SAT. W tym celu należy wykonać instalację okablowania RTV łącznie z instalacją antenową na dachu nowoprojektowanego budynku jako kompletny system.

2.5.3.4 Instalacja Przyzywowa

System przyzywowy i komunikacji szpitalnej musi być oparty na urządzeniach bazujących na technologii IP (Internet Protocol). Otwarta struktura systemu ma gwarantować w przyszłości możliwość prostej rozbudowy systemu. Urządzenia systemu przyzywowego i komunikacji szpitalnej muszą być podłączane do przełączników sieciowych dedykowanych dla systemu przywoławczego. System ma posiadać własne serwery i pracować w wydzielonej sieci VLAN.

System przyzywowy musi być w całości zasilany napięciem bezpiecznym maksymalnie 30VDC i zostać odseparowany galwanicznie od innych instalacji. Przełączniki sieciowe dedykowane dla systemu przyzywowego muszą posiadać gniazd do uplink'u odseparowane galwanicznie od reszty instalacji. Okablowanie systemu przyzywowego musi być oparte o przewody typu skrętka min. kategorii 5e. System przyzywowy ma zapewniać dwustronną komunikację pomiędzy pacjentami, a pielęgniarkami, pomiędzy pielęgniarkami.

Przycisk gruszkowy zostanie podłączony do modułu gniazdkowego. Moduły gniazdkowe należy zainstalować w salach porodowych oraz łazienkach w obrębie Bloku

Porodowego. Przywołania z tych przycisków muszą być cały czas widoczne na terminalu oddziałowym znajdującym się w pomieszczeniu nadzorującym. Przyciski gruszkowe zostaną podłączone do modułów gniazdkowych. Każdy moduł gniazdkowy musi posiadać: gniazdo służące do podłączenia przycisku gruszkowego, przycisk przywoławczy, przycisk kasujący służący do kasowania przywołania z danego łóżka. Gniazdo służące do podłączenia przycisków gruszkowych muszą posiadać mechanizm służący do automatycznego wypinania się wtyczki; w przypadku silnego szarpnięcia za przewód przycisku w dowolnym kierunku.

Każde przywołanie, czy zaznaczenie obecności wywołuje zapalenie się lampki o odpowiednim kolorze, umieszczonej w dobrze widocznym i specjalnie do tego celu przeznaczonym miejscu. Dla odbiorcy przywołań rytmicznie powtarzający się sygnał akustyczny będzie słyszany wszędzie tam gdzie znajduje się odpowiedni personel.

Wszystkie urządzenia systemu przyzywowego mają być montowane w gniazdach podtynkowych z wyjątkiem gniazd, które po uzgodnieniu sposobu montażu z dostawcą paneli nadłóżkowych mogą być również w nich montowane.

2.5.3.5 Instalacja sieci LAN i telefoniczna wraz z dostawą urządzeń aktywnych

W zakresie projektu i realizacji należy wykonać pośredni punkt dystrybucyjny wyposażony w wymagane ilości podzespołów (patchpanele, organizery, szafa dystrybucyjna) oraz urządzenia aktywne, umożliwiające poprawną pracę sieci strukturalnej dla budynku bloku porodowego.

Urządzenia aktywna należy dostarczyć w pełni zgodnie istniejącymi urządzeniami posiadanymi przez Inwestora w ilości umożliwiającej uruchomienie zamontowanych gniazd RJ45. Urządzenia powinny zapewnić wysoką przepustowość i wydajność wymaganą do transmisji danych (w tym danych medycznych obrazowych) i być zgodne z posiadaną przez Zamawiającego zintegrowaną platformą do zarządzania HPE IMC oraz z posiadaną infrastrukturą sieciową opartą na przełącznikach zarządzalnych HPE.

Szafa pośredniego punktu dystrybucyjnego należy zlokalizować w budynku Bloku Porodowego w pomieszczeniu wyposażonym w klimatyzację. W budynku Bloku Porodowego w pomieszczeniach wykonać gniazda elektryczno-logiczne typu PEL wyposażone w 2x230V+2x230V DATA+2xRJ45 w ilości uwzględniającej charakter pomieszczenia z zachowaniem nadmiarowości. Wymagane jest wyposażenie w gniazda 2xRJ 45 kolumnę anestezjologiczną, kolumnę chirurgiczną. System okablowania strukturalnego oraz wydajność komponentów na etapie oddania instalacji do użytku musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC11801:2011.

Należy zaprojektować i wykonać odpowiednią Ilość gniazd RJ45, w ilości gwarantującej działanie wszystkich projektowanych systemów oraz korzystanie z funkcjonujących dotychczas szpitalnych systemów informatycznych (w tym w szczególności HIS, RIS, PACS, LIS i inne) uwzględniając ilość i charakter pomieszczeń, oraz przewidywaną liczbę użytkowników. Przy projektowaniu ilości gniazd RJ45 należy kierować się nadmiarowością z możliwością przyszłej rozbudowy systemów z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury. Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć co najmniej 2 gniazda elektryczno-logiczne typu PEL. Dla dedykowanych stanowisk obsługujących systemy medyczne wymagane jest zwielenokrotnienie punktów do min. 3 PEL.

Uwaga: W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

Założenia dla sieci pasywnej

Normy okablowania strukturalnego.

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego:

- PN-EN 50173-1:2018 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne;
- PN-EN 50173-2:2018 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 2: Pomieszczenia biurowe;
- PN-EN 50174-2:2017 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-1:2018 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania - Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;
- ISO/IEC 11801-1:2017 Information technology - Generic cabling for customer premises - Part 1: General requirements;
- ISO/IEC 11801-2:2017 Information technology -- Generic cabling for customer premises -- Part 2: Office premises;
- PN-EN ISO/IEC 27001:2017-06 Technika informatyczna -- Techniki bezpieczeństwa -- Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji -- Wymagani;
- PN-ISO/IEC 20000-1:2014-01 Technika informatyczna -- Zarządzanie usługami -- Część 1: Wymagania dla systemu zarządzania usługami.
- N-SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach – dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.

Założenia do projektu, wymogi użytkownika:

1. System musi pochodzić od jednego producenta i być objęty jednolitym certyfikatem 25-letniej gwarancji systemowej.
2. Aby zagwarantować Użytkownikowi najwyższą jakość w zakresie zainstalowanego rozwiązania i komponentów oraz bezpieczeństwo ich użytkowania producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone wdrożonymi następującymi programami: programami i certyfikatami Six Sigma (status Belt), systemem zarządzania jakością ISO 9001, systemem zarządzania środowiskiem ISO 14001, spełnieniem wymagań unijnej dyrektywy Restriction of Hazardous Substances (RoHS). Wymaga się również aby certyfikat ISO 9001 producent okablowania posiadał od minimum 10 lat.
3. Wszystkie komponenty okablowania (panele, kable liniowe, kable przyłączeniowe, gniazda abonenckie, panele krosowe) muszą pochodzić z jednolitej oferty producenta systemu okablowania i spełniać wymagania do objęcia wykonanej instalacji bezpłatną, 25-letnią standardową gwarancją systemową, która nie wymaga dodatkowych przeglądów, potwierdzoną certyfikatem gwarancyjnym producenta systemu;
4. Wydajność wszystkich zaoferowanych komponentów pasywnych okablowania ma być potwierdzona certyfikatami niezależnego laboratorium badawczego, np. GHMT, FORCE DELTA.
5. Wymaga się by kable krosowe pod względem jakości były monitorowane w sposób ciągły w ramach programów typu Premium Verification Program (GHMT PVP).
6. Z uwagi na bezpieczeństwo danych zdecydowano się na przygotowanie systemu do wdrożenia na obiekcie systemu okablowania strukturalnego z możliwością implementacji zarządzania okablowaniem i paszportyzacji połączeń w technologii RFID. System ma objąć swym zakresem całość połączeń.

7. Zakłada się, iż środowisko pracy okablowania będzie środowiskiem łagodnym tj. określonym jako M₁I₁C₁E₁ wg. skali MICE zgodnie z EN 50173-1.

Struktura systemu okablowania.

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych i transmisji głosu przez jednolitą strukturę kablową. Okablowanie poziome, miedziane.

Okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych i głosu ma być prowadzone ekranowanym kablem typu U/FTP (PiMF) o paśmie częstotliwościowym 650 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH, zgodna z IEC 60332-1-2, średnica żyły 23/1AWG, CPR: B2ca-s1a,d1,a1, średnica zewnętrzna nie wyższa niż 7,1 mm.

WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO DO TRANSMISJI DANYCH I GŁOSU:

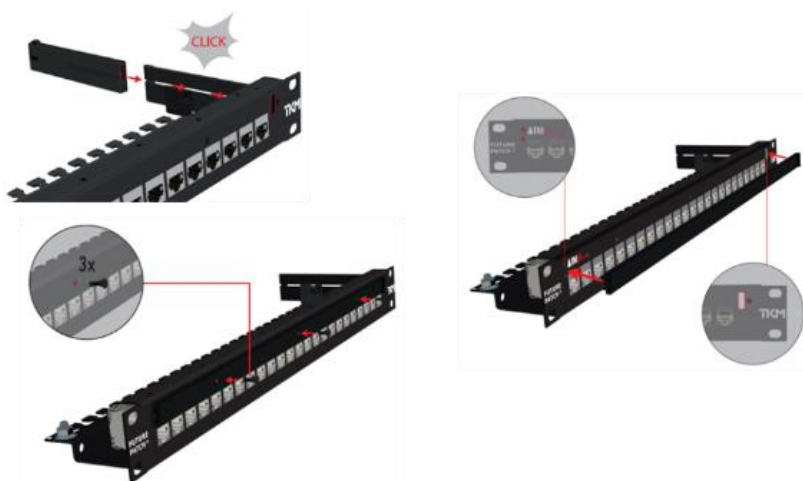
Opis konstrukcji: Kabel U/FTP (PiMF) 650 MHz, euroklasa CPR: B2ca s1a,d1,a1

Punkty dystrybucyjne.

Jako punktów dystrybucyjnych należy użyć szaf wiszących 12U i 18U o głębokości 600 mm. Szafy należy wyposażyć w panele wentylacyjne, 4-wentylatorowe oraz listwę zasilającą minimum 5 gniazd GNB z wyłącznikiem o wysokości 1U.

Panele światłowodowe należy wyposażyć w zestaw kabli krosowych OS2 LCdx/PC-LCdx/PC umożliwiających doposażenie w tagi RFID. Ilość kabli ma zapewniać 50% pokrycie portów.

Panele miedziane. Połączenia miedziane sprowadzone do PPD należy zakończyć na 24 portowych panelach modularnych kat.6A STP, wyposażonych w moduły opisane w tabeli 1. Panele okablowania poziomego należy rozwiązać jako uniwersalne 19” panele modułowe o wysokości 1U w wersji prostej z możliwością zainstalowania 24 modułów RJ45 kat.6A. Panele muszą być przygotowane do łatwego wdrożenia technologii zarządzania portami za pomocą RFID co znacznie zwiększy bezpieczeństwo sieci komputerowej, pozwoli wprowadzić paszportyzację połączeń, itd.



Rysunek 1: Poglądowy rysunek panela miedzianego i jego rozbudowy przedstawiono poniżej:
Panele miedziane należy wyposażyć w zestaw kabli krosowych RJ45-RJ45 kat.6A STP umożliwiających doposażenie w tagi RFID. Ilość kabli ma zapewniać 100% pokrycie portów aktywnych.

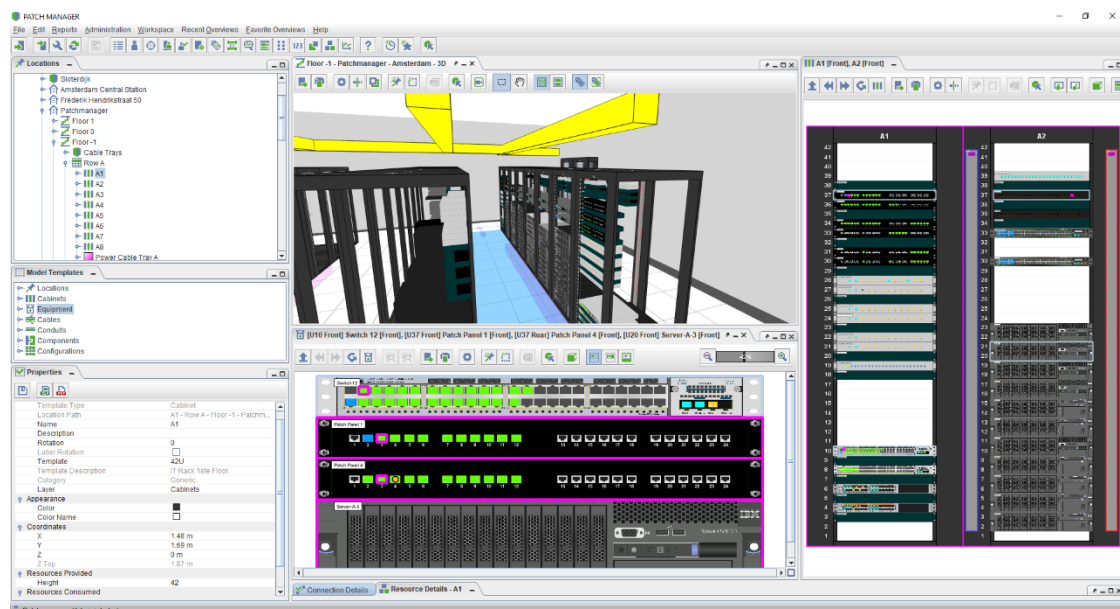
Zarządzanie okablowaniem

Z uwagi na bezpieczeństwo transmisji zaprojektowano okablowanie strukturalne z możliwością późniejszej implementacji systemu zarządzania okablowaniem i paszportyzacji połączeń. Ponieważ na etapie instalacji okablowania należy uwzględnić możliwość zarządzania wymaga się podstawowych możliwości systemu takich jak:

- Dokumentacja w czasie rzeczywistym:
 - Przeszukiwanie w czasie rzeczywistym struktury portów i połączeń;
 - Rozpoznanie stanu połączeń portów i automatyczne zaktualizowanie bazy danych w czasie rzeczywistym;
 - Historia zdarzeń mających miejsce w systemie;
 - Wizualizacja szaf rack w serwerowni, wraz z wyposażeniem aktywnym typu serwery, listwy PDU i przełączniki w formie 3D.
- Kontrola sieci:
 - Zdalne reagowanie na błędy w czasie rzeczywistym;
 - Reakcja na nieautoryzowane działanie poprzez generowanie alarmów i zdarzeń (paszportyzacja).
- Zoptymalizowana konfiguracja, zmiany i zalety zarządzania:
 - Automatyczne tworzenie i kompletowanie rozkazów (poleceń);
 - Szczegółowa baza danych lokalizacji, użytkownika i kontroli urządzeń.

System powinien opierać się na specjalnych panelach w wersji Cu i FO opisanych powyżej, kontrolerze szafy tzw. RCU i oprogramowaniu. Oprogramowanie powinno zapewniać:

- Wykrywanie zmiany: każda zmiana, usunięcie lub dodanie połączenia jest wykrywane i sygnalizowane na kontrolerze RCU, a także w aplikacji. Zmiany mogą mieć sygnatury nieupoważnionych bądź autoryzowanych.
- Rejestrację: wszystkie działania są w czasie rzeczywistym rejestrowane. Nieautoryzowane zmiany połączeń mogą być sprawdzane i potwierdzane przez administratora, jeśli zostaną uznane za poprawne.
- Widok i biblioteka produktów: oprogramowanie powinno korzystać z bloków programów 3D oraz pozwalać na pełną wizualizację szaf teletechnicznych. Ponadto oprogramowanie powinno dysponować szeroką bazą zaimplementowanych produktów dostawców elementów aktywnych. Dodawanie nowych elementów do szaf powinno odbywać się na zasadzie pobierz i upuść.



Nowopowstały budynek bloku porodowego należy powiązać siecią światłowodową w standardzie światłowodów jednomodowych z pozostałą infrastrukturą tj. istniejącymi budynkami (budynkiem Głównym, budynkiem Neurologii) W tym celu należy wykonać nową kanalizację teletechniczną.

Ponadto w zakresie instalacji teletechnicznej miedzianej należy doprowadzić w kanalizacji teletechnicznej kabel wieloparowy do pomieszczenia centrali telefonicznej w skrzydle budynku A WSzZ z nowego budynku Bloku Porodowego.

2.5.3.6 System Integracji audiowizualnej Sali Cięć Cesarskich

System ma za zadanie :

- obsługę urządzeń takich jak oświetlenie ogólne, lampę operacyjną, sterowanie stołem operacyjnym, sterowanie drzwiami automatycznymi, sterowanie klimatyzacją, żaluzjami w oknach sygnalizacją stanu gazów medycznych oraz systemu zasilania
- umożliwić transmisję obrazu z kamery z lampy operacyjnej do dowolnego miejsca na terenie szpitala
- umożliwić podgląd z kamery sufitowej w dowolnym miejscu na terenie szpitala
- nagrywanie obrazu z kamery lampy operacyjnej z możliwością dostępu do nagrań ze wskazanego komputera w szpitalu
- dostępu do systemów szpitalnych HIS/PACS z możliwością wyświetlania obrazu z kamery lampy operacyjnej za pomocą Komputera z monitorem (min. 49 cali).

Moduł nagrywania składa się z cyfrowego rejestratora medycznego z możliwością rozbudowy o centralny system archiwizacji i zarządzania treścią medyczną.

Cyfrowy rejestrator medyczny podłączony do kamery w lampie operacyjnej, lub innego źródła sygnału video, umożliwia rejestrację cyfrowych sygnałów video wysokiej rozdzielczości 1080p. Zapis sekwencji wideo oraz obrazów na dysku wewnętrznym, zewnętrznym nośniku USB, wymaganej możliwości archiwizacji w zewnętrznym zasobie sieciowym oraz opcjonalnego przesyłania do centralnego systemu archiwizacji i zarządzania treścią medyczną. Obsługa rejestratora odbywa się przez sterujący monitor dotykowy lub zarządzanie zdalne z dowolnego komputera pracującego w sieci szpitalnej. Wyzwalanie nagrywania za pomocą przycisku w menu, przycisków na głowicy podłączonej kamery endoskopowej lub przycisków nożnych.

Dostępne metody rejestracji pacjentów i procedur:

- ręczne wprowadzanie danych pacjenta i procedury
- szybka rejestracja z automatycznym wprowadzaniem predefiniowanych danych na potrzeby procedur nagłych, z możliwością późniejszej edycji

Funkcja nagrywania w tle rozpoczyna nagrywanie procedury od momentu rejestracji pacjenta, nawet w przypadku, gdy nagrywanie nie zostało uruchomione przez użytkownika.

Dostęp do rejestratora zabezpieczony za pomocą metody autoryzacji użytkowników - konta użytkowników zintegrowane z usługą Active Directory. Dodawanie adnotacji (notatek, także

głosowych) do procedury oraz etykiet do obrazów i nagrań wideo. Funkcja przypisania predefiniowanej etykiety do wykonanego zdjęcia. Etykiety definiuje się osobno dla każdego rodzaju procedury. Funkcja automatycznego tworzenia nagrania do wykonanego zdjęcia. Użytkownik określa czas trwania nagrania przed i po wykonaniu zdjęcia. Funkcja ma na celu uchwycenie kontekstu w jakim zostało zrobione zdjęcie. Tryb porównawczy pozwala porównać dwie procedury na jednym ekranie (np. porównanie procedury bieżącej i archiwalnej). Podgląd nagrywanego obrazu w trybie pełnoekranowym (full-screen) na monitorze sterującym. Na panelu sterującym informacja o długości nagranych sekwencji wideo oraz liczbie wykonanych zdjęć w procedurze. Wbudowany w rejestrator system zasilania awaryjnego zapewnia bezpieczeństwo danych w przypadku nieoczekiwanego zaniku zasilania. Rejestrator zachowuje niezapisane procedury, umożliwiając zakończenie rejestrowania po ponownym uruchomieniu systemu.

Interfejsy komunikacyjne (możliwość późniejszej rozbudowy)

System nagrywania musi spełniać warunki interoperacyjności i umożliwiać późniejszą opcjonalną integrację ze szpitalnymi systemami klasy HIS/RIS/PACS w zakresie wymiany danych o pacjentach przez protokół HL7 i DICOM WorkList oraz przesyłania obrazów i wideo (MPEG4) w standardzie DICOM.

Komunikacja przez HL7 musi umożliwiać obsługę nowych zleceń, modyfikację i anulowanie, wysłanie wyniku.

Moduł komunikacji audio-wideo (streaming)

Transmisja wysokiej jakości obrazu wideo i dwukierunkowa komunikacja audio z wykorzystaniem lokalnej sieci komputerowej do zdalnych odbiorców na terenie szpitala. Jeden portal z dostępem do transmisji wideo na żywo i nagranych materiałów, przez przeglądarkę internetową z dowolnego komputera w szpitalu, bez konieczności instalacji dedykowanej aplikacji klienta na komputerze. Dostęp zabezpieczony za pomocą metody autoryzacji użytkowników z funkcją integracji kont Active Directory. Użytkownik zdalny dowolnie wybiera dostępne źródło z listy aktualnie prowadzonych transmisji. Inicjowanie transmisji po stronie sali operacyjnej ze względu na bezpieczeństwo danych pacjenta. Funkcja prywatności, blokuje wszystkie połączenia przychodzące i wychodzące z sali operacyjnej.

Komputer z dostępem do szpitalnych systemów HIS/RIS/PACS

Komputer zainstalowany w zabudowie ściennej. Komputer PC wraz klawiaturą i touchpadem, który pozwala na dostęp do systemów informatycznych szpitala klasy HIS/RIS/PACS lub opcjonalnie centralnego systemu archiwizacji. Komputer umożliwia podgląd z kamery w lampie operacyjnej.

Wymagania instalacyjne dotyczące systemu

1. Stacja Komputerowa z monitorem, zainstalowana w zabudowie ściennej

Do miejsca montażu stacji komputerowej, należy doprowadzić obwód IT zasilania gwarantowane 230VAC 3 x 2,5mm², dodatkowo przewód ochronny PE 4mm², oraz 1 punkt szpitalnej sieci LAN w celu zapewnienia dostępu jednostki do sieci Internet oraz szpitalnych systemów informatycznych. Otworowanie w zabudowie ściany wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

2. Kamera HD PTZ

System umożliwia przechwycenie sygnału wideo z kamery widoku ogólnego sali operacyjnej oraz sterowanie jej funkcjami PTZ (obrót/pochylenie/powiększanie). Wymagany montaż sufitowy na dedykowanym do kamery uchwycie. W suficie należy zamontować dławnice kablową min. fi 25mm. w celu doprowadzenia przewodów do kamery przez sufit. Kamery należy połączyć przewodem F/UTP. Zasilanie kamery może być realizowane na dwa sposoby. Zasilanie ze szpitalnej sieci LAN przez PoE (pod warunkiem, że punkt dystrybucyjny LAN zapewnia zasilanie PoE zgodnie ze standardem IEEE802.3af. Podłączenie kamery do szpitalnej sieci LAN pozwoli także na wykorzystanie funkcji streamingu i integrację kamery z systemem monitoringu CCTV. Drugi wariant zasilania to zasilanie przez zasilacz AC/DC dołączony do kamery, wówczas należy doprowadzić do miejsca montażu zasilanie 230V AC 3x1,5mm² zakończone gniazdem wtykowym.

3. Lampy operacyjne, kamera w lampie operacyjnej

System umożliwia transmisję i nagrywanie obrazu z kamery w lampie. Wymogiem jest, aby lampa operacyjna była wyposażona w interfejs komunikacyjny min. dwa wyjścia obrazu. Należy przeprowadzić uzgodnienia projektowe i potwierdzić kompatybilność pomiędzy dostawcami obu systemów.

4. Warunki dostawy i instalacji systemu:

- a) wszystkie składniki systemu muszą zostać dostarczone z wszystkimi elementami niezbędnymi do instalacji, uruchomienia i prawidłowego działania, w tym m.in. części montażowe, przewody zasilające i sygnałowe, niezbędne licencje nieograniczone czasowo.
- b) licencje do systemów HIS, RIS, PACS są po stronie Zamawiającego,
- c) wykonawca wykona integrację z oraz dostarczy licencje na zintegrowanie systemu z urządzeniami wykonawczymi które są na etapie realizacji inwestycji po stronie Wykonawcy tj w szczególności oświetleniem ogólnym systemem klimatyzacji nawiewem laminarnym lampami operacyjnymi kamerami video drzwiami oraz zasłonami

2.6 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Należy usunąć wszelkie kolizje infrastruktury technicznej podziemnej wewnętrznych sieci sanitarnych, w sposób umożliwiający bezkolizyjne posadowienie obiektu oraz jego infrastruktury instalacyjnej;

2.6.1 Instalacje wentylacji mechanicznej

Wszystkie pomieszczenia klimatyzowane wraz z ciągami komunikacyjnymi.

System oczyszczania powietrza.

Wykonawca zaprojektuje a następnie wykona w kanałach wentylacyjnych system systemów oczyszczających powietrze, działających w oparciu o aktywną, zaawansowaną technologię RCI ActivePure— Promieniową Jonizację lub równoważne, posiadający udokumentowaną skuteczność w eliminacji wirusa SARS Cov-2 oraz bakteriofagu MS2 Na potwierdzenie skuteczności technologii wobec bakteriofagu MS2: Raport z badania będącego w zgodności z protokołami GLP (Dobrej Praktyki Laboratoryjnej) FDA w laboratorium posiadającym

certyfikat lub akredytację FDA lub innym akredytowanym laboratorium na terenie Unii Europejskiej zgodnie z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Systemy wentylacji mechanicznej należy opracować w oparciu o obowiązujące przepisy, w sposób uwzględniający wytyczne branżowe, w tym opracowanie technologiczne i dokumentacje techniczno-ruchowe urządzeń przewidzianych do montażu w ramach postępowania przetargowego;
- Należy sporządzić szczegółowy bilans powietrza dla poszczególnych pomieszczeń;
- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne należy zlokalizować w specjalnych do tego celu pomieszczeniach na kondygnacji parteru;
- W przypadku pomieszczeń o specjalnych wymaganiach higienicznych (m.in. sale porodów, sale cięć, przygotowanie chirurgów, sale przedporodowe) należy stosować centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne umożliwiające utrzymanie podwyższonej czystości wewnątrz obudowy, wyposażone w oświetlenie wewnętrzne i wzierniki do kontroli stanu centrali z zewnątrz – wykonanie „higieniczne” z filtrami HEPA minimum H14;
- Instalacje należy podzielić na układy względem funkcji budynku oraz wymagań technologicznych Szpitala;
- sale przedporodowe, sale porodów, sale cięć oraz pomieszczenia, dla których z uwagi na zastosowaną technologię konieczne będzie dochowanie wymogu kontroli wilgotności należy wyposażyć w instalację pełnej klimatyzacji (z kontrolą temperatury i wilgotności). Pozostałe pomieszczenia: lekarzy, socjalne, szatnie, w instalacje wentylacji mechanicznej z chłodzeniem pomieszczeń i klimatyzacją,
- centrale wentylacyjne należy wyposażyć w układy dwustopniowej filtracji, oraz trzeci stopień filtracji na nawiewniku laminarnym lub innych elementach nawiewnych (z filtrem absolutnym min H14),
- za centralami wentylacyjnymi należy zastosować tłumiki akustyczne, ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu do wymaganych wartości.
- dla rozwiązań specjalnych, np. odciągi z urządzeń technicznych zostaną przewidziane niezależne i dostosowane do wymagań technologicznych układy wentylacyjne.
- w sali cięć należy zastosować **indywidualny (osobny) system wentylacyjno-klimatyzacyjny**.
- sale przedporodowe + przygotowanie lekarzy także należy wyposażyć w systemy pełnej klimatyzacji;
- pomieszczenia administracyjno – biurowych oraz części wspólne (korytarze, pomieszczenia socjalne, szatnie, dyżurki, pokoje pielęgniarek etc.) wyposażyć w system wentylacyjno – klimatyzacyjny
- układ klimatyzacji sali cięć cesarskich należy wyposażyć w układ odzysku ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy zastosować systemy recyrkulacji powietrza przy założeniach; powietrze recykulowane będzie filtrowane na filtrach absolutnych, ilość świeżego powietrza nie będzie mniejsza niż 1200m³/h

- Centrale wentylacyjne wyposażone w układy recyrkulacyjne należy dostosować do możliwości pracy przy udziale 100% powietrza świeżego.
- Pozostałe układy klimatyzacji i wentylacji należy wyposażyć w wysoko wydajne układy do odzysku ciepła z powietrza wyrzutowego w oparciu o wymienniki krzyżowe lub przeciwprądowe.
- Ze względu na wymagania dotyczące układu ciśnień w niektórych z pomieszczeniach (nadciśnienia i podciśnienia) oraz zastosowanie przepływu powietrza między pomieszczeniami, należy zastosować odpowiednią gradację i kierunki przepływów; Kierunek przepływu od pomieszczeń czystych do pomieszczeń brudnych i również układ ciśnień powinien być analogiczny. Pom. czyste nadciśnienie 20Pa pomieszczenia brudne podciśnienie 15Pa. Szczegółowe parametry w pom. z układem ciśnień i ilością wymian, powinny się znaleźć się w wytycznych technologicznych.
- Nawiew powietrza w sali cięć należy realizować poprzez stropy laminarne z filtrem H14 o powierzchni w pełni zabezpieczającej pole operacyjne, minimalna prędkość powietrza na stropie laminarnym w Sali cięć i salach porodów nie powinna być mniejsza niż 0,20 m/s;
- Wywiew powietrza z sali cięć należy realizować poprzez kratki higieniczne z łapaczem ligniny, montowane 4-stronnie w narożach, a w przypadku ograniczonego miejsca min. 2-stronnie;
- Nawiew powietrza w strefach czystych nie będących salami o charakterze operacyjnym należy realizować poprzez nawiewniki z filtrem końcowym (H-13);
- Należy przewidzieć możliwość czyszczenia instalacji;
- Instalacja kanałowa należy projektować z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności co najmniej B;
- Źródłem ciepła dla instalacji wentylacji będzie instalacja ciepła technologicznego;
- Czynnikiem grzejącym dostarczającym ciepło z wymiennika do poszczególnych sekcji nagrzewnic w centralach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych będzie glikol etylenowy 35%
- Źródłem chłodu dla chłodziń central klimatyzacji będzie system wody lodowej w skład którego wejdzie agregat wody lodowej w wykonaniu zewnętrznym, wyciszonym, usytuowany na dachu lub w terenie w uzgodnieniu z inwestorem;
- Czynnikiem chłodniczym będzie woda z 35% roztworem glikolu etylenowego
- Nawilżanie powietrza w układach klimatyzacyjnych realizowane będzie przez nawilżacze parowe zasilane elektrycznie;
- Napływ powietrza do pomieszczeń, w których planowany jest wyłącznie wyciąg, będzie realizowany poprzez kratki transferowe w drzwiach lub przegrodach o wskazanej powierzchni czynnej.

PREAMBUŁA NT. RECYRKULACJI

Stosowanie recyrkulacji w budynku opieki zdrowotnej możliwe jest za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach, należy uzyskać ww. zgodę.

INSTALACJA KANAŁOWA SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH

Wszystkie kanały i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Kanały należy podwieszać za pomocą systemowych zawiesi mocowanych do elementów budynku. Transport powietrza w poszczególnych zespołach wentylacyjnych prowadzony będzie kanałami prostokątnymi z blachy stalowej ocynkowanej, typu A/I, B/I oraz okrągłe sztywne typu „spiro”.

Kanały wykonane z blachy stalowej ocynkowanej zostaną zaizolowane wełną mineralną z płaszczem z folii aluminiowej. Grubość izolacji w/g warunków technicznych Dz.U.2008 Nr 201 poz. 1238 dla materiału o $\lambda=0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz zostaną zabudowane szczelnym płaszczem z blachy ocynkowanej.

Wszystkie nawiewniki / wywiewniki należy wyposażyć w przepustnice. Sieć przewodów wyposażona zostanie w przepustnice oraz regulatory przepływu, przy pomocy których będzie można dokonać właściwej regulacji instalacji.

WYTYCZNE DLA AUTOMATYKI WENTYLACJI

- regulacja strumienia powietrza nawiewanego i wywiewanego, recyrkulacyjnego – zapewnienie stałej różnicy pomiędzy nawiewem i wywiewem (przetworniki ciśnienia na każdym z wentylatorów). Wymagana stała różnicy powietrza między nawiewem a wywiewem – zachowanie gradacji ciśnienia;
- Sygnalizacja zabrudzenia filtrów w centrali oraz w nawiewnikach końcowych;
- Pomiar i regulacja temperatury i wilgotności powietrza dla sal operacyjnych;
- Sterowanie zaworem 3-drogowym przy nagrzewnicy;
- Sterowanie zaworem 3-drogowym przy chłodnicy;
- Płynne sterowanie pracą wentylatorów (falowniki);
- Zabezpieczenie przed powstaniem podciśnienia w Sali operacyjnej, na skutek awarii systemu i pracy wentylatora wyciągowego;
- Układ zabezpieczający nagrzewnice przed zamarzaniem;
- Współpraca z wentylatorami wyciągowymi pomieszczeń „brudnych”

2.6.2 Instalacje wodociągowe

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Projektowany budynek będzie zasilany w wodę bytową oraz wodę do celów ppoż. poprzez włączenie do instalacji wodociągowej zlokalizowanych na terenie WSZZ w Kielcach,
- Woda zostanie doprowadzona do wszystkich odbiorników i urządzeń wskazanych w części technologicznej i architektonicznej;
- Na punktach poboru wody gospodarczo bytowej takich jak złączki do węża, podłączenie myjek, urządzenia technologiczne zostaną zamontowane zawory antyskażeniowe;
- Baterie będą łączone z instalacją wodną za pośrednictwem wężyków elastycznych podłączonych do instalacji przy pomocy zaworków kątowych grzybkowych;

- Na odgałęzienia do poszczególnych grup odbiorników oraz odejść od głównych tras będą zamontowane zawory odcinające;
- Ciepła woda użytkowa zostanie doprowadzona do urządzeń sanitarnych, wraz z cyrkulacją zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie;
- Należy wykonać osobną nitkę instalacji zimnej wody, włączoną poprzez zawór antyskażeniowy EA do instalacji wewnętrznej na potrzeby zasilania nawilżaczy parowych;
- Na instalacji wody dla nawilżaczy należy przewidzieć zawory spustowe do jej opróżniania i przepłukania przed rozruchem po okresach przestoi;
- Rurociągi zimnej wody prowadzone po dachu należy w całości zabezpieczyć kablami grzejnymi, zaizolować i szczelnie obudować płaszczem z blachy ocynkowanej;

RUROCIĄGI, IZOLACJE, MATERIAŁY

Główne ciągi instalacji wodnych zostaną wykonane z systemowych rur polipropylenowych (PP), łączonych poprzez zgrzewanie klasy ciśnienia co najmniej PN20. Odejścia na poszczególne odbiorniki, łazienki, lub grupy urządzeń należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT (w zakresie średnic Ø14–32 mm)

Dla instalacji wody ciepłej stosować rurociągi z wkładką stabilizującą, dla wody zimnej rury bez wkładki.

Wymagana są krajowe oceny techniczne i atest higieniczny dla wszystkich komponentów mających styczność z wodą;

Instalacja wody hydrantowej zostanie wykonana z rur stalowych obustronnie ocynkowanych, ze szwem wg PN-H-74200:1998, łączonych złączami gwintowanymi lub innym systemem dedykowanym dla instalacji wody hydrantowej. Zgodnie z wymaganiami ppoż. na instalacji nawodnionej zostaną zastosowane hydranty. Wysokość montażu zaworów hydrantowych 1,35m +/-10cm.

Przy przejściach przewodów przez przegrody wydzielonych stref pożarowych należy stosować właściwe, certyfikowane bierne zabezpieczenia ognioochronne;

Przyjęto że zostanie zachowana wymagana grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

Na instalacji zimnej wody i hydrantowej stosować izolację zabezpieczającą przed kondensacją pary wodnej o grubości co najmniej 10mm.

Grubość izolacji w/g warunków technicznych Dz.U.2008 Nr 201 poz. 1238 dla materiału o $\lambda=0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

2.6.3 Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do instalacji kanalizacji do najbliższej studzienki kanalizacji sanitarnej lub w okolicach budynku Głównego Szpitala;
- Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego będą wykonane z właściwym zabezpieczeniem ppoż.

- Nowoprojektowany budynek Bloku porodowego ze względu na swoją działalność nie będzie wytwarzał ścieków mogących zawierać substancje szkodliwe wymagających dodatkowych systemów oczyszczania lub neutralizacji;

RUROCIĄGI, IZOLACJE, MATERIAŁY

Podejścia do przyborów sanitarnych oraz pionów kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane z rur kanalizacyjnych do instalacji wewnętrznych z tworzyw sztucznych, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową o wysokiej szczelności. Piony należy wyprowadzić ponad poziom dachu i zakończyć rurami wywiewnymi. Na każdym pionie przed przejściem w przewody odpływowe należy zamontować rewizję nad posadzką. Do rewizji należy zapewnić dostęp poprzez montaż drzwiczek rewizyjnych. Poziome przewody odpływowe należy prowadzić pod projektowaną kondygnacją oraz chronić przed czynnikami zewnętrznymi.

Ścieki z nawilzaczy ze względu na ich wysoką temperaturę, będą odprowadzane za pośrednictwem zbiorników schładzających kondensat (preferowane wykonanie ze stali kwasoodpornej) lub przed odprowadzeniem do instalacji kanalizacji zostaną zmieszane z zimną wodą wodociągową. Instalacja odprowadzania skroplin z klimatyzatorów zostanie wykonana z rur PP, połączenia zgrzewane PN10. W pomieszczeniach technicznych zostaną zastosowane wpusty żeliwne, w pomieszczeniach sanitarnych zostaną zastosowane wpusty z tworzywa.

2.6.4 Instalacja kanalizacji deszczowej

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Projektowana instalacja odprowadzająca wody opadowe z budynku należy włączyć do istniejących instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej w terenie działki i zakresie własności Zamawiającego lub za pośrednictwem nowego przyłącza (jeżeli zajdzie taka konieczność). W przypadku wykorzystania istniejących przyłączy należy sprawdzić ich zdolność do zwiększonego przepływu, a jeżeli zajdzie konieczność zwiększenia średnic należy przewidzieć ich modernizację na warunkach uzgodnionych z Gestorem. Nowe przyłącza należy projektować i wykonać zgodnie z uzyskanymi warunkami i w uzgodnieniu z Gestorem;

2.6.5 Instalacja centralnego ogrzewania

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Źródłem ciepła dla instalacji c.o. w budynku Bloku Porodowego będzie węzeł ciepła zlokalizowany w istniejącej wymiennikowni przy budynku Kliniki Neonatologii. Planuje się modernizację i przeniesienie infrastruktury wymiennikowni do budynku Zintegrowanego Bloku Operacyjnego;
- Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach ogrzewanych należy przyjąć zgodnie z opracowaniem technologii, a dla pozostałych pomieszczeń (nie wskazanych), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

- Pomieszczenia ogrzewane: w budynku Bloku Porodowego, będą wyposażone (w zależności od rodzaju): w grzejniki stalowe płytowe, w wykonaniu higienicznym, standardowym oraz grzejniki łazienkowe drabinkowe, lub systemy ogrzewania powietrznego;

RUROCIĄGI, IZOLACJE, MATERIAŁY

Główne ciągi instalacje wodnych zostaną wykonane z systemowych rur polipropylenowych (PP), łączonych poprzez zgrzewanie klasy ciśnienia co najmniej PN20. Odejścia na poszczególne odbiorniki należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT (w zakresie średnic Ø14–32 mm). Stosować rurociągi z wkładką stabilizującą.

Przy przejściach przewodów przez przegrody wydzielonych stref pożarowych należy stosować właściwe, certyfikowane bierne zabezpieczenia ognioochronne;

Przewody instalacji c.o. będą prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w ścianach działowych. Przyjęto, że zostanie zachowana wymagana grubość izolacji otuliną z wełny mineralnej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.). Należy stosować: zawory termostatyczne przy wszystkich grzejnikach, zawory powrotne umożliwiające spust na powrotach grzejników, zawory odcinające na rozgałęzieniach instalacji w przestrzeni sufitu podwieszonego oraz właściwą armaturę kontrolno-pomiarową, regulacyjną, równoważącą, spustową i odpowietrzającą.

2.6.6 Instalacje ciepła technologicznego

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Źródłem ciepła dla instalacji c.t. w budynku Bloku Porodowego będzie węzeł ciepła zlokalizowany w istniejącej wymiennikowni przy budynku Kliniki Neonatologii, Rozdzielacz w Budynku Głównym szpitala Segment C.
- Projektowana instalacja będzie dostarczać czynnik grzewczy- 35% wodny roztwór glikolu etylenowego do nagrzewnic central wentylacyjnych;
- Wszystkie centrale wentylacyjne, w których zastosowane będą nagrzewnice zostaną wyposażone w obiegi wtórne; złożone m.in. z zaworów regulacyjnych, zaworów 3 drogowych z siłownikiem oraz pomp obiegowych, co będzie stanowiło zabezpieczenie wymienników central oraz umożliwi prowadzenie regulacji jakościowej na wymiennikach;
- Nagrzewnice będą działały w okresie zimowym w funkcji podgrzewania powietrza wentylacyjnego, do zadanej przez sterowniki central temperatury a w okresie letnim będą podgrzewały wcześniej przechłodzone powietrze, biorąc udział w jego procesie osuszania (o ile proces ten będzie realizowany w konkretnej centrali);
- Obiegi instalacji CT należy zrównoważyć hydraulicznie;
- Należy wyposażyć obiekt w właściwe systemy wymiany ciepła woda / glikol;

RUROCIĄGI, IZOLACJE, MATERIAŁY

Całość instalacji zostanie wykonana z rur przewodowych ze stali niestopowych, gatunku P235GH wg PN-EN 10217-2:2004/A2:2006, rury stalowe do zastosowań ciśnieniowych, lub dopuszcza się system rur stalowych, zaprasowywany o klasie co najmniej PN16, przeznaczonych do instalacji grzewczych (glikolowych), ciśnieniowych (system musi posiadać właściwe aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania). Przy prowadzeniu instalacji

należy stosować punkty przesuwne oraz stałe. Należy zastosować odpowiednie mocowanie rurociągów tj. podpory przesuwne z wkładkami elastycznymi ograniczającymi ewentualne drgania i hałas. Przy przejściach rurociągów CT przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego lub o wymaganej odporności pożarowej: należy stosować systemowe przepusty o klasie zgodnej z przegrodą oraz rozwiązaniu właściwym dla typu rury i rodzaju przegrody przez którą instalacja przechodzi. Przewody instalacji CT zostaną zaizolowane cieplnie otulinami wełny mineralnej. Rurociągi prowadzone po dachu należy zaizolować i zabezpieczać dodatkowym płaszczem ochronnym z blachy stalowej lub aluminiowej. Przyjęto zostanie zachowana wymagana grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.). Należy przewidzieć: zawory odcinające na rozgałęzieniach instalacji oraz właściwą armaturę kontrolno-pomiarową, regulacyjną, równoważącą, spustową i odpowietrzającą. Należy zapewnić dobry dostęp do tej armatury, zawory równoważące przy odejściach poszczególnych odbiorników, obiegi wtórne.

WYTYCZNE DLA AUTOMATYKI

Należy przewidzieć podłączenie do automatyki central wentylacyjnych wtórnych obiegów grzewczych. Należy te funkcje przewidzieć i zapewnić w projekcie i systemie automatyki i sterowania.

2.6.7 Instalacje chłodnicze

GLÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

- Źródłem chłodu będzie kompaktowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z modułem pompowym w wykonaniu zewnętrznym, wyciszonym, usytuowany na dachu lub w terenie.
- Czynnikiem chłodniczym dla projektowanej instalacji wody lodowej będzie 35% wodny roztwór glikolu etylenowego.
- Wszystkie centrale wentylacyjne, w których zastosowane będą chłodnice zostaną wyposażone w obiegi wtórne; złożone m.in. z zaworów regulacyjnych oraz zaworów 3 drogowych z siłownikiem, co będzie stanowiło zabezpieczenie wymienników central oraz umożliwi prowadzenie regulacji ilościowej na wymiennikach;
- Obiegi instalacji WL należy zrównoważyć hydraulicznie;
- Należy wyposażać obiekt w właściwe systemy wymiany ciepła woda / glikol;

RUROCIĄGI, IZOLACJE, MATERIAŁY

Całość instalacji zostanie wykonana z rur przewodowych ze stali niestopowych, gatunku P235GH wg PN-EN 10217-2:2004/A2:2006 Rury stalowe do zastosowań ciśnieniowych, lub dopuszcza się system rur stalowych, zaprasowywany o klasie co najmniej PN16, przeznaczonych do instalacji chłodniczych (glikolowych), ciśnieniowych (system musi posiadać właściwe aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania). Przy prowadzeniu instalacji należy stosować punkty przesuwne oraz stałe. Rurociągi prowadzone po dachu należy zaizolować i zabezpieczać dodatkowym płaszczem ochronnym z blachy stalowej lub aluminiowej. Wszystkie przewody wody lodowej wraz z armaturą należy izolować otuliną termoizolacyjną dla instalacji chłodniczych, grubość izolacji wg. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.). Dla potrzeb zrzutu i dozowania glikolu należy przewidzieć

odrębny układ złożony ze zbiornika i pompy. Należy przewidzieć: zawory odcinające na rozgałęzieniach instalacji oraz właściwą armaturę kontrolno-pomiarową, regulacyjną, równoważącą, spustową i odpowietrzającą.

INSTALACJA KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH

Freonowe urządzenia chłodnicze należy przewidzieć

- dla potrzeb pomieszczeń technologicznych, w których konieczne jest miejscowe bilansowanie zysków ciepła, a nieuzasadnione jest dokonywanie tego procesu przy pomocy central wentylacyjnych (np. magazyny specjalistyczne itp.)
- dla pomieszczeń administracyjno – biurowych (np. pokoi lekarskich, pokoi opisów itp.) oraz pomieszczeń socjalnych.

Urządzenia chłodnicze dla pomieszczeń technicznych i technologicznych (tam gdzie wymagane) będą przystosowane do pracy całorocznej (chłodzenie/grzanie w warunkach zimowych).

RUROCIĄGI CHŁODNICZE FREONOWE

Instalacja freonową zaprojektować jako 2-rurową. Poziomy instalacji należy prowadzić w przestrzeniach sufitów podwieszonych. Instalację freonową do jednostek zewnętrznych poza obrębem budynku zaprojektować prowadzoną w korytkach instalacyjnych z blachy stalowej, stanowiących zabezpieczenie przed uszkodzeniami. Instalację prowadzoną zaizolować z wykorzystaniem materiałów do stosowania na zewnątrz budynku.

2.6.8 Gazy medyczne

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Zgodnie z Ustawą o Wyrobach Medycznych, Dyrektywą Medyczną 93/42/EEC wraz z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2004 r. „System rurociągowy dla gazów medycznych” jest wyrobem medycznym, który musi być oznaczony znakiem CE z numerem jednostki notyfikacyjnej i dla którego należy wystawić deklarację zgodności. Przy projektowaniu instalacji należy stosować wyciąg z europejskiej normy HTM, normą PN EN ISO 7396 lub równoważną odnośnie budowy instalacji gazów medycznych.

Wytwórca instalacji gazów medycznych powinien spełniać następujące wymagania:

- powinien posiadać wdrożony system ISO 13485, w zakresie projektowania, montażu oraz atestacji instalacji gazów medycznych;
- musi uzyskać aprobatę CE lub inaczej certyfikat CE dla sprzedawanego wyrobu medycznego, którą może wydać jedynie Jednostka Notyfikowana;
- wyrób, który wprowadza do obrotu jest określony przez posiadaną przez niego aprobatę CE, oraz zakres zgłoszenia do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produkcji Biobójczych;

Budynek należy wyposażyć w instalację gazów medycznych, instalacje rurociągowie gazów medycznych czyli:

- instalację tlenu;

- instalację próżni;
- instalację sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,5 MPa do celów medycznych;
- instalację sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 0,8 MPa dla napędu narzędzi chirurgicznych - „AirMotor”;
- instalację podtlenu azotu;
- instalację odciagu gazów poanestetycznych;
- instalację wyrzutu zużytego powietrza „AirMotor”;
- instalację sprężonego powietrza pozamedycznego (o ile wymagane w technologii);
- Instalacja gazów medycznych należy wykonać w każdej sali porodowej, punkty dla Pacjentki rodzącej oraz punkty w obrębie punktu pielęgnacji noworodka oraz na sali do cięć cesarskich (punkty w ścianie dla pacjentki oraz dla noworodka),

zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Pomieszczenia należy wyposażyć w punktu poboru gazu zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Projektowane w obiekcie instalacje gazów medycznych będą zasilane z następujących źródeł:
Instalacja tlenu – z istniejącej instalacji gazów medycznych punkt wpięcia Budynek Główny segment C piwnica WSZZ w Kielcach;

Instalacja próżni – z istniejącej instalacji gazów medycznych punkt wpięcia Budynek Główny segment C piwnica WSZZ w Kielcach;

Instalacja sprężonego powietrza medycznego 0.5 MPa – z istniejącej instalacji gazów medycznych punkt wpięcia Budynek Główny segment B piwnica WSZZ w Kielcach;

Instalacja sprężonego powietrza medycznego 0.8 MPa – z istniejącej instalacji gazów medycznych punkt wpięcia Budynek Główny segment B piwnica WSZZ w Kielcach;

Instalacja sprężonego powietrza pozamedycznego z istniejącej instalacji gazów medycznych punkt wpięcia Budynek Główny segment B piwnica WSZZ w Kielcach;.

Instalacja podtlenu azotu – należy wykonać nową instalację zasilaną z butli w (ilość butli uzgodnić z Inwestorem) wraz z rozprężalnią zlokalizowaną na parterze budynku Bloku porodowego

Projektowane instalacje gazów medycznych zostaną rozprowadzone zgodnie z wymaganiami technologicznymi, do wszystkich pomieszczeń, w których będą używane.

W pomieszczeniach, w których nie będą instalowane sufity podwieszane, a także wszystkie odgałęzienia od poziomów do ściennych jednostek zasilających oraz do ściennych punktów poboru będą prowadzone w przestrzeni ścian.

Należy zapewnić podział na strefy. Strefy instalacji będą obejmowały:

- salę cięć, przy czym w obrębie sali będą dwie strefy – jedna obejmująca instalacje zasilające kolumny anestezjologiczną i chirurgiczną, a druga rezerwy ścienne;
- salę przedporodowe i porodów;

Każda w wydzielonych stref instalacji zostanie wyposażona w strefowy zespół kontrolny (skrzynkę zaworową) – SZK (strefowy zespół kontrolny). Strefowe zespoły kontrolne będą umożliwiały optyczną kontrolę ciśnienia gazów medycznych w każdej strefie. Zamontowane w strefowych zespołach kontrolnych - SZK strefowe zawory odcinające – kulowe będą umożliwiały w sytuacjach awaryjnych odcięcie danej strefy, bez pozbawiania zasilania pozostałych. Strefowe zespoły kontrolne posiadają również wbudowane punkty poboru, pozwalające na awaryjne zasilanie sprężonymi gazami medycznym (z butli – poprzez reduktor)

obsługiwanego fragmentu instalacji. Strefowe zespoły kontrolne są jednocześnie elementem systemu sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych i powinny spełniać wymogi normy EN ISO 7396-1. Każdy strefowy zespół kontrolny - skrzynka zaworowa, powinna być opatrzona stosownymi opisami. Opis dla gazów sprężonych (tlen, sprężone powietrze medyczne, dwutlenek węgla);

Projektowana instalacja sprężonego powietrza pozamedycznego, jako odgałęzienie od instalacji sprężonego powietrza medycznego, będzie zasilala urządzenia technologiczne. Instalacja ta będzie zasilana poprzez skrzynkę zaworową, za którą przewidziano montaż zaworu zwrotnego, który będzie zabezpieczał instalację powietrza medycznego przed ewentualnym przepływem wstecznym.

RUROCIĄGI, MATERIAŁY

Projektowane instalacje będą wykonane z rur miedzianych typu SF – Cu (R290) wg PN-EN ISO 13348. Rury wykonane zgodnie z normą PN-EN ISO 13348, posiadające stosowne oznaczenia, zgodnie ze stanowiskiem Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Medycznych nie podlegają „Ustawie o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r. Dz. U. Nr 107 z poz. 679, z późniejszymi zmianami” i nie muszą posiadać odrębnego certyfikatu dla wyrobu medycznego. Rury należy łączyć przez lutowanie twarde, przy użyciu spoiwa LS 45 (L-AG 45Sn) według normy PN-EN ISO 17672. Proces lutowania należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 13585:2012. W trakcie lutowania twardego łączone rurociągi muszą być płukane od wewnątrz gazem osłonowym. Rurociągi instalacji gazów medycznych powinny być uziemione. Rurociągi instalacji powinny być mocowane do ścian lub stropów z zachowaniem wymaganych odległości między wspornikami. Rurociągi powinny być odizolowane od podpór i uchwytów, szczególnie wykonanych z metali tworzących z miedzią ogniwa galwaniczne.

Instalacje gazów medycznych będą zakończone punktami poboru wykonanymi zgodnie z normą PN-EN ISO 9170 – 1. Złącze typu „AGA”.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót przewidzianych zakresem projektu instalacji gazów medycznych, powinny posiadać wymagane certyfikaty zgodności z Polską Normą oraz posiadać wymagane certyfikaty dla wyrobów medycznych klasy IIb, np.

- Rury certyfikat na zgodność z normą PN-EN ISO 13348;
- Lut – LS45 certyfikat na zgodność z normą PN-EN ISO 17672;
- Strefowe zespoły kontrolne – certyfikat dla wyrobu medycznego klasy IIb;
- Punkty poboru gazów medycznych – certyfikat dla wyrobu medycznego klasy IIb;

Zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 7396-1 instalacje będą wyposażone w system alarmów klinicznych, czyli system automatycznej sygnalizacji stanu gazów medycznych. System alarmów klinicznych gazów medycznych składa się ze strefowych zespołów kontrolnych – SZK oraz analogowych sygnalizatorów gazów medycznych - SGM. System ten przeznaczony jest do kontroli parametrów pracy instalacji gazów medycznych i sygnalizowania służbom medycznym stanów awaryjnych tych instalacji. W skrzynce SZK zabudowane są czujniki ciśnienia, podłączone do przewodów instalacji gazów medycznych, na których zamontowane są awaryjne zawory odcinające - kulowe. Skrzynki zaworowo – informacyjne oraz sygnalizatory montowane będą we wnękach o wymiarach podanych w kartach katalogowych.

Sygnal o przekroczeniu wielkości ciśnienia i podciśnienia nastawionych na czujnikach ciśnienia, przesyłany będzie przewodami elektrycznymi z panelu sygnalizacji gazów zainstalowanego w skrzynce zaworowo - informacyjnej do sygnalizatorów. Sygnały alarmowe trwają dopóki ciśnienie lub podciśnienie w instalacjach nie wróci do normy. Sygnalizatory sygnalizują alarmem zarówno przekroczenie o 20%, jak i spadek o 20% ciśnienia roboczego.

2.7 Zakres robót w terenie

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało także wykonanie robót z zakresu zagospodarowania terenu w sąsiedztwie projektowanego budynku w szczególności:

- niezbędne roboty demontażowe w zakresie kolidujących elementów
- niwelację gruntu,
- niezbędną wycinkę drzew,
- przebudowa istniejących oraz budowa wszystkich niezbędnych przyłączy, instalacji zewnętrznych oraz urządzeń im towarzyszących wraz z koniecznymi przekładkami,
- przebudowa wewnętrznego układu komunikacyjnego oraz budowa miejsc parkingowych wraz z połączeniem z istniejącymi drogami wewnętrznymi na podstawie PZT (Plan Zagospodarowania Terenu). Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym oraz w zatwierdzi właściwą instytucją administracyjną - Projekt Stałej Organizacji Ruchu.

2.8 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

2.8.1 Wymagania odnośnie dokumentacji

Dokumentacja Projektowa zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z :

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454),
- udostępnioną przez Zamawiającego koncepcją projektową - wymaganiami przepisów prawa i obowiązujących norm. Wykonawca zapewni sprawdzenie opracowywanej dokumentacji projektowej przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.

2.8.2 Zatwierdzenie dokumentacji przez Zamawiającego

Proponowane w dokumentacji rozwiązania projektowe muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Tryb zatwierdzania rozwiązań określony zostanie w umowie.

2.8.3 Wytyczne w zakresie dokumentacji projektowej:

Szczegółowy zakres opracowania dokumentacji projektowej:

- a) Koncepcja architektoniczna wyczerpująca swym zakresem program rzeczowy inwestycji oraz uwagi Zamawiającego, wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

b) Projekt zagospodarowania terenu wraz niezbędną infrastrukturą podziemną w zakresie sieci i przyłączy mediów itp.

c) Opracowanie w niezbędnym zakresie dokumentacji geotechnicznej gruntu.

d) Opracowanie projektu budowlanego, na który składają się:

- i. projekt architektoniczny,
- ii. projekt konstrukcji,
- iii. projekt instalacji sanitarnych i mechanicznych,
- iv. projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- v. projekt dróg i zagospodarowania terenu

e) Projekt sieci i przyłącza zewnętrzne – w zakresie wymagany dla uzgodnienia projektu budowlanego,

- a. informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- b. komplet niezbędnych uzgodnień: ZUDP, rzeczoznawczy ds. higieniczno-sanitarnych, BHP, p-poż. i inne potrzebne do uzyskania pozwolenia na budowę;
- c. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

f) Opracowanie projektu wykonawczego, na który składają się projekty:

1. Założeń realizacyjnych – uwzględniający m. in. podział zadania na etapy realizacji, harmonogramy realizacji, zalecane metody wykonania poszczególnych rodzajów robót, warunki jakie powinni spełniać wykonawcy tych robót w zakresie wyposażenia sprzętowego, charakterystyka i zagospodarowanie placu budowy.
2. Konstrukcji wraz z kompletnymi obliczeniami statycznymi.
3. Architektoniczny: rzuty, przekroje, elewacje z każdej strony budynku, detale niezbędne dla prawidłowej realizacji obiektu: detal dachu, poszczególnych stropów, ścian zewnętrznych, ścian wewnętrznych; obliczenia ciepłowo-wilgotnościowe przegród.
4. Wystroju wnętrz – w zakresie ważniejszych pomieszczeń uzgodnionych z Zamawiającym (min. sala porodowa oraz sala cięć cesarskich).
5. Technologii z częścią opisową i graficzną dotyczący pomieszczeń technicznych (węzłów c.o., rozdzielni elektrycznych, wentylatori) i pomieszczeń użytkowych, obejmująca rozmieszczenie i montaż mebli, urządzeń, wyposażenia ruchomego oraz będącego na stanie aktualnie funkcjonujących sali porodowej.
6. Instalacji wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji (dla wybranych pomieszczeń), instalacji oddymiającej, gazów medycznych.
7. Instalacji elektrycznych: zasilania podstawowego i rezerwowego, instalację wewnętrzną uwzględniającą instalację WLZ, rozdzielnię główną RG oraz rozdzielnie oddziałowe, oświetlenia ogólnego i miejscowego, instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, instalację gniazd wtykowych i zestawów gniazd komputerowych. Instalację odgromową i połączeń wyrównawczych, ochronę przeciwporażeniową, zasilanie urządzeń technologicznych, instalację AKPiA, instalację sterowania oświetleniem zewnętrznym, oświetleniem wejść do budynku oraz tablic informacyjnych.
8. Instalacji niskoprądowych obejmujący: sieć strukturalną, system telekomunikacyjny, DSO, nagłośnienie, system łączności dyspozytorskiej, system SAP, instalację CCTV wewnętrzną i zewnętrzną, instalację RTV - SAT dla wybranych pomieszczeń, system SWiN, system KD, system przyzywowy.

9. Przyłączy: energetycznych, teletechnicznych.
 10. Linie kablowe oświetlenia terenu.
 11. Przyłączy i sieci: kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wody, ciepłej.
 12. Likwidacji kolizji i przekładek.
 13. Dróg dojazdowych, parkingów, placów manewrowych, miejsc postojowych, chodników – wraz z niezbędną konstrukcją i infrastrukturą – oświetlenie terenu, odwodnieniem i urządzeniami podczyszczającymi.
 14. Zieleni i zagospodarowania terenu.
- e) Część kosztowa:
- i. Harmonogram rzeczowo finansowy,
 - ii. Wartość Kosztorysowa Inwestycji (WKI) zadania inwestycyjnego (w tym kosztorysy inwestorskie każdej branży).
- f) Instrukcje:
- i. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego,
 - ii. Instrukcja eksploatacji obiektu.
- g) Nadzór autorski wielobranżowy.

Wymogi dotyczące projektu:

- a) Zawartość projektu:
- opisy i obliczenia,
 - opracowania rysunkowe,
 - wykazy wyposażenia projektowego i istniejącego planowanego do przeniesienia do nowoprojektowanego obiektu.
- b) Część opisowa i obliczeniowa
- Opisy i schematy powiązań funkcjonalnych poszczególnych części projektowanego oddziału z określeniem dróg ruchu, ciągów technologicznych, zasad izolacji.
- c) Opracowania rysunkowe
1. Opracowania rysunkowe części technologicznej powinny być wykonane na podstawie uproszczonych rozwiązań technicznych, w zależności od potrzeb, w skali 1:50 i obejmować działy, pracownie, zespoły pomieszczeń i pomieszczenia wymagające określenia technologicznego. Przykładowo, określenia technologicznego wymagają: oddział lub odcinek hospitalizacji, dział przyjęć i doraźnej pomocy, zespół operacyjny.
 2. Opracowania rysunkowe części technologicznej powinny obejmować:
 - rozmieszczenie mebli, aparatury, maszyn, urządzeń itp.,
 - dane o technologicznym wyposażeniu instalacyjnym z uwzględnieniem miejsc doprowadzenia poszczególnych instalacji, rozmieszczenia przyborów sanitarnych, osprzętu elektrycznego itp.,
 - wymagania dotyczące wykończenia pomieszczeń,
 - legendę symboli i oznaczeń.
 - rozwinięcia ścian zaprojektowanych instalacji elektrycznych, sanitarnych, gazów medycznych pomieszczeń o skomplikowanej specyfice np. sale cięć cesarskich, sale porodowe)
 - Wykonawca wykona wizualizacje pomieszczeń sal porodowych,
- d) Wykaz wyposażenia.
- Wykazy należy sporządzić:
 - w podziale na poszczególne pomieszczenia,

- jako zestawienie w układzie asortymentowym dla całego obiektu.
 - W wykazach należy podać: nazwę przedmiotu wyposażenia, jego symbol (typ, rodzaj lub inne jednoznaczne określenie), ilość.
 - Wykazy powinny obejmować pełne wyposażenie w meble, maszyny i urządzenia wymagające montażu, aparaturę, urządzenia, zarówno istniejącego jak i projektowanego budynku.

2.8.4 Nadzór autorski i zmiany w dokumentacji

W trakcie realizacji inwestycji Projektant ma obowiązek stwierdzania na bieżąco zgodności realizacji z projektem oraz wprowadzania niezbędnych zmian i uzgadniania rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszystkie zmiany i rozwiązania zamienne podlegają zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz obowiązkowemu udokumentowaniu w dokumentacji zamiennej /powykonawczej.

2.9 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.9.1 Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy materiały, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania obiektu, oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty, prace i czynności niezbędne do wykonania zamówienia.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia z materiałów własnych. Materiały te muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art. 10 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.). Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom lub Aprobatom Technicznym oraz posiadać dokumenty takie jak: Atest, Świadcstwo, Certyfikat Zgodności.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów BHP i ppoż. oraz zabezpieczenia terenu wykonywanych robót na cały okres ich realizacji aż do odbioru końcowego robót. Potwierdzeniem odbioru przez Zamawiającego przedmiotu zamówienia jest Protokół końcowy odbioru robót.

2.9.2 Organizacja robót budowlanych

Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach działa w czasie 7/24. Wykonawca będzie prowadził prace na czynnym obiekcie. Budowę należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, w sposób umożliwiający funkcjonowanie szpitala bez ograniczeń. W celu zminimalizowania uciążliwości budowy dla funkcjonującego Szpitala, równocześnie na placu budowy może przebywać maksymalnie 50 pracowników.

Wykonawca skoordynuje prace objęte wykonanymi przez siebie projektami w trakcie realizacji tak aby nie zachodziła konieczność dokonywania prac zamiennych. Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.

Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w tym przepisami BHP i opracowanym przez siebie Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewni spełnienie warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania.

Wykonawca zapewni ochronę mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń. Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz wymaganiom dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów, uzyskać od Zamawiającego zatwierdzenie zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy zgodnie z planem zagospodarowania terenu budowy i organizacji robót, sporządzonym przez Wykonawcę. Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 5 dni roboczych przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

2.9.3 Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz na otaczającego go środowisko. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

2.9.4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów oraz otaczające środowisko.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

2.9.5 Wymagania dotyczące wykonania robót

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych dokumentacji projektowej a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

2.9.6 Odbiory robót.

Odbiorom podlegają zakończone etapy prac, zgłoszone przez Wykonawcę, Zamawiającemu w formie pisemnej lub drogą elektroniczną (odbioru częściowe, w tym odbiory w zakładzie produkcyjnym wykonawcy modułów oraz w miejscu montażu na terenie inwestycji, odbiór końcowy).

Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w terminie określonym w umowie Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego. O terminie odbioru końcowego, Zamawiający poinformuje Wykonawcę pisemnie lub drogą elektroniczną. W dniu podpisania protokołu końcowego odbioru robót Wykonawca przekaże Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej, z naniesionymi wszystkimi zmianami wprowadzonymi podczas wykonywania robót. Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

Odbiór prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji przedmiotu zamówienia przez podwykonawcę następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego robót przez Zamawiającego od Wykonawcy.

Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności, lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby lub gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w

stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

2.9.7 Dokumenty do odbioru robót.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą- 1 egz. w formie papierowej + 1 egz. na nośniku CD;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych;
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
- instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu;
- karta gwarancyjna na roboty.

2.9.8 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonania robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.9.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

2.9.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2.9.11 Stosowanie się do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

3 Część informacyjna

I Podstawy prawne

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. tj. z dnia 2 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1126).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2019 r. poz. 595)

II Stan prawny

Inwestycja realizowana będzie w Kielcach

Adres: ul. Grunwaldzka 45, 25-736 Kielce, woj. Świętokrzyskie, działka o nr ewid. 390/13; obr. 0015, która jest użytkowana przez Wojewódzki Szpital Zespolony

Dla przedmiotowego terenu nie ma obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Inwestor uzyskał Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

III Załączniki

1. Mapa zasadnicza
2. Projekt koncepcyjny (stanowi integralną część PFU)
3. Wizualizacje
4. Zestawienie wyposażenia technologicznego – wykaz wyposażenia przyjęto, jako przekładowy; szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu technicznego
5. Decyzja ustalenia lokalizacji celu publicznego

Opracował:

mgr inż. arch. Ryszard Zawierucha