

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

<u>NAZWA ZAMÓWIENIA:</u>	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”
<u>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>	Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, ul. Daleka 11, Grodzisk Mazowiecki
<u>KODY ROBÓT BUDOWLANYCH</u>	Wymieniono na stronie 2 opracowania
<u>ZAMAWIAJĄCY:</u>	Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II
<u>ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:</u>	ul. Daleka 11, Grodzisk Mazowiecki POLSKA
<u>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:</u>	I. WSTĘP II. CZĘŚĆ OPISOWA III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
<u>AUTORZY OPRACOWANIA:</u>	Materia Michał Żurek ul. Nocznickiego 33/206 01-918 Warszawa mgr inż. arch. Aleksandra Wójtowicz mgr inż. arch. Marta Żurek
DATA OPRACOWANIA	14.06.2024

Rev.3

Zakres robót przewidzianych do wykonania przy realizacji obiektu wraz z nazwami prac i kodami zgodnymi ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV)

Usługi projektowe:

- Kod: 71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne
- Kod: 71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego
- Kod: 71300000-1 - Usługi inżynierskie

Roboty Budowlane:

- Kod: 45000000-7 - Roboty budowlane
- Kod: 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne
- Kod: 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- Kod: 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- Kod: 45410000-4 - Tynki i oblicowania wewnętrzne
- Kod: 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian
- Kod: 45262500-6 - Roboty murarskie i murowanie
- Kod: 45442100-8 - Roboty malarskie
- Kod: 45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe – pozostałe
- Kod: 45262600-7 - Specjalistyczne roboty budowlane
- Kod: 45215000-7 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej

Instalacyjne:

- Kod: 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach
- Kod: 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne
- Kod: 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- Kod: 45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- Kod: 24111500-0 - Gazy medyczne
- Kod: 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
- Kod: 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- Kod: 45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE - WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO -KUBATUROWE

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. ZAŁOŻENIA PRZEBUDOWY

2.2. OPIS WYMAGAŃ W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ I WYKONAWCZEJ.

2.3. OPIS WYMAGAŃ W ZAKRESIE WYKONANIA. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI I ARCHITEKTURY

2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

2.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE GAZÓW MEDYCZNYCH

2.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA

2.10. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE

2.11. WYTYCZNE P.POŻ.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

3.2. Organizacja robót budowlanych

3.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

3.4. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi

3.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

3.6. Materiały, wyroby budowlane

3.7. Dokumenty budowy

3.8. Odbiór robót

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
5. INFORMACJE DODATKOWE

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. A-1 SCHEMAT SZPITALA ZACHODNIEGO
2. A-2 RZUT SOR- STAN ISTNIEJĄCY
3. A-3 RZUT REMONTU i PRZEBUDOWY SOR- KONCEPCJA PLANOWANYCH ZMIAN

I. WSTĘP

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna.
- Konsultacje z Inwestorem.
- Dokumentacja archiwalna szpitala.
- Koncepcja programowo – przestrzenna.
- Przepisy i rozporządzenia wymienione w cz. III- Część Informacyjna niniejszego opracowania.

OBSZAR OPRACOWANIA:

Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II,
ul. Daleka 11, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.
Powiat Grodziski z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim

Obszar opracowania znajduje się w czynnym budynku szpitalnym składającym się z zespołu budynków o zróżnicowanych funkcjach, wielkościach i wysokościach.

Omawiany obszar dotyczy części parteru zajmowanej przez Szpitalny Oddział Ratunkowy w tym: cz. bloku D, bloku G1 i G2, F1 oraz części bloku F2 oraz blok H – podjazd dla karettek.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA

Niniejsze opracowanie służy jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów modernizacji, przebudowy i remontu oraz przygotowania oferty umożliwiającej Wykonawcy zawarcie Umowy w systemie „Zaprojektuj i Wybuduj”.

Zadanie:

„Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów” realizowane ze środków Ministerstwa Zdrowia.

Program funkcjonalno- użytkowy powinien posłużyć jako wytyczne do opracowania projektów wielobranżowych.

Niniejszy Program funkcjonalno- użytkowy jest materiałem informacyjnym opisującym przedmiot zamówienia na potrzeby prezentacji zamierzeń Zamawiającego podmiotom zewnętrznym.

UWAGA: Przed przystąpieniem do wykonania zadania obowiązkiem projektantów Wykonawcy (w zakresie architektonicznym, konstrukcyjnym, sanitarnym i elektrycznym) oraz samego Wykonawcy jest przeprowadzenie wizji lokalnej i sprawdzenie stanu faktycznego z natury.

Należy wykonać wszelkie prace budowlane wraz z robotami instalacyjnymi i montażowymi, które będą wynikać ze stanu faktycznego budynku zgodnie z polskim prawem, obowiązującymi normami, sztuką budowlaną. Ujęte muszą być zarówno prace wyszczególnione i niewyszczególnione w niniejszym PFU, a konieczne do wykonania w celu uzyskania ostatecznego pozwolenia na użytkowanie i odbioru Inwestycji przez Zamawiającego.

Zakres opracowania dokumentacji projektowej i zakres modernizacji, remontu i przebudowy został pokazany na rysunkach A-1 i A-2 kolorem zielonym, przerywaną linią.

UWAGA: Projekt architektury i projekty branżowe powinny obejmować w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych co najmniej jedną całą strefę pożarową.

W zakres zamówienia wchodzi:

- sporządzenie wielobranżowej dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz pozyskanie wszystkich opinii i uzgodnień wynikających z przepisów prawa budowlanego oraz przepisów odrębnych
- Wykonanie robót budowlano- montażowych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót w pełnej współpracy z Zamawiającym dotyczących przebudowy SOR-u- pomieszczeń znajdujących się na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Szpitala Zachodniego im św. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Dalekiej 11. W szczególności dotyczących: części parteru zajmowanej przez Szpitalny Oddział Ratunkowy w tym: cz. bloku D, bloku G1 i G2, F1 oraz części bloku F2.
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania przebudowywanych pomieszczeń, uzyskanie pozytywnego odbioru całej inwestycji przez Zamawiającego i udzielenie stosownych gwarancji na przeprowadzone prace.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Blok D- budynek niski – 3 kondygnacje nadziemne+wentylatornia na ostatnim poziomie

Blok G- budynek niski – 3 kondygnacje nadziemne+ nowopowstałe lądowisko dla helikopterów na dachu

Blok F1, F2 i F3- budynek średniowysoki – 4 kondygnacje nadziemne

Obszar objęty niniejszym PFU wynosi netto:

obszar na terenie SOR – 1565,2m²

(podjazd karetek z łącznikiem- 265,6m²) - zakres SSP i DSO

Zakres opracowania dokumentacji projektowej i zakres modernizacji, remontu i przebudowy został pokazany na rysunkach A-1 i A-2 kolorem zielonym, przerywaną linią.

1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Omawiany obszar dotyczy części parteru zajmowanej przez Szpitalny Oddział Ratunkowy w tym: cz. bloku D, bloku G1 i G2, F1, części bloku F2 (oraz blok H- z zakresie SSP i DSO).

Stan budynku szpitala jest dobry.

Nie stwierdzono pęknięć i zarysowań w elementach konstrukcji.

Elementy wykończeniowe na obszarze SOR wykazują znaczny stopień zużycia, są zniszczone, nadają się do wymiany lub renowacji.

Obszar modernizacji, remontu i przebudowy obejmuje czynny oddział- Szpitalny Oddział Ratunkowy. Podczas prac remontowych praca oddziału musi odbywać się nieprzerwanie, dlatego też prace będą wykonywane etapowo, a poszczególne funkcje niezbędne do działania oddziału będą przenoszone sukcesywnie w inne miejsca czasowo do tego przystosowywane.

Lokalizacja i zagospodarowanie terenu:

Poddane przebudowie pomieszczenia, których dotyczy opracowany PFU znajdują się na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Szpitala Zachodniego im św. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Dalekiej 11. Budynek szpitala jest zlokalizowany na działce nr 24/1 obręb 0055, która znajduje się w dyspozycji szpitala.

Stanowi ona obszar zagospodarowany, ogrodzony. Przedmiotowy obiekt jest zlokalizowany w kompleksie budynków szpitalnych usytuowanych w południowo-zachodniej części posesji. Działka posiada uzbrojenie: energetyczne, wod-kan, kanalizacji deszczowej, ciepłownicze, gazowe, teletechniczne.

Drogi na terenie przedmiotowej działki są utwardzone i odwodnione do kanalizacji deszczowej.

Działki nie są objęte ochroną konserwatorską.

Działki nie są w obszarze eksploatacji górniczej.

Budynki kubaturowe: kompleks budynków połączonych ze sobą składa się ze zwartego kompleksu budynków wielokondygnacyjnych, przy czym najwyższy jest 6 kondygnacyjny. Wszystkie budynki są przekryte stropodachami, wymurowane tradycyjnie w oparciu o konstrukcję ramową wykonany jest w konstrukcji monolitycznej żelbetowej (słupy i stropy), ściany zewnętrzne osłonowe z pustaków gazobetonowych, elewacja z okładziny ALUCOBOND.

Nad obszarem SOR-u znajdują się Blok Operacyjny, Oddział Intensywnej Terapii oraz Zakład Diagnostyki Obrazowej. Na II piętrze powyżej jest wentylatornia wyposażona w media; zasilanie elektryczne, instalacje wod-kan, ciepła technologicznego, pary, instalację chłodu, czerpnie i wyrzutnie powietrza. Obok SOR-u znajduje się Oddział Kardiologii Inwazyjnej.

Teren jest ogrodzony. Wjazd i wyjazd na teren szpitala pozostaje na dotychczasowych warunkach.

Obecne zagospodarowanie terenu szpitalnego zapewnia pełną obsługę komunikacyjną funkcjonujących budynków w zakresie ich wszystkich funkcji, a modernizowany obiekt posiada dostęp do pełnej infrastruktury technicznej, nie ma potrzeby budowy bądź rozbudowy zewnętrznych sieci.

1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Obszar SOR-u wymaga modernizacji, remontu, odświeżenia i częściowej przebudowy niektórych pomieszczeń w celu dostosowania do przepisów i obowiązujących standardów. Związane jest to częściowo z budową nowego lądowiska na dachu budynku, jak również ze stanem niektórych elementów wykończenia ciągów komunikacyjnych, pomieszczeń oraz zmianą funkcji niektórych pomieszczeń.

Opracowaniem, które wpływa na niektóre rozwiązania projektowe jest również Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej z marca 2024r.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie wpływa na zmianę sposobu użytkowania całego obiektu oraz jego części.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu.

SOR po przebudowie ma odpowiadać przede wszystkim wymaganiom aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej, Rozporządzenia w sprawie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym.

Pomieszczenia SOR muszą spełniać wymagania higieniczno-sanitarne, przeciwpożarowe, BHP i ergonomii.

Przy tworzeniu dokumentacji projektowej należy uwzględnić zasady projektowania uniwersalnego w szczególności zawarte w ustawie z dnia 19 lipca 2019r. O zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

Ze względu na to, że obiekt jest istniejący– program zmian i przebudowy powinien być wkomponowany w istniejący układ konstrukcyjno- powierzchniowy budynku z zachowaniem wielkości poszczególnych pomieszczeń wynikających z przepisów oraz zapewniający odpowiednie doświetlenie istniejącymi oknami.

Celem głównym jest poprawa dostępności do świadczeń ratujących życie, poprawa warunków pobytu pacjentów oraz zwiększenie bezpieczeństwa w procesie diagnostyczno-leczniczym.

Założeniem projektowym jest modernizacja, remont i przebudowa niektórych pomieszczeń SOR-u, ale również utworzenie nowej sali pozabiegowej wraz z pomieszczeniami pomocniczymi, magazynów dla SOR-u, pomieszczeń dla personelu w dawnych pomieszczeniach przynależnych do SOR-u w bloku F1 i F2.

1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PO ZMIANACH:

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK D			
Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Metraż w [m²]
136A	056	Łazienka personelu	5,10
137	045	Pokój lekarski	15,60
137A	045	Łazienka personelu	4,40
138	044	Sekretariat	18,90
139	043	Pokój ordynatora	21,00
140	042	Pokój koordynatora	24,10
143	041/B2	Sala obserwacji	44,20
144	040/B1	Sala obserwacji	43,30
145	039/C2	Sala intensywnej terapii 2Ł- dorośli	44,20
146	038/C1	Sala intensywnej terapii 1Ł- dzieci	31,30
136B	048	Magazyn sprzętu	10,40
141	049	Gabinet diagnostyczno- zabiegowy	21,00
142	050	Pokój sanitariuszy	10,70
142A	052	Magazyn leków	3,60
	051	Magazyn bielizny czystej	4,50
147	53A	Pokój socjalny	7,10
147A	53	Pokój wypoczynkowy	11,80
148	054	Łazienka pacjentów/ niepełnosprawnych- zamiana na łazienkę personelu	7,70
149	055	Łazienka pacjentów/ przystosowana dla niepełnosprawnych	7,70
150	056	Składzik porządkowy	3,50
150A	057	Brudownik	6,20
150B	058	Łazienka pacjentów obłożnie chorych	9,50
150C	059	Pro morte	4,30
136		Korytarz	121,90
146A		Korytarz	10,60
RAZEM			492,60

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK G1 i G2			
Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Metraż w [m²]
86		Korytarz	40,90
55		Korytarz	87,1
91		Łazienka personelu	6,50
76	035	Pokój socjalny personelu	18,20
75	034	Pokój kierownika	- likwidacja
74	033	Pokój lekarski z łazienką	15,10
74A	033	Łazienka personelu	6,50
85	R	Sala resuscytacji	44,00
77	032A	Łazienka dla pacjentów/ NPS	7,30

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

	032	Magazyn odpadów medycznych - przeniesiony	3,80- nowe pomieszczenie
	032B	Pom. na punkt dystryb.	4,7
73	A1/031	Triage	33,00
72	A2/030	Gabinet badań	20,00
71	A3/029	Gabinet badań	20,00
70	A4	Gipsownia	29,13
56	B3/026	Sala zabiegowa	32,40
64	027	Gabinet RTG	27,00
76		Poczekalnia SOR	31,20
79		Hall izby przyjęć	72,00
80		Hall pogotowia	50,00
94		Korytarz	14,3
		Korytarz do sal zabiegowych	25,8
95	01	Izolatka	11,90
95A		Śluza	5,20
96		WC	3,60
98		WC damski	8,20
100,99		WC męski + przedsionek	8,50
57		Łazienka lekarzy	13,00
58		Przygotowanie lekarzy	7,80
59		Korytarz	49,20
60		Śluza pacjenta	21,50
61		Przygotowanie lekarzy	10,00
64d		Sterownia RTG	9,7
68		Pokój personelu	18
RAZEM			755,53

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK F1			
Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Metraż w [m²]
101		Komunikacja	36,35
26A		Korytarz	20,00
102		Sala do kroplówek dla dzieci/ podział na dwa pomieszczenia- planowany gabinet lekarski	15,6- nowy gabinet lekarski
25A		Planowany pokój lekarski	11,70
25A		Planowany pokój lekarski dla ekip ratowniczych	17,40
25A		Łazienka personelu	3,30
17,18		Planowana sala pozabiegowa	51,50
19A		Planowany brudownik do sali pozabiegowej	9,40
20		WC Personelu	3,90
21A		Skład porządkowy	3,00
21B		Planowany magazyn materiałów medycznych	8,40
		Przedsionek	4,20
		Przedsionek	4,80
10, 10a		Przejście (korytarz) do sali pozabiegowej	87,20
RAZEM			276,75

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

Modernizacja pomieszczeń SOR – Blok F2			
Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie obecne/ Przeznaczenie planowane	Metraż w [m ²]
8		Planowany pokój socjalny	21,90
9		Planowany magazyn sprzętu	18,40
RAZEM			40,30

Modernizacja pomieszczeń SOR – Blok H			
Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie obecne/ Przeznaczenie planowane	Metraż w [m ²]
1		Zadaszony podjazd karetek- w zakresie SSP i DSO	265,60

Powierzchnia netto razem = 492,60+755,53+276,75+40,30= 1565,2 m² (bez podjazdu karetek)

Powierzchnia ruchu=

121,90+10,60+40,90+91,80+31,20+72,00+50,00+14,30+25,80+49,20+36,35+20,00+4,20+4,80+87,20 = 660,25m²

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe ogólne:	
RODZAJ	POWIERZCHNIA
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (PU)	1170,53 m ²
POWIERZCHNIA RUCHU (PR)	660,25 m ²
POWIERZCHNIA NETTO (PN)	1565,2 m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA (PB)	1933 m ²
KUBATURA NETTO (V)	ok. 4700 m

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników:

Dane określone w PFU uważa się za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Maksymalne ujemne i dodatnie odchylenie od założonych parametrów nie mogą przekraczać 10%.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. ZAŁOŻENIA PRZEBUDOWY

Opis zmian planowanych w tej części budynku w celu modernizacji, przebudowy i remontu pomieszczeń zaznaczony został na rysunku A-03 kolorem zielonym, przerywaną linią.

Zakres przebudowy i remontu obejmuje:

Remont większości pomieszczeń SOR-u oraz przebudowę lub remont projektowanych nowych pomieszczeń na terenie SOR-u.

Podczas realizacji i późniejszej eksploatacji wyremontowanych pomieszczeń:

- Nie zmieni się zapotrzebowanie na istniejące dostarczane media.
- Nie ulegnie zmianie zagospodarowanie terenu wokół budynku szpitala.

Zakres prac w poszczególnych pomieszczeniach został przedstawiony w zestawieniu tabelarycznym:

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOKI D, G1, G2, F1 , F2, H

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK D

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Metraż w m ²	uwagi
136A	056	Łazienka personelu	Malowanie drzwi 2x, wymiana klamek, wymiana kabiny prysznicowej na 90x90cm wraz z baterią, wymiana oświetlenia na led (200lx)	5,10	
137+137A	045	Pokój lekarski+ łazienka	Wymiana oświetlenia na LED (300lx+200lx w łazience) Malowanie i naprawa ścian i sufitów Malowanie 1 pary drzwi (do pokoju), wymiana drzwi do łazienki, wymiana klamek, wymiana kabiny prysznicowej na 90x90cm wraz z baterią	15,60 + 4,40	Drzwi do łazienki z kratka napowietrzającą
138	044	Sekretariat	Malowanie drzwi 2x, wymiana klamek, wymiana oświetlenia na LED (500lx)	18,90	
139	043	Pokój ordynatora	Malowanie drzwi, wymiana klamek, wymiana oświetlenia na LED (500lx)	21,00	
140	042	Pokój koordynatora	Malowanie i naprawa ścian i sufitu Malowanie drzwi, wymiana klamek Wymiana oświetlenia na LED (500lx) Wymiana wykładziny podłogowej PCV	24,1	
143	041/B2	Sala obserwacji	Malowanie ścian i sufitów, Wymiana oświetlenia na LED- wykonać oświetlenie sufitowe – lampy nad łózkami pacjentów, każda zapalana oddzielne (500lx na pacjencie) oraz lampy nad konsolą pielęgniarską- zmiana instalacji oświetleniowej, Wymiana drzwi na drzwi 1,5 skrzydła, jedno skrzydło czynne min 110cm, Wykonanie wentylacji mechanicznej	44,2	Wymiana parawanów podsufitowych, sposób zapalania lamp- do ustalenia na etapie projektu
144	040/B1	Sala obserwacji	Malowanie ścian i sufitów, Wymiana oświetlenia na LED- wykonać oświetlenie sufitowe – lampy nad łózkami pacjentów, każda zapalana oddzielne (500lx na pacjencie) oraz lampy nad konsolą pielęgniarską- zmiana instalacji oświetleniowej, Wymiana drzwi na drzwi 1,5 skrzydła, jedno skrzydło czynne min 110cm, Wykonanie wentylacji mechanicznej	43,3	Wymiana parawanów podsufitowych, sposób zapalania lamp- do ustalenia na etapie projektu
145	039/C2	Sala Intensywnej Terapii 2Ł- dorośli	Malowanie ścian i sufitów Wymiana oświetlenia na LED- lampy nad łózkami pacjentów zapalane oddzielnie (500lx na pacjencie)-	44,2	

			zmiana instalacji oświetleniowej, Wymiana drzwi na drzwi 1,5 skrzydła, jedno skrzydło czynne min 110cm Wymiana krutek wentylacji mechanicznej		
146	038/C1	Sala intensywnej terapii 1Ł- dzieci	Malowanie ścian i sufitów Wymiana oświetlenia na LED lampy nad łózkami pacjentów, każda zapalana oddzielne (500lx na pacjencie) - zmiana instalacji oświetleniowej Wymiana drzwi na drzwi 1,5 skrzydła, jedno skrzydło czynne min 110cm, Likwidacja okna od korytarza- uzupełnienie ściany, wymiana krutek wentylacji mechanicznej	31,30	
136B	048	Magazyn sprzętu	Malowanie drzwi, wymiana klamek Malowanie ścian i sufitów Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	10,40	
141	049	Pokój diagnostyczno- zabiegowy	Malowanie drzwi, wymiana klamek, Malowanie ścian i sufitów, Wymiana oświetlenia na LED (500lx- zapalenie dwudzielne), Wymiana krutek wentylacji mechanicznej	21,00	sposób zapalania lamp- do ustalenia na etapie projektu
142	050	Pokój sanitariuszy	Malowanie drzwi Malowanie ścian i sufitów, Wymiana oświetlenia na LED (300lx)	10,70	
142A	052	Magazyn leków	Malowanie drzwi, wymiana klamek, Malowanie ścian i sufitów Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	3,60	
142B	051	Magazyn bielizny czystej	Malowanie drzwi Malowanie ścian i sufitów Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	4,50	
147	53A	Pokój socjalny	Malowanie ścian i wymiana sufitów podwieszonych, Wykonanie nowych drzwi aluminiowych w miejsce przeszklenia w korytarzu, uzupełnienie ściany przy nowych drzwiach Wymiana oświetlenia na LED (300lx)	7,1	Jeżeli będzie to możliwe– podwyższyć sufit podwieszany do wys. 2,5m lub uzyskać odstępstwo na obniżenie wysokości pomieszczenia.
147A	53	Pokój wypoczynkowy	Malowanie ścian i sufitów, Malowanie drzwi, wymiana klamek Wymiana oświetlenia na LED (300lx) Zamknięcie otworu w ścianie pomiędzy pokojem personelu	11,8	Ścianę g-k wypełnić wełną mineralną min. 5cm

			53A ścianą w systemie suchej zabudowy g-k		
148	054	Łazienka pacjentów/ niepełnosprawnych - zamiana na łazienkę personelu	Wymiana drzwi na aluminiowe- otwieranie na zewnątrz pomieszczenia, Wykonanie ścianki wygradzającej przedsionek z umywalką na całą wysokość ściany, w razie potrzeby przesunięcie grzejnika drabinkowego, likwidacja ścianki przy brodziku, montaż nowej kabiny prysznicowej o wymiarach min 90x90cm zamykaną drzwiami ze szkła bezpiecznego. Dostosowanie inst. elektrycznej do podziału pomieszczenia	7,70	
149	055	Łazienka pacjentów/ przystosowana dla niepełnosprawnych	Wymiana drzwi na aluminiowe- otwieranie na zewnątrz pomieszczenia, wymiana brodzika na brodzik najazdowy, wymiana syfonu przy umywalce na syfon dla NPS, wykonanie instalacji przyzywowej przy brodziku i wc.	7,70	Odbiór instalacji przyzywowej w pom. B1/B2- sala obserwacji lub do ustalenia na etapie projektu instalacji
150	056	Składzik porządkowy	Malowanie drzwi Malowanie sufitów Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	3,50	
150A	057	Brudownik	Malowanie drzwi malowanie sufitów, montaż nowej umywalki, Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	6,20	Obecnie brak umywalki
150B	058	Łazienka pacjentów obłożnie chorych	Wymiana drzwi na aluminiowe-- otwieranie na zewnątrz pomieszczenia, Malowanie sufitów, Wymiana oświetlenia na LED (300lx)	9,50	
150C	059	Pro morte	Wymiana drzwi na aluminiowe, malowanie ścian i sufitów montaż nowej umywalki z baterią- we wnęce Wymiana oświetlenia na LED (200lx)	4,30	doprowadzenie przyłączy ZW, CW i kanalizacji do nowej umywalki stosować baterie stojące, lekarskie, łokciowe
136+146A		Korytarz	Malowanie ścian ponad istniejącą okładziną z gresu, Czyszczenie i naprawa fug w istniejącej podłodze z gresu, Wymiana sufitu powieszanego, Naprawa uszkodzonych ścian i narożników, Wymiana oświetlenia na LED (200lx), oprawy wbudowane w sufit podwieszany, Drzwi do szachtów do malowania, wymiana klamek i zamków w drzwiach do szachtów Wstawienie nowych drzwi do korytarza w bloku G w osi 4/5 - drzwi dymoszczelnych o wymiarach min. 110+40cm,	121,90+10,60	Likwidacja „zasłony pocovidowej”- naprawa ścian. Odbojniki przy drzwiach do sal obserwacji oraz sal intensywnej terapii - na wzór już istniejących. Podpięcie drzwi w

			drzwi na elektrozamykach, Montaż stalowych odbojników z rur ze stali nierdzewnej przy drzwiach do sal pacjentów.		osi 4/5 do instalacji SSP .
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK G1 i G2

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Metraż w m ²	uwagi
86,55, 86C		Korytarz	Wymiana posadzki na nowy gres lub wykładzinę PCV, Malowanie ścian, wymiana sufitów podwieszanych Malowanie drzwi do szachtów, wymiana klamek i zamków Wymiana oświetlenia na LED (200lx), oprawy wbudowane w sufit podwieszany, wymiana drzwi przy klatce schodowej VIII i windzie na drzwi dymoszczelne S200, min. 110+50cm- sprawdzić w naturze, wykonanie zabezpieczenia ścian korytarza na wys. 160cm-150cm okładziny nad 10cm cokołu. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.	40,90 +87,10 (powiększenie o dawny pokój kierownika- wejście do nowej windy)	Gres w rozmiarze i kolorze podobnym do istniejącego w korytarzu nr 136. rozmiar min. 60x60cm, rektyfikowany, antypoślizgowość min. R10. Kontrola dostępu przy drzwiach dymoszczelnych
91		Łazienka personelu	Wymiana drzwi na aluminiowe, Remont całościowy łazienki z wymianą białego montażu i armatury, wydzielenie kabiny z wc ścianką na całą wysokość pomieszczenia, wstawienie drzwi do kabiny do wc.	6,50	
76	035	Pokój socjalny personelu	Przebudowa: Przesunięcie drzwi w lewo, bliżej łazienki, wymiana drzwi na aluminiowe, Wymiana wykładziny podłogowej PCV Wymiana płytek przy umywalce i zlewie, Wymiana oświetlenia na LED (300lx), uszczelnienie pęknięć ściany przy dylatacji, wyburzenie ściany od strony nowopowstałej windy w celu powiększenia pokoju, wybudowanie ściany przy windzie we wskazanym miejscu- ok. 3.5mb, ściana w systemie suchej zabudowy g-k z wypełnieniem wełna mineralną.	18,2 (powiększenie o fragment dawnego pokoju kierownika- wejście do nowej windy)	
75	034	Pokój kierownika	Zlikwidowany- wykonano wejście do nowej windy		
74+ 74a	033	Pokój lekarski z łazienką	Malowanie ścian i sufitów, Wymiana wykładziny podłogowej PCV Wymiana oświetlenia na LED (300lx) Wymiana drzwi na aluminiowe, przebudowa narożnika pokoju od strony nowowytbudowanej windy, postawienie	15,10 pokój+ 6,50 łazienka	Obecnie brak podejścia do zlewu, doprowadzenie przyłączy ZW, CW i kanalizacji do

			nowej ścianki we wskazanym miejscu na pełną wysokość- ok. 1,5mb. Montaż zlewu w pokoju. Remont całościowy łazienki, biały montaż z armaturą, Wymiana drzwi.		zlewu, stosować baterie stojące, zwykłą.
85	R	Sala resuscytacji	Usunięcie płytek ze ścian, położenie okładziny zmywalnej - wykonanie zabezpieczenia ścian sali na wys. 160cm-150cm okładziny nad 10cm cokołu. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z Użytkownikiem Wymiana oświetlenia sufitowego na LED (500lx) Wykonanie oświetlenia bocznego na ścianach przy łóżkach pacjentów- kinkiety- załączanie osobno przy panelu gazów medycznych, Przeniesienie umywalki z wnęki w narożniku pomieszczenia – docelowo obok zlewu z wpuszczeniem jej w blat. Docelowo- zabudowa wnęki po umywalce szafą z półkami i drzwiami przesuwными- meble poza zakresem pfu. Likwidacja szafek nad biurkiem W ciągu szafek górnych i szafek dolnych należy przewidzieć - stanowisko z komputerem, dodatkowo 2 stanowiska komputerowe długi- blat na ścianie z wyjściem do poczekalni, Wymiana podłogi na wykładzinę PCV antyelektrostatyczną Malowanie ścian i sufitów wymiana krętek wentylacji mechanicznej	44,00	Dodatkowe Instalacje komputerowe w ciągu szafek przyściennych- instalacja komp.
77	032A	Łazienka dla pacjentów/ NPS	Łazienka do przebudowy i całościowego remontu Wymiana drzwi na aluminiowe- otwieranie drzwi na zewnątrz pomieszczenia, wykonanie instalacji przyzywowej przy wc i umywalce. Gres na ściany i na podłogi w rozmiarze min. 60x60cm, minimalna fuga, kolor jasny, neutralny z elementami mocniejszego koloru przy urządzeniach sanitarnych- gres rektyfikowany, antypoślizgowość min. R9.	7,3	Odbiór instalacji przyzywowej w rejestracji SOR-u, Wzór gresów na ściany i podłogi do ustalania z Użytkownikiem
	032	Magazyn odpadów medycznych	Do likwidacji, przeniesienie do wnęki przy pokoju lekarskim 033 (74) Postawienie nowej ściany wygradzającej nowy magazyn odpadów medycznych – ok. 6,5mb, ściany malowane farbą klasy I zmywalne na całej wysokości pomieszczenia, montaż nowej umywalki z półnogą wraz z baterią	3,80- nowe pomieszczenie	Brak podejść do umywalki

			sztorcową, Montaż nowych drzwi aluminiowych, Zapewnienie oddzielnego wyciągu wentylacyjnego z tego pomieszczenia.		
	032B	Pomieszczenie na punkt dystrybucyjny	Postawienie nowej ściany wygradzającej nowe pomieszczenie – ok. 2,5mb, ściany malowane farbą klasy I zmywalne na całej wysokości pomieszczenia, Montaż nowych drzwi EI30. Ułożenie wykładziny podłogowej, antyelektrostatycznej, Montaż urządzenia chłodzącego typu split - 2kW	4,7	
73	A1/031	Triage	Przebudowa: Wyburzenie ściany z dawnym magazynem odpadów medycznych- powiększenie pomieszczenia, Wymiana wykładziny podłogowej PCV, Stworzenie 2 stanowisk pracy dla ratowników Wymiana oświetlenia na LED (500lx) Malowanie ścian i sufitów, Wykonanie okładziny zmywalnej na ścianie z łóżkami, na ścianie z łazienką oraz przy umywalce - wykonanie zabezpieczenia ścian sali na wys. 160cm- 150cm okładziny nad 10cm cokołu. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z Użytkownikiem Wymiana drzwi 3x, 2x aluminiowe, 1x aluminiowe przesuwne, montaż odboi – 2 sztuki - rura ze stali nierdzewnej, wymiana krętek wentylacji mechanicznej	33,00	
72	A2/030	Gabinet badań	Wymiana wykładziny podłogowej PCV, Malowanie ścian i sufitów, Wykonanie okładziny zmywalnej przy leżankach i umywalkach wys. 160cm- ok. 4mb Wymiana oświetlenia na LED (500lx) Wymiana drzwi na aluminiowe przesuwne, Wymiana drzwi na aluminiowe 2x Montaż odboi – 2 sztuki - rura ze stali nierdzewnej, Wymiana krętek wentylacji mechanicznej	20,00	
71	A3/029	Gabinet badań	Wymiana wykładziny podłogowej PCV, Malowanie ścian i sufitów Wykonanie okładziny zmywalnej przy leżankach i umywalkach wys. 160cm- ok. 4mb Wymiana oświetlenia na LED (500lx) Wymiana drzwi na aluminiowe przesuwne, Wymiana drzwi na aluminiowe	20,00	

			Montaż odboi – 2 sztuki - rura ze stali nierdzewnej, Wymiana krtek wentylacji mechanicznej		
70	A4	Gipsownia	Usunięcie płytek ze ścian, położenie okładziny zmywalnej - wykonanie zabezpieczenia ścian sali na wys. 160cm- 150cm okładziny nad 10cm cokołu. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z Użytkownikiem Wymiana oświetlenia sufitowego na LED (500lx) Wymiana mebli-- meble poza zakresem niniejszego pfu, wymiana białego montażu Wymiana gresu na podłodze na wykładzinę PCV Wymiana krtek wentylacji mechanicznej	29,13	
56	B3/026	Sala zabiegowa	Usunięcie tapety ze ścian położenie okładziny zmywalnej - wykonanie zabezpieczenia ścian sali na wys. 160cm- 150cm okładziny nad 10cm cokołu. Wymiana mebli-- meble poza zakresem pfu, wymiana białego montażu, Stworzenie 2-stanowiskowego miejsca pracy do opisów pacjentów (długie biuro w miejsce obecnego)- meble poza zakresem niniejszego pfu, Wymiana oświetlenia na LED (500lx), Naprawa ścian i malowanie sufitów i ścian, Wymiana podłogi na wykładzinę PCV antyelektrostatyczną Wymiana drzwi na rozwieralne z automatem 110+40cm Wykonanie odboi przy drzwiach – 2 sztuki – rura ze stali nierdzewnej, wymiana krtek wentylacji mechanicznej	32,40	do wymienianej umywalki i zlewu stosować baterie stojące, lekarskie, łokciowe, zachować istniejące przyłącza
64	027	Gabinet RTG	Wykonanie odboi przy drzwiach – 2 sztuki – rura ze stali nierdzewnej, Naprawa ścian i malowanie , Wymiana drzwi z osłoną ołowianą RTG (drzwi domierzyć natury i sprawdzić osłonność z dokumentacji – projektu osłon stałych dla urządzenia i pomieszczenia), Wymiana sufitu podwieszanego, Wymiana oświetlenia na LED (500lx) Wymiana podłogi na wykładzinę PCV antyelektrostatyczną.	27,00	
76,79,80,94		Hall izby przyjęć/ Hall pogotowia /Poczekalnia SOR/korytarz/ korytarz do BO	Wymiana posadzki na nowy gres lub wykładzinę PCV- do ustalenia z użytkownikiem, Usunięcie płytek ze ścian, położenie okładziny zabezpieczającej w dwóch pasach po 30 cm. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z	31,20+72,00 +50,00+ +14,30+25,80	Gres w rozmiarze i kolorze podobnym do istniejącego w korytarzu nr 136. rozmiar min.

			<p>Użytkownikiem, Malowanie ścian powyżej okładziny ściennej. Usunięcie małej konsoli- mebla, Wymiana sufitu podwieszanego, Wymiana oświetlenia na LED (200lx+ 500lx nad konsolą rejestracji) oświetlenie wbudowane w sufit podwieszany kasetonowy, Wykonanie instalacji klimatyzacji- klimatyzatory sufitowe wg opisu w części instalacyjnej Wykonanie instalacji wentylacyjnej nawiewno wywiewnej w pomieszczeniach poczekalni.</p>		<p>60x60cm, rektyfikowany, antypoślizgowość min. R11 Oddzielna, nowa centrala wentylacyjna na pomieszczenia poczekalni. I holu</p>
95, 95A, 96	1	Izolotka, śluza, WC	<p>Wymiana 3x drzwi wewnętrzne na aluminiowe, Wymiana drzwi w ścianie zewnętrznej na drzwi 1,5 skrzydła 110+40cm, drzwi „ciepłe”. Likwidacja kabiny prysznicowej, zamiana funkcji pomieszczeń- śluza z łazienką – wykonanie nowych podejść do urządzeń sanitarnych (wc, umywalka, myjnia-dezynfektor, bateria prysznicowa), Usunięcie płytek ze ścian, w zamian okładzina ścienna zmywalna w dwóch pasach po 30 cm. Wymiana podłogi z gresu na gres.</p>	11,90+5,20 +3,60	Wentylacja z izolatki – zapewnić oddzielny wywiew z pomieszczenia.
98		WC damski/NPS	<p>Remont całościowy łazienki- (płytki ścienne, podłogowe, biały montaż, baterie, poręcze dla NPS) Wymiana drzwi na aluminiowe z kratką nawiewną na dole - otwieranie drzwi na zewnątrz pomieszczenia,- przesunięcie ściany z korytarzem- ok 3mb Wykonanie instalacji przyzywowej przy wc i umywalce. Gres na ściany i na podłogi w rozmiarze min. 60x60cm, minimalna fuga, kolor jasny, neutralny z elementami mocniejszego koloru przy urządzeniach sanitarnych- gres rektyfikowany, antypoślizgowość min. R11 Wymiana oświetlenia sufitowego na LED (200lx)</p>	8,20	Odbiór instalacji przyzywowej w rejestracji SOR-u. Wentylatory nowe wspomagające na wentylacji grawitacyjnej, Wzór gresów na ściany i podłogi do ustalania z Użytkownikiem
100,99		WC męski	<p>Remont całościowy łazienki (płytki ścienne, podłogowe, biały montaż, baterie) Wymiana drzwi na aluminiowe- otwieranie drzwi na zewnątrz pomieszczenia, Wykonanie instalacji przyzywowej przy wc i umywalce. Gres na ściany i na podłogi w rozmiarze min. 60x60cm, minimalna fuga, kolor jasny, neutralny z elementami mocniejszego koloru przy urządzeniach sanitarnych- gres</p>	4,80+3,7	Odbiór instalacji przyzywowej w rejestracji SOR-u. Wentylatory nowe wspomagające na wentylacji grawitacyjnej, Wzór gresów na

			rektyfikowany, antypoślizgowość min. R11. Wymiana oświetlenia sufitowego na LED (200lx)		ściany i podłogi do ustalania z Użytkownikiem
60, 59, 59A, 58, 57, 55B i korytarz 55A		Przebudowa pomieszczeń	Przebudowa pomieszczeń- remont łazienki dla personelu, przeniesienie pom. Przygotowania personelu do pomieszczenia obok- podejście do myjni lekarskiej, zaprojektowanie śluzy pacjenta do wywozu pacjentów na Salę pozabiegową w bloku F1, Nowe drzwi aluminiowe do pomieszczeń- wg rysunku Nowe drzwi na dwie sale zabiegowe- drzwi ze stali nierdz. Wymiana drzwi w osi 4/5 na drzwi z odpornością ogniową EIS60 drzwi min. 110+40cm, drzwi z elektrozamykami, Wymiana drzwi na aluminiowe – dwuskrzydłowe (1,5), drzwi z kontrolą dostępu- Wejście przy osi 4/5	Całość-ok. 95,00m2	Podpięcie drzwi p.poż. do SSP, elektrozamykacze, KD
68, 64d		Pokój personelu, sterownia rtg	Remont pomieszczeń, malowanie ścian i sufitów, Wymiana drzwi na pcv 2x	9,7+18,0	

Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK F1

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Metraż w m ²	uwagi
101, 26a,		Komunikacja, korytarz	Korytarz do TK, wymiana podłogi z wykładziny na gres lub nową wykładzinę PCV Wymiana oświetlenia na LED (200lx) lampy wbudowane w sufit podwieszany- w części po przeniesieniu drzwi wejściowych, Wymiana drzwi do szachtów, wymiana klamek i zamków, Wymiana sufitu podwieszanego- w części po przeniesieniu drzwi wejściowych, Usunięcie ze ścian starych odbojnic- pasków, naprawa ścian i narożników. Położenie okładziny zmywalnej - wykonanie zabezpieczenia ścian na wys. 160cm- 150cm okładziny nad 10cm cokołu. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z Użytkownikiem Malowanie ścian powyżej okładziny, montaż odbojników z rur ze stali nierdzewnej przy drzwiach do pomieszczenia TK oraz do komunikacji wewn. do sali	36.35, 20,00	Drzwi w korytarzu z kontrolą dostępu (instalacje przeniesić z istniejących drzwi), podpięcie do SSP

			kroplówek (104), likwidacja istniejących drzwi i montaż nowych drzwi PCV- przesunięcie		
24		Pomieszczenie TK- wejście z korytarza	Montaż odbojników z rur ze stali nierdzewnej przy drzwiach z korytarza 101, Wymiana drzwi z osłoną ołowianą RTG (drzwi domierzyć natury (min. 110cm) i sprawdzić osłonność z dokumentacji – projektu osłon stałych dla urządzenia i pomieszczenia)		drzwi domierzyć z natury
102		Sala do kroplówek dla dzieci/ podział na dwa pomieszczenia- planowany gabinet lekarski	Przebudowa istniejącego pomieszczenia podawania kroplówek dla dzieci- podział pomieszczenia na dwa. Utworzenie gabinetu lekarskiego od strony korytarza 101 przy TK, budowa nowej ściany działowej na pełną wysokość- ok. 5,5mb, montaż nowej umywalki,	15,6- nowy gabinet lekarski	Doprowadzenie przyłączy do nowej umywalki
25a	25a	Rejestracja fizjoterapii/ pokój lekarski i pokój lekarski z łazienką	Przebudowa pomieszczeń na dwa pomieszczenia- pokój lekarski i pokój lekarski dla ekip ratowniczych z łazienką z białym montażem, bateriami i glazurą na ścianach. Wybudowanie nowych ścian działowych na pełną wysokość- ok. 12mb, montaż nowych drzwi- nowe drzwi aluminiowe 3x	11,7+17,40 +3,30m2	Brak kanalizacji fi 110mm- wymienić pion i poziom kondygnację poniżej na rurę PVC fi 110
21A, 21B, 19A, 20, 21, 19, 18, 17		Rehabilitacja, sala ćwiczeń- gabinety badań i sale zabiegowe, przyległe toalety/ Sala pozabiegowa, pomieszczenia przyległe i magazyny,	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie brudownika dla sali pozabiegowej (zlew, umywalka, baterie, okładziny ścian, posadzka- gres) - pomieszczenia porządkowego dla tej części SOR- zlew na wys. 50 cm z baterią ścienną - magazynu dla części zabiegowej SOR-u, posadzka gres, - całkowity remont toalety dla personelu (płytki ścienne, podłogowe, biały montaż, baterie) - remont pomieszczenia na pokój lekarski dla części zabiegowej SOR - remont pomieszczenia na magazyn sprzętu dla SOR - Wykonanie Sali Pozabiegowej dla potrzeb SOR wraz ze stanowiskiem obserwacji dla 4 łóżek (zabezpieczenie ścian za łózkami do wys. paneli gazów medycznych – na wys. ok. 160cm W sali pozabiegowej- Wymiana posadzki- wykładzina	17,70+33,80+ +3,00+3,90+4,20 4,80+8,40+9,40	Doprowadzenie instalacji elektrycznej i teletechnicznej do 4 stanowisk łóżkowych oraz do konsoli na stanowisku obserwacji

			pcv antyelektrostatyczna, przeniesienie ujęć gazów medycznych ze ściany wyburzanej na 2 ściany pomieszczenia nad łóżka pacjentów na ścianę w osi 8/9 i 6a- cztery panele gazów medycznych z oświetleniem miejscowym, Wymiana oświetlenia na led (500lx na pacjencie) lampy zapalane oddzielnie nad łóżkami pacjentów, nowa instalacja elektryczna oświetleniowa i teletechniczna, Nowe drzwi aluminiowe 9x + 1x drzwi 1,5 skrzydła min. 110+40cm z odbojnikami ze stali nierdzewnej przy wjeździe na salę pozabiegową z korytarza.		
10, 10a		korytarz - przejście do sali pozabiegowej	Wymiana drzwi w osi 4/5 na nowe aluminiowe z odpornością ogniową EIS60, drzwi dwuskrzydłowe (1,5), z elektrozamykami, Wymiana drzwi do korytarza do części pozabiegowej. w osi D - drzwi dymoszczelne S200, o wymiarach min. 110+50cm, kontrola dostępu, Wymiana podłogi z wykładziny na gres lub nową wykładzinę PCV, Położenie okładziny zmywalnej - wykonanie zabezpieczenia ścian w dwóch pasach po 30 cm. Okładzina z arkuszy pcv gr. 2mm.- kolor do ustalenia z Użytkownikiem,	87,2	Podpięcie drzwi do SSP, elektrozamykacze, KD, Osuszenie podłogi pod kładzenie gresu lub wykładziny PCV- w korytarzu 10 i 10a- po planowanym remoncie patio,
		patio	Remont posadzki w patio w bloku F1/F2 zgodnie z opinią stanu technicznego- naprawa izolacji przeciwwodnej.- poza zakresem niniejszego pfu i zadania inwestycyjnego	ok. 107m2	Założenia zgodne z opracowaną dokumentacją dla remontu patio

Modernizacja pomieszczeń SOR – Blok F2

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie obecne/ Przeznaczenie planowane	Zakres prac do wykonania	Metraż w m ²	uwagi
9,8	9,8	Pokój badań i zabiegowy/ magazyn i pokój socjalny	Remont pomieszczeń, malowanie ścian i sufitów, Wymiana drzwi na pcv 2x	18,4 + 21,9	

Modernizacja pomieszczeń SOR – Blok H

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie obecne/ Przeznaczenie planowane	Zakres prac do wykonania	Metraż w m ²	uwagi
		Zadaszony podjazd karetek z łącznikiem	Montaż instalacji SSP i DSO	265,6	Obecnie brak instalacji SSP i DSO

Uwagi:

Wymiana systemu SSP na blokach H, D, G1, G2, F1, **F2, F3** na poziomie „0”

2.2. OPIS WYMAGAŃ W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ I WYKONAWCZEJ.

Podane w programie funkcjonalno- użytkowym informacje nie zwalniają Wykonawców z konieczności przeprowadzenia wszelkich niezbędnych działań weryfikujących w przedmiotowym obszarze i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania.

Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający i uzyskać jego akceptację.

Dokumentacja przekazana powinna być Zamawiającemu w formie wydruków i postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach edytorskich i graficznych.

Wymagania Zamawiającego:

w odniesieniu do prac projektowych – przygotowawczych

- a) inwentaryzacja pomieszczeń
- b) ostateczne potwierdzenie przyjętych w PFU rozwiązań z Użytkownikiem

w odniesieniu do prac projektowych:

Wykonanie dokumentacji projektowej z wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami

Dokumentacja projektowa będzie przekazywana Zamawiającemu do zatwierdzenia w następujących etapach:

- | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etap I | Ostateczna koncepcja |
| Etap II | Projekt Architektoniczno- Budowlany |
| Etap III | Projekty Techniczne- wielobranżowa skoordynowana dokumentacja ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB) |
| Etap IV | Dokumentacja Powykonawcza |

Ostateczne dokumenty będą opracowane i przekazane Zamawiającemu w sposób następujący:

Projekt Architektoniczno- Budowlany do zgłoszenia prac budowlanych lub pozwolenia na budowę (jeżeli zajdzie taka potrzeba):

- Wersja papierowa w 4 egz., złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa+ Wersja elektroniczna w 1 egz. w wersji edytowalnej (w formatach .dwg .pdf .doc)

Projekt Techniczny:

- Wersja papierowa w 3 egz. + wersja elektroniczna 1 egz. w wersji edytowalnej (w formatach .dwg .pdf .doc)

Jeżeli projekty branżowe na etapie Projektu Technicznego będą znacznie odbiegać od założeń z Projektu Architektoniczno- Budowlanego należy również na tym etapie prac projektowych uzyskać akceptację w/w rzeczoznawców.

Wykonawca zapewni na czas prowadzenia robót nadzór autorski projektantów.

Wykonawca wykona na swój koszt niezbędne ekspertyzy, badania, wytyczne, pomiary i inne niezbędne opracowania.

Wykonawca na etapie wykonywania dokumentacji projektowej powinien uzyskać wszelkie wymagane przepisami prawa opinie, uzgodnienia rzeczoznawców z zakresu:

- przepisów p.poż.
- przepisów i wymagań higieniczno- sanitarnych,
- oraz innych niezbędnych zgodnie z przepisami.

Dokumentacja Powykonawcza:

- Wersja papierowa w 3 egz. + wersja elektroniczna 1 egz. w wersji edytowalnej (w formatach .dwg .pdf .doc).

Dokumentacja Powykonawcza musi być opracowana zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami i standardami z naniesieniem zmian powykonawczych na dokumentacji projektowej i dostarczeniem wszystkich niezbędnych pomiarów, atestów i certyfikatów na użyte materiały i urządzenia.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową uwzględniającą część:

- a) konstrukcyjno– architektoniczną wraz z technologią
- b) projekty branżowe:
 - instalacji sanitarnych: wod- kan i cwu, instalacji co, ct, instalacji wentylacji mechanicznej- stosowanie do wymagań
 - instalacji elektrycznej- stosowanie do wymagań
 - instalacji teletechnicznej i informatycznej
 - instalacji SSP i DSO

w odniesieniu do prac wykonawczych:

- a) wykonanie robót budowlanych z należytą starannością i zachowaniem przepisów bhp w oparciu o sporządzoną i zatwierdzoną dokumentację projektową z użyciem wyspecyfikowanych materiałów budowlanych i urządzeń
- b) uzyskanie niezbędnych pozwoleń budowlanych i użytkowych- jeżeli zajdzie taka potrzeba
- c) przekazanie deklaracji zgodności z Polską Normą lub Europejską Aprobata Techniczną certyfikatów itp. dla wszystkich materiałów i urządzeń wymagających tego typu dokumentów

w zakresie udzielonych gwarancji:

- a) na wykonanie robót budowlanych – przynajmniej 3 lat gwarancji
- b) na użyte materiały i wyposażenie – zgodnie z gwarancją producenta, nie mniej niż 2.

2.3. OPIS WYMAGAŃ W ZAKRESIE WYKONANIA. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane omawiane roboty powinny być wykonane przy uwzględnieniu przewidywanego okresu i prawidłowego użytkowania, zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej, przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu, oraz zgodnie z wymaganiami przepisów dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych.

ETAPOWANIE ROBÓT:

Uwaga!

Prace budowlane będą przeprowadzane w warunkach czynnego SOR-U poprzez wyłączanie z funkcjonowania okresowo poszczególnych pomieszczeń:

Prace remontowe będą podzielone na następujące etapy- obszary prowadzenia robót:

Etap I

Prace remontowe obejmujące blok H oraz część bloku G1 i G2 - strefę wejścia na SOR – poczekalnie, izolatkę, toalety pacjentów, gabinety badań, salę R, pomieszczenia personelu przy osi 4/5

Etap II

Prace remontowe obejmujące część bloku G2, część bloku F1-
- gipsownię, rtg, salę zabiegową, korytarz do TK, planowane pokoje lekarzy oraz gabinet lekarski przy TK.

Etap III

Prace remontowe obejmujące część bloku D należącą do SOR-u.
- pomieszczenia administracyjne, magazynowe, toalety oraz sale pacjentów. B1, B2, C1 i C2.

Prace remontowe w bloku F1 i F2 dotyczące planowanej sali pozabiegowej- termin do uzgodnienia z Zamawiającym.

Kolejność wykonywania prac należy bezwzględnie potwierdzić z Zamawiającym.
Ewentualne inne etapowanie robót należy uzgodnić z Użytkownikiem i prowadzić w sposób zorganizowany, niezakłócający funkcjonowania obiektu.

Do Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia należą również następujące prace towarzyszące i tymczasowe:

- zabezpieczenie dojścia do placu budowy oraz placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania robót,
- przeszkolenie wyznaczonego przez Zamawiającego personelu tam, gdzie jest to wymagane,
- zabezpieczenia drogi transportowej dla materiałów budowlanych
- przygotowanie dokumentów koniecznych do otrzymania wszystkich decyzji administracyjnych- jeżeli będą niezbędne,
- udzielenie gwarancji na warunkach określonych w umowie,

W związku ze złożoną specyfiką prac wykonawczych dla obiektu szpitala wymaga się, aby firma wykonawcza wykazała się doświadczeniem w budowie, przebudowie lub rozbudowie obiektów służby zdrowia, w szczególności obiektów szpitala

2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI I ARCHITEKTURY

Przewiduje się min. następujące prace demontażowe, rozbiórkowe i budowlane:

Opis ogólny- szczegółowe zakresy prac w tabeli 2

- rozbiora niektórych wskazanych na rysunkach ścian działowych
- wykonanie bruzd i przebić do prowadzenia instalacji
- wykonanie nowych ścian działowych- ściany wewnętrzne murowane z betonu komórkowego lub w zabudowie lekkiej, na profilu stalowym wykończone podwójnym opłytowaniem: 2x płyta g-k (GKB, GKF, GKBI)
- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- zmiana otworów drzwiowych zgodnie z projektem
- zamurowanie niepotrzebnych otworów
- wykonanie nowych posadzek z gresu i wykładziny PCV
- wykonanie nowych okładzin ściennych z gresu, okładzin PCV
- naprawa tynków i wykończenie ścian
- malowanie ścian i sufitów
- zamontowanie nowych drzwi
- wymiana i montaż oświetlenia
- montaż przegród budowlanych, drzwi w klasie ognioodporności ogniowej zgodnie z ekspertyzą pożarową budynku i wytycznymi projektowymi
- montaż sufitów podwieszanych:
- montaż armatury sanitarnej, umywalek i zlewozmywaków,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w niektórych pomieszczeniach- zgodnie z opisem instalacji wentylacyjnej w niniejszym opracowaniu
- wykonanie (przeróbka) instalacji gazów medycznych w niektórych pomieszczeniach
- Dostosowanie instalacji elektrycznej w niektórych pomieszczeniach
- Dostosowanie instalacji teletechnicznej w niektórych pomieszczeniach
- wykonanie instalacji przyzywowej w niektórych pomieszczeniach- toalety
- całkowita wymiana Systemu Sygnalizacji Pożaru
- dostosowanie instalacji DSO do nowego podziału pomieszczeń
- osuszenie a następnie naprawa ścian i podłóg w bloku F1 po przeciekach wywołanych nieszczelnościami warstw izolacyjnych w patio.

REMONT PATIO- rekomenduje się wykonanie remontu patio F1/F2 przed wykonaniem remontu pomieszczeń przylegających w bloku F1 i F2 objętych niniejszym opracowaniem. Po remoncie patio należy osuszyć, odgrzybić, uzupełnić i odtworzyć warstwy wykończeniowe na ścianie i podłodze w pomieszczeniach, w których widoczne są zacieki i zawilgocenia. Ściany i podłogi przygotować pod malowanie i kładzenie wykładziny PCV lub gresu.

Wymagania ogólnoprzestrzenne:

Kształt i powierzchnia przebudowywanych pomieszczeń powinny umożliwiać prawidłowe rozmieszczenie, zainstalowanie i użytkowanie urządzeń, aparatury i sprzętu, stanowiących ich niezbędne funkcjonalne wyposażenie.

Podłogi pomieszczeń, w tym również ciągów komunikacyjnych przeznaczonych dla ruchu pacjentów, lokalizowanych na tej samej kondygnacji, powinny znajdować się na jednym poziomie.

Ściany wokół umywalek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem.

Meble w zakładzie opieki zdrowotnej powinny umożliwiać ich mycie oraz dezynfekowanie. Nie dotyczy to mebli w pomieszczeniach administracyjno-biurowych.

W przypadku konieczności zastosowania sufitów podwieszonych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych, sufity te powinny być wykonane w sposób zapewniający szczelność i gładkość powierzchni.

Wszystkie nowoprojektowane ściany działowe należy wyprowadzić ponad sufitem podwieszanym do wysokości stropu konstrukcyjnego.

Ściany nowoprojektowane w systemie lekkiej zabudowy z płyty gipsowo-kartonowej na systemowej podkonstrukcji z odpowiednią izolacją akustyczną z wełny mineralnej. Rodzaje płyt dostosować do rodzaju ścian (pomieszczenie mokre, ściana ognioodporna itp.). Stosować zawsze podwójne opłytywanie.

Należy zabezpieczyć istniejące ściany w czasie demontażu i wykonywania otworów, a ściany, które w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych okażą się w złym stanie technicznym należy naprawić lub odtworzyć ich przebieg na nowo.

Nie przewiduje się naruszania elementów konstrukcyjnych budynku, w tym wyburzania podciągów, ścian oraz słupów nośnych podpierających podciągi.

Należy odpowiednio przygotować podłoża w miejscach projektowanych nowych ścian (wykucie bruzd, skucie/demontaż posadzki, wyrównania i uzupełnienia, przygotowanie miejsc pod kotwienie), jak również uzupełnić, wyrównać wszystkie przegrody (ściany i stropy) w miejscach wyburzenia istniejących ścian działowych, po skuciu glazury, posadzek, itp.

Należy wykonać uzupełnienia wszelkich istniejących i powstałych w wyniku prac rozbiórkowych i demontażowych ubytków przegród (ścian i stropów w tym ścian szachtowych i przelania stropów w szachtach instalacyjnych również od wewnątrz) w technologii zgodnej z pierwotną w jakiej została wykonana przegroda lub w technologiach uzgodnionych na podstawie dalszych dokumentów.

2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

Instalacje wod-kan

Należy zaprojektować i wykonać podejścia pod wymieniane, przenoszone lub dodawane urządzenia sanitarne. Projektowane instalacje należy włączyć do istniejących instalacji znajdujących się w obrębie obszaru objętym zadaniem. W pomieszczeniu 25 należy wymienić pion i poziom kondygnację niżej na PVC Fi 110. Na nowych i wymienianych umywalkach należy montować baterie stojące, w pomieszczeniach medycznych lekarskie łokciowe, a w toaletach i pokojach personelu baterie zwykłe. Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalacje hydrantowa

Należy wymienić istniejące skrzynki hydrantowe znajdujące się w obszarze objętym zadaniem na hydranty z przewodem półsztywnym 30m, zgodnie z wytycznymi z Ekspertyzy Stanu Ochrony Przeciwpożarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

Instalacja CO

Wymiana grzejników przewidziana jest w czasie termomodernizacji budynków szpitala. Instalacja CO pozostaje bez zmian. Należy dołożyć grzejniki lub zmienić ich lokalizację, jeżeli zajdzie taka potrzeba po przebudowie pomieszczeń.

Instalacja wentylacji mechanicznej

- Należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń: poczekalni (nr pom. 76), Hall izby przyjęć (nr pom. 79), Hall pogotowia (nr pom. 80), korytarz (nr pom. 94).

Nową centralę zlokalizować w jednej z maszynowni wentylacyjnych na poziomie -1. CT i woda chłodnicza są dostępne w maszynowniach. Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń: pokoje obserwacji B1 i B2 (nr pom. 143 i 144). Nową centralę zlokalizować w jednej z maszynowni wentylacyjnych na poziomie -1. CT i woda chłodnicza są dostępne w maszynowniach.

Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła dla Sali pozabiegowej (nr pom. 17).

Nową centralę zlokalizować w jednej z maszynowni wentylacyjnych na poziomie -1. CT i woda chłodnicza są dostępne w maszynowniach. Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej nawiewnej dla komunikacji wewnętrznej SOR-u. Ilość powietrza nawiewanego należy zbilansować ze wszystkimi miejscowymi wyciągami znajdującymi się w obszarze objętym modernizacją i remontem. Nową centralę zlokalizować w jednej z maszynowni wentylacyjnych na poziomie -1.

CT i woda chłodnicza są dostępne w maszynowniach. Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej dla izolatki (nr pom. 95). Dedykowany do tego pomieszczenia wyciąg należy wyprowadzić nad dach budynku. Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać wentylację wyciągową z pomieszczenia odpadów medycznych 032 (wydzielone z korytarza nr pom. 55). Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpowarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy zaprojektować i wykonać wentylację wyciągową z planowanego pomieszczenia

dekontaminacji (nr pom. 65). Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą Stanu Ochrony Przeciwpożarowej autorstwa mgr inż. Adama Wiśniewskiego i mgr inż. Romana Nalewajko.

- Należy wymienić na nowe wszystkie istniejące nawiewniki i wywiewniki, kratki nawiewne i wyciągowe w obszarze objętym remontem i przebudową.

2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dokumentacji obliguje wykonawcę do następującego zakresu prac:

- dostosowanie konfiguracji rozdzielnic głównych i piętrowych, oddziałowych kompleksu szpitala do potrzeb przebudowy
- bilans mocy
- rozdzielnice elektryczne na powierzchni objętej opracowaniem
- zasilanie rozdzielnic branżowych będących w zakresie dostawcy urządzenia
- linie zasilające, trasy koryt i drabinek kablowych do prowadzenia kabli i przewodów (w przypadku braku możliwości wykorzystania istn. tras koryt)
- instalacja układu zasilania IT dla sprzętu i urządzeń elektromedycznych
- instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego
- instalacja zasilania odbiorów administracyjnych, gniazd wtykowych 1-fazowych, 3-fazowych i innych odbiorników technologicznych
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja ochrony przepięciowej
- instalacja połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych
- instalacja obwodów zasilanych z UPS
- instalacja telewizji dozorowej CCTV
- instalacja systemu przyzywowego
- system kontroli dostępu KD

Uwaga: zakres pomieszczeń „do przebudowy” pokazano na załączniku graficznym planowanych zmian. W tych pomieszczeniach należy instalacje wykonać jako nowe. Dla pozostałych pomieszczeń będących w obszarze „remontu SOR” należy wykorzystać istniejące obwody i okablowanie.

Instalacje elektroenergetyczne

DOSTOSOWANIE UKŁADU ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ KOMPLEKSU SZPITALA

W ramach zadania należy dostosować układ rozdzielnic głównej kompleksu szpitala do zmienionych potrzeb.

ROZDZIELNICE PIĘTROWE, ODDZIAŁOWE

Obszar SOR zasilany jest z istn. rozdzielnic zabudowanych w szachtach. W ramach przebudowy i modernizacji należy dostosować instalacje do potrzeb odbiorników wymienianych, nowych funkcji pomieszczeń, itp. Dotyczy to zarówno aparatów zabezpieczeń, sterowania jak i w miarę możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury.

ROZDZIELNICA GŁÓWNA PPOŻ.

Odbiory wymagające pracy w czasie pożaru należy zasilić sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, z rozdzielnicy głównej ppoż.

Odbiorniki pożarowe należy zasilić z wydzielonych odrębnych obwodów posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie wyraźnie oznakowane i wyodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia odbiorów pożarowych. Zasilanie wyżej wymienionych urządzeń musi spełniać wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa zgodnie z aktualną PN.

Dla przewodów i kabli zasilających odbiorniki pożarowe należy zapewnić odporność ogniową wynoszącą nie mniej niż E 90 (PH 90).

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Praca istniejącego układu PWP bez zmian. Część instalacji elektrycznej zasilającą odbiorczą dla obiektu będzie wyłączana zdalnie przyciskiem sterującym PWP.

W przypadku użycia przycisku PWP zostają pozbawione zasilania wszystkie instalacje odbiorcze poza odbiorami, których funkcjonowanie jest wymagane w czasie pożaru.

POMIESZCZENIA SZPITALNE

Pomieszczenia poszczególnych części (oddziałów) budynku zostaną podzielone na trzy grupy: 0, 1 i 2 w zależności od czynności jakim jest lub może zostać poddany pacjent, a w szczególności z jaką aparatura elektromedyczną pacjent może się bezpośrednio zetknąć. Podziału należy dokonać wg następujących kryteriów:

- grupa 0: należą do niej pomieszczenia, w których pacjent nie styka się z urządzeniami elektrycznymi (elektromedycznymi) lub gdy urządzenia te posiadają własne, wbudowane źródło zasilania, a także pomieszczenia do których pacjent nie ma dostępu.
- grupa 1: w pomieszczeniach grupy 1 stosowane są lub mogą być stosowane aparaty elektromedyczne, mające bezpośrednią styczność z ciałem pacjenta, również wprowadzane pod skórę lub do naturalnych albo sztucznie wykonanych otworów ciała (mała chirurgia, endoskopia), jednak pod warunkiem, że żadne części urządzenia nie mogą się stykać lub znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie serca. Jednocześnie przy pierwszym doziemieniu lub przepływie prądu przez ciało pacjenta musi nastąpić wyłączenia w wystarczająco krótkim czasie, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-4-41.
- grupa 2: obejmuje pomieszczenia, gdzie są lub mogą być stosowane aparaty elektromedyczne, których elementy mogą stykać się z sercem lub znajdować się w jego bezpośrednim sąsiedztwie, a ponadto gdy są to zabiegi mające na celu podtrzymanie działania ważnych funkcji życiowych. Jednocześnie przy pierwszym doziemieniu lub pierwszym zetknięciu się części będącej pod napięciem z ciałem pacjenta, albo przy zaniku napięcia podstawowego źródła zasilania, musi zachodzić możliwość bezpiecznej kontynuacji zabiegu przy stosowaniu tych aparatów, gdyż jej zaprzestanie (nawet czasowe) może stwarzać zagrożenie dla pacjenta.

ZASILANIE ODBIORÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Urządzenia instalacji niskoprądowych

Należy wykonać zasilanie do wszelkich elementów instalacji niskoprądowych wymagających zasilania zgodnie z wytycznymi projektanta branżowego.

Urządzenia instalacji sanitarnych

Należy wykonać zasilanie do wszelkich elementów instalacji sanitarnych wymagających zasilania zgodnie z wytycznymi projektanta branżowego.

Elementy wyposażenia wewnątrz

Należy wykonać zasilanie do wszelkich elementów wyposażenia wewnątrz, wymagających zasilania w energię elektryczną. Zestawy gniazd (230V, w sąsiedztwie gniazd RJ45) przewidzieć z wyposażeniem w co najmniej 2 gniazda 230 V.

Wytyczne te należy zweryfikować w oparciu o ustalenia z Zamawiającym / wytyczne projektu technologii. W obwodach zasilania gniazd DATA należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o charakterystyce A.

Gniazda elektryczne wykonać jako gniazda 230V/16A. W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt szczelny min. IP44.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacje od rozdzielnic głównej zasilające odbiory technologiczne przynależne do kondygnacji lub oddziału należy rozprowadzić w układzie sieciowym TN-S (L - przewody fazowe, N – przewód neutralny; PE – przewód ochronny). Dla zasilania urządzeń w pomieszczeniach medycznych grupy 2 ze względu na zasadę ochrony przeciwporażeniowej należy zastosować układ sieci IT z izolowanym punktem neutralnym, ze stałą kontrolą stanu izolacji i wyrównania potencjałów wszystkich mas metalowych.

Zasilanie układów rozdzielnic pomieszczeń grupy 2 należy wykonać za pomocą dwóch niezależnych linii zasilających: 1– z rozdzielnic głównej (sekcja rezerwowana) i 2- z sekcji (podtrzymanej UPS-em).

Osprzęt elektryczny (gniazda, wyłączniki itp.) należy lokalizować w odległości poziomej min. 20cm (pomiędzy środkami) od wypustów różnych gazów medycznych celem zmniejszenia ryzyka zapłonu gazów palnych.

Odbiory technologiczne

Odbiorami technologicznymi są urządzenia medyczne, które zostaną wskazane w technologii medycznej szpitala. Zasilanie urządzeń w zależności od ich mocy i wymagań producenta wykonane będzie z odpowiednich tablic piętrowych. Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji zasilania urządzeń technologicznych należy potwierdzić z projektem wykonawczym technologii urządzenia oraz z dostawcą samego urządzenia sposób podejścia i podłączenia danego urządzenia.

Część z urządzeń technologii medycznej przewidzieć zasilane ze źródła zasilania gwarantowanego ze względu na konieczność ciągłości działania przy zaniku napięcia, urządzenia te zasilic poprzez rozdzielnice gwarantowanego napięcia.

Zasilanie pomieszczeń medycznych grupy 2

Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa pacjentów i personelu dla wybranych pomieszczeń oddziałów zwanych pomieszczeniami medycznymi grupy 2 stosowane muszą być medyczne transformatory ochronne IT w układzie sieci IT wraz z urządzeniami kontrolnymi o dużym stopniu pewności i niezawodności. Urządzenia te powinny spełniać wymagania obowiązujących w Polsce norm, w tym przede wszystkim

PN-HD 60364-7-710, PN-EN 61557-8:2007.

W związku z powyższym, pomieszczenia medyczne grupy 2 muszą być zasilane napięciem separowanym, dwoma liniami z układem SZR z elektromechanicznymi elementami przełączającymi. Nie dopuszcza się zastosowania elektronicznych elementów przełączających.

Sieć IT powinna być wyposażona w:

- układ pomiarowy rezystancji izolacji
- układ sygnalizujący (sygnał optyczny i akustyczny) stan sieci IT
- układ pomiarowy temperatury pracy i obciążenia transformatora.

KABLE I PRZEWODY ZASILAJĄCE

Do zasilania w energię elektryczną odbiorów z rozdzielnic obiektowych należy zaprojektować kable i przewody zasilające, ich przekroje dostosować do mocy szczytowej zasilanych odbiorów oraz sposobu ułożenia. Należy stosować kable z żyłami miedzianymi. Kable i przewody zasilające 3 i 5-cio żyłowe.

TRASY KABLI

Główne trasy koryt kablowych

Dla rozprowadzenia wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych i oświetleniowych w obiekcie należy przewidzieć główne trasy kablowe. Przewiduje się zastosowanie:

- prefabrykowanych korytek kablowych
- prefabrykowanych korytek i drabinek kablowych systemu E90 / uchwytów systemowych

Wszystkie korytka i drabinki należy mocować w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń do koryt kablowych należy dostosować do nośności korytka przy założeniu jego maksymalnego obciążenia; jednak nie rzadziej niż 1,5 – 2m. Korytka kablowe należy mocować do konstrukcji stropu oraz specjalnie przygotowanych konstrukcji pod instalację. Do podwieszeń należy stosować wyłączenie zawiesia systemowe produkowane przez dostawcę.

Wszystkie zejścia pionowe tras kablowych winny być wykonane przy pomocy drabinek kablowych lub koryt kablowych mocowanych pionowo do ściany lub elementów konstrukcyjnych budynku.

Należy przewidzieć min. 20% rezerwy miejsca i obciążenia dla koryt i drabinek kablowych. Trasy kablowe dla instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych muszą być oddzielne.

Przebiecia przez ściany, stropy i fundamenty

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Wszelkie naruszone przejścia z I etapu inwestycji należy odtworzyć.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku i dach, oraz znajdujące się poniżej poziomu terenu do nowoprojektowanych odbiorów, powinny być zabezpieczone przed możliwością wnikania gazu i wody do wnętrza budynku.

Prowadzenie przewodów instalacji elektrycznych

Większość ciągów projektowanych kabli i przewodów należy układać w korytkach kablowych wykonanych ze stali ocynkowanej prowadzonych pod stropem.

W pomieszczeniach tynkowanych przewody prowadzić w tynku. W pomieszczeniach technicznych przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych gładkich, na korytkach kablowych lub w listwach natynkowych PVC.

INSTALACJA OŚWIETLENIA

Należy przewidzieć następujące rodzaje oświetlenia:

- oświetlenie podstawowe
- oświetlenie nocne (stałe)
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne (dróg ewakuacyjnych i stref otwartych)

Oświetlenie podstawowe

Należy zaprojektować instalację oświetlenia o natężeniu dostosowanym do funkcji pomieszczenia zgodnie z PN-EN 12464-1. Przewiduje się zastosowanie opraw LED (wymiana opraw ośw. na nowe).

Instalację oświetlenia wykonać w układzie TN-S stosując przewody trójżyłowe.

W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt szczelny min. IP44.

Oprawy w wybranych pomieszczeniach muszą posiadać atest higieniczny.

Oświetlenie nocne (stałe)

Oświetlenie nocne (na korytarzach), należy zrealizować na oprawach oświetlenia podstawowego i umożliwić swobodne poruszanie się w godzinach nocnych zgodnie z zapisami normatywnymi. W częściach wspólnych (korytarze) oświetlenie nocne planuje się zrealizować poprzez oprawy przystosowane do sterowania. Tryby możliwe do zmiany (wg uzg. z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego – np. w pom. pielęgniarek, w rejestracji, itp.). W nocy nie ma możliwości całkowitego wyłączenia oświetlenia. W salach chorych oświetlenie nocne stanowić będą wydzielone oprawy w zintegrowanych panelach nadłóżkowych.

Oświetlenie awaryjne

Przewiduje się zastosowanie opraw LED (nowa instal. opraw ośw. awaryjnego oraz nowoprojektowane oświetlenie ewakuacyjne – oprawy kierunkowe z piktogramami).

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego wynoszące nie mniej niż 2,0 lx. Oświetlenie ewakuacyjne powinno obejmować również strefę ponad wyjściami ewakuacyjnymi.

Oświetlenie awaryjne w pomieszczeniach należy zaprojektować jako oświetlenie obszarów otwartych (przeciw wybuchowi paniki), którego celem jest zredukowanie prawdopodobieństwa wystąpienia paniki oraz umożliwienie bezpiecznego poruszania się osób przebywających w kierunku dróg ewakuacji poprzez zapewnienie właściwych warunków wizualnych i możliwości odnalezienia drogi ewakuacji.

Dodatkowo należy zapewnić natężenie oświetlenia awaryjnego min. 5 lx w punktach p.poż. np. przy wyłącznikach pożarowych, hydrantach. Do zasilania awaryjnego tych opraw przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla opraw oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej min. 2 h. Czas zadziałania opraw oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s na drogach ewakuacyjnych. Minimalna wysokość montażu opraw oświetlenia ewakuacyjnego $h \geq 2$ m.

Nowe oprawy ewakuacyjne kierunkowe (wskazujące wyjście z pomieszczeń i kierunek ewakuacji) należy rozmieścić zgodnie z planem ewakuacji obiektu. Należy zastosować podświetlane znaki ze źródłem LED, zasilane z autonomicznych źródeł, zapewniające świecenie lamp przez okres minimum 2 godziny od zaniku napięcia, wyposażone w piktogramy informacyjne.

Zgodnie z zapisami normy PN-EN 50172 ewakuacyjne oświetlenie awaryjne załączy się w przypadku awarii dowolnej części zasilania oświetlenia podstawowego. We wszystkich przypadkach lokalne (miejscowe) ewakuacyjne oświetlenie awaryjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego właściwego dla danego (lokalnego) miejsca. Zostanie to zrealizowane poprzez zasilenie opraw oświetlenia awaryjnego z najbliższego lokalizacyjnie obwodu oświetlenia podstawowego (sprzed układu sterowania).

Wielkość znaków i zastosowane symbole będą zgodne z odpowiednią normą (napisy w języku polskim) i będą posiadały atest Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi w Józefowie k. Warszawy.

Znaki instalowane wzdłuż drogi będą jednoznacznie wskazywać kierunek ewakuacji.

Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553), zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH GŁÓWNYCH I MIEJSCOWYCH

Połączenia wyrównawcze dla należy zrealizować z instalacji połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej wykonać główną szynę połączeń wyrównawczych a w szachtach elektrycznych prowadzić główne magistrale połączeń wyrównawczych. W projekcie należy uwzględnić połączenia wyrównawcze główne oraz w pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym, należy zastosować połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe).

Należy zachować ciągłość galwaniczną połączeń.

INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

W instalacji elektrycznej zastosować dwustopniową ochronę przed przepięciami zgodnie z PN-HD 60364-4-443. W rozdzielnicy głównej - ochronnik przepięciowy typu 1

kombinowanego o wartości prądu maksymalnego nie mniejszej niż 100kA (dla udaru 10/350) i stopniu ochrony <1,5kV, a w podrozdzielnicach ochronniki przepięciowe typu 2 o wartości prądu maksymalnego 20kA (dla udaru 8/20) i stopniu ochrony <1,5kV.

Podrozdzielnice zasilające urządzenia zlokalizowane na zewnątrz budynku (na dachu, w terenie, na elewacji itd.), narażone na oddziaływanie prądu piorunowego, należy wyposażyć w ochronniki przepięciowe typu 1 kombinowanego.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Instalacja w budynku - w układzie TN-S. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE wykonać w zestawie tablic głównych.

Od rozdzielnicy głównej nN poprowadzić dodatkowy przewód ochronny PE, od którego odgałęzić przewody do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, metalowych korpusów opraw oświetleniowych, metalowych obudów tablic i innych urządzeń, które mogą się znaleźć przypadkowo pod napięciem.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji wewnętrznych, należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego na obudowach chronionych urządzeń. Samoczynne wyłączenie jest środkiem ochrony, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia

Standardy materiałowe wykonania instalacji elektroenergetycznych

KABLE I PRZEWODY

System zasilania

- NN – 400V, 3-fazowe, kable 4- lub 5-żyłowe,
- NN (oświetlenie, itp) – 230 V, 1-fazowe, kable 3-żyłowe,
- NN (układy sterownicze prądu zmiennego) – 230V, 1-fazowe,
- Częstotliwość – 50 Hz \pm 5 %

Wymagania ogólne dotyczące kabli i przewodów

- do poszczególnych odbiorników należy prowadzić niezależne kable
- nie zezwala się na używanie różnych napięć w tym samym kablu,
- kable sterownicze i sygnalizacyjne napędów silnikowych niskiego stosować na napięcie 0.6/1kV niezależnie od napięcia roboczego,
- kable wielożyłowe sterownicze i sygnalizacyjne powinny zawierać 30% wolnej rezerwy,
- wewnętrzne linie zasilające oraz pozostałe instalacje niskiego napięcia winny być wykonane kablami miedzianymi;
- linie kablowe układane powinny być w ciągach wielokrotnych w korytkach, na drabinkach, wtynkowo, natynkowo w rurkach instalacyjnych, listwach i kanałach kablowych,
- minimalna średnica żył kabli siłowych, sterowniczych i sygnalizacyjnych, z wyjątkiem kabli specjalnych pomiarowych, powinna wynosić 1,5mm²,
- wszystkie kable i przewody winny być chronione od uszkodzeń mechanicznych,
- układanie kabli z bębna i przewodów z krążka należy wykonywać w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia izolacji,
- doboru kabli i przewodów należy dokonać z zastosowaniem współczynników korygujących uwzględniających warunki układania kabli, zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523. Zapewni to optymalne wykorzystanie materiału przewodowego z uwagi na obciążalność przy praktycznie każdych warunkach obciążenia oraz z uwagi na spadek napięcia i rezystancję pętli zwarcia jednofazowego,
- przy doborze kabli zasilających rozdzielnic należy przewidzieć 20% rezerwę na ewentualną rozbudowę i zwiększenie obciążenia rozdzielnic,
- przy doborze rodzaju kabla należy wziąć pod uwagę dopuszczalny promień gięcia,
- wykonawca jest niezależnie odpowiedzialny za jakość kupowanych przez siebie urządzeń i materiałów.

Wymagania techniczne:

Minimalne wymagania dla kabli elektroenergetycznych (wewnętrzne linie zasilające):

- niezbrojone,

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

- wielożyłowe, 5–cio lub 3-żyłowe,
- materiał żył: miedź
- żyła ochronna zielono-żółta,
- izolacja żył bezhalogenowa, mieszanina polietylenu usieciowanego 2XI1 wg HD 604 S1,
- płaszcz zewnętrzny z termoplastycznego poliolefinu HM4 wg HD 604 S1, bezhalogenowy,
- temp. pracy-30°C do +90°C,
- barwa izolacji wg PN- HD 308 S2,
- sugerowany typ: N2XH lub równoważny

Minimalne wymagania dla kabli elektroenergetycznych ognioodpornych z zachowaniem funkcji 0.6/1kV:

- niezbrojone,
- wielożyłowe 3 lub 5–cio żyłowe,
- żyły miedziane niepobielane,
- klasa giętkości wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2,
- izolacja żył usieciowany PE,
- powłoka zewnętrzna specjalne tworzywo bezhalogenowe,
- max. temperatura pracy żyły +70°C w pracy, +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia,
- zakres temp. -30°C / +70°C,
- zachowanie izolacji w ogniu: wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332_3, E90 wg DIN 4102-12, FE120min
- sugerowany typ (N)HXH

Minimalne wymagania dla kabli sterowniczych 0.6/1kV:

- niezbrojone,
- wielożyłowe,
- żyły miedziane jednodrutowe lub wielodrutowe klasy 1 lub 2 według wg DIN VDE 0295
- izolacja żył bezhalogenowa, mieszanina polietylenu usieciowanego 2XI1 wg HD 604 S1,
- Minimalne wymagania dla przewodów i kabli elektroenergetycznych (pozostałe):
- niezbrojone,
- wielożyłowe, 5–cio lub 3-żyłowe,
- materiał żył: miedź
- żyła ochronna zielono-żółta,
- izolacja żył bezhalogenowa, mieszanina polietylenu usieciowanego 2XI1 wg HD 604 S1,
- płaszcz zewnętrzny z termoplastycznego poliolefinu HM4 wg HD 604 S1, bezhalogenowy,
- temp. pracy-30°C do +90°C,
- barwa izolacji wg PN- HD 308 S2,
- sugerowany typ: N2XH lub równoważny

SPRZĘT OŚWIETLENIOWY

Dobór opraw oraz montaż opraw oświetleniowych należy wykonywać na podstawie projektu oświetlenia, zawierającego co najmniej:

- dobór opraw i źródeł światła,

- plan rozmieszczenia opraw,
- rysunki sposobu mocowania opraw,
- plan instalacji zasilającej oprawy,
- obliczenie rozkładu natężenia oświetlenia oraz spadków napięcia i obciążeń,
- zasady konserwacji i eksploatacji instalacji oświetleniowej.

Oprawy oświetleniowe należy dobierać z katalogów producentów, odpowiednio do potrzeb oświetleniowych pomieszczenia i warunków środowiskowych.

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1.5 mm² a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750V jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz 300 V w pozostałych przypadkach.

2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

- (instalacje niskoprądowe)

Należy wykonać i rozbudować następujące instalacje teletechniczne:

- System okablowania strukturalnego sieci
- Instalacja telewizji dozorowej CCTV
- System kontroli dostępu
- System komunikacji głosowej
- Instalacja systemu przyzywowego
- System kolejkowy
- Instalacja DSO

1. System okablowania strukturalnego

Na obszarze SOR należy zaprojektować rozbudowę istniejącego w obiekcie systemu okablowania strukturalnego.

Zamawiający wymaga, aby projektowany w ramach niniejszego opracowania system okablowania strukturalnego był spójny z istniejącymi instalacjami w pozostałej części szpitala, w tym SOR. W związku z tym parametry pod kątem wydajności, rodzaju złączy oraz gwarancji producenta muszą odpowiadać istniejącej sieci.

System okablowania strukturalnego stanowi jednolitą strukturę kablową dla wszystkich systemów słaboprądowych i zapewni przyłączenie różnorodnych urządzeń oraz obsługę aplikacji takich jak:

stanowiska komputerowe, urządzenia medyczne (istniejące i projektowane), mające być objęte oprogramowaniem CIS wraz ze zbiorczymi monitorami dla potrzeb personelu medycznego

urządzenia telekomunikacyjne t.j. telefony VoIP, interkomy, systemy DECT,

urządzenia wykorzystywane przez systemy bezpieczeństwa pracujące w technologii IP (tj. KD, CCTV)

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym powinny być normy okablowania strukturalnego. W szczególności należy uwzględnić normy

europejskie oraz międzynarodowe wraz z normami referencyjnymi dotyczącymi instalacji i pomiarów sieci:

- 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: Budynki biurowe;
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2018 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1-Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2018 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;
- PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego;
- 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;
- IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla

Wymagania ogólne

Zgodnie z założeniami i wymaganiami Inwestora oraz standardami przyjętymi w szpitalu sieć okablowania strukturalnego powinna zostać zaprojektowana w oparciu o światłowodową sieć (okablowanie pionowe) i okablowanie miedziane ekranowane (okablowanie poziome).

Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, okablowanie poziome należy wykonać w wersji ekranowanej a pionowe w wersji światłowodowej. Spełnienie postulatów kompatybilności elektromagnetycznej, a więc zwiększenie odporności systemu informatycznego na zakłócenia elektromagnetyczne oraz ograniczenie emisji zakłóceń do środowiska zewnętrznego znacząco zwiększa bezpieczeństwo transmisji danych.

Projektowany system okablowania strukturalnego powinien spełniać albo przewyższać wymagania dla klasy E_A dla okablowania miedzianego (przygotowanego do transmisji 10GBase-T) oraz klasy OF-300 (przepustowość 10Gb/s) i OF-500 dla kanału światłowodowego zdefiniowane w normie PN-EN 50173-1, 2:2018 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego.

Do budowy okablowania strukturalnego należy zastosować komponenty o następujących charakterystykach:

- miedziane okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych powinno być wykonane kablem instalacyjnym podwójnie ekranowanym S/FTP 4x2x23AWG kat.7, 1000MHz o paśmie częstotliwości co najmniej 1000 MHz,

- w osłonie bezhalogenowej LSZH euroklasa palności B2ca
- do wyposażenia paneli i gniazd należy stosować te same moduły ekranowane RJ45 kat.6_A STP umożliwiające zarabianie metodą beznarzędziową przy wykorzystaniu systemu modularnego, to znaczy moduł transmisyjny typu keystone instalowany jest zarówno po stronie panelu krosowego jak i gniazda końcowego;
 - wszystkie komponenty okablowania do budowy toru transmisyjnego (kable instalacyjne, liniowe, kable przyłączeniowe, moduły RJ45, panele krosowe) powinny pochodzić z jednolitej oferty producenta systemu okablowania
 - wydajność dobranych w projekcie komponentów pasywnych okablowania powinna być potwierdzona certyfikatem, niezależnego laboratorium (np. GHMT, DELTA), zainstalowany system powinien spełniać wymagania powołanych norm (PN-EN 50173-1:2018 ISO/IEC 11801) w klasie E_A (przepustowość 10Gb/s) w dla modelu łącza permanent-link
 - kable światłowodowe uniwersalne wielodomowe U-DQ(ZN)BH MM 8G 50/125µm OM4 LSZH o konstrukcji luźniej tuby wypełnionej żelazem i zabezpieczonych włóknami aramidowymi. Powłoka kabla powinna być niepalna (FRNC) i bezhalogenowa (LSZH). Wymagane spełnienie norm niepalności IEC 60332, IEC60754-1, IEC 60754-2 i IEC 61034-2
 - zainstalowany system okablowania powinien zostać objęty 25-letnią standardową gwarancją systemową producenta, potwierdzoną certyfikatem gwarancyjnym producenta systemu. Certyfikat gwarancyjny powinien być dołączony do dokumentacji powykonawczej. Udzielona gwarancja nie powinna wymagać okresowych płatnych przeglądów okablowania.

Okablowanie poziome miedziane

Okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych i głosu powinno być wykonane kablem podwójnie ekranowanym typu S/FTP o paśmie częstotliwościowym co najmniej 1000MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23 AWG).

Kable muszą być zakończone modułami ekranowanymi typu Keystone kat.6_A STP tworząc podstawowe łącze miedziane

Moduły RJ45 kat.6_A powinny być zakończone z jednej strony w gniazdach końcowych podtynkowych (lub natynkowych montowanych w przestrzeni instalacyjnej nad sufitami podwieszanymi) tworząc tzw. punkt logiczny PL a z drugiej strony w panelach krosowych w punktach dystrybucyjnych.

Należy zaprojektować następujące rodzaje punktów logicznych (interfejsów końcowych):

- a) punkt logiczny 3xRJ45 kat.6_A STP przeznaczony do przyłączenia urządzeń komputerowych w pokojach dla personelu medycznego. Każdy punkt logiczny należy wyposażać w zestawy gniazd elektrycznych 2x230V i 2x230V DATA opisanych w branży elektrycznej.
- b) punkt logiczny 4xRJ45 kat.6_A przeznaczony do montażu w panelach nadłóżkowych w salach chorych
- c) punkt logiczny 1xRJ45 kat.6_A STP przeznaczony do przyłączenia urządzeń pracujących w technologii IP (stacje bazowe DECT, kontrolery RC systemu przyzywowego, kamery systemu CCTV, urządzenia systemu kontroli dostępu)

Zasilanie przyłączonych urządzeń z portów przełącznika z funkcją Power over Ethernet (PoE). Przełącznik powinien być zainstalowany w punkcie dystrybucyjnym).

Gniazda końcowe należy montować w osprzęcie wyposażonym w adaptory do mocowania modułów RJ45 kat.6_A STP typu keystone.

Miejsce rozmieszczenia gniazd należy dostosować do projektowanej aranżacji i uzgodnić z Zamawiającym.

Panele krosowe okablowania poziomego

Do instalacji modułów RJ45 kat.6A STP w punktach dystrybucyjnych należy zastosować modułarny panel krosowy 19" o wysokości 1U, 24 portowy. Panel powinien być przystosowany do montażu modułów zatrzaskowych typu keystone STP kat. 6A. Panel powinien posiadać półkę montażową do zamocowania kabli instalacyjnych.

Punkt dystrybucyjny

Należy zaprojektować rozbudowę istniejącego punktu dystrybucyjnego PD-3 obsługującego obszar SOR (szafy punktu dystrybucyjnego są w pełni zajęte). Rozbudowę punktu dystrybucyjnego przewidziano w pomieszczeniu 032B.

W pomieszczeniu należy zainstalować szafę stojącą rack 19" 42U/800x800mm.

Nową szafę należy zasilic z szachtu elektrycznego TE z obwodów gwarantowanych z centralnego UPS

Należy przewidzieć budowę łącza światłowodowego do przyłączenia nowej szafy w PD-3 z serwerownią zgodnie ze standardem przyjętym w szpitalu.

W rozbudowanym pomieszczeniu należy zainstalować klimatyzację o wystarczającej wydajności chłodu.

Wymagania na szafę

Należy zainstalować szafę stojącą typu rack 19" 42U/800x800 mm o następujących parametrach

- szafa stojąca 19" na cokole przeznaczona do zastosowań wewnątrz pomieszczeń
- drzwi przednie i tylne perforowane oraz zamkiem jednopunktowym.
- możliwość przełożenia drzwi z lewych na prawe.
- kąt otwierania drzwi ponad 180 stopni.
- osłony boczne pełne z możliwością demontażu - zamykane
- 2 pary belek nośnych w rozstawie 19"
- wymiary : min 800x800x (szerokość x głębokość)
- stopień ochrony szczelności IP20

W szafie dystrybucyjnej należy zainstalować wymagane elementy wyposażenia miedzianego i światłowodowego (przełącznice światłowodowe, panele krosowe miedziane, organizery kabli 1U, panel wentylacyjny 4-wentylatorowy z termostatem, listwy zasilające 19" z 9 gniazdami 230V oraz urządzenia aktywne sieci.

Urządzenia aktywne

Szafę punktu dystrybucyjnego należy wyposażyc w przełączniki zarządzalne warstwy 3 i warstwy 2 z odpowiednią ilością i rodzajem portów. Parametry techniczne przełączników powinny być zgodne z używanymi w pozostałej części sieci oraz w pełni zgodne ze standardem przyjętym w szpitalu.

Należy przewidzieć dostawę i konfigurację następujących typów przełączników dostępowych:

- przełącznik zarządalny, stakowalny warstwy 3 – wyposażony w 24 porty miedziane 10/100/1000Base-T RJ45, 2 porty miedziane 10GBASE-T RJ45 i dwa porty światłowodowe 10GBASE-X na moduły SFP+ - 1 szt.
przełącznik powinien być wyposażony w 2 moduły światłowodowe SFP+, 10GBase SR GBIC(LC) (Multimode)
- Przełącznik zarządalny warstwy 2, wyposażony w 24 porty miedziane 10/100/1000Base-T RJ45 z PoE i cztery porty światłowodowe na moduły SFP - 1 szt.
przełącznik powinien być wyposażony w 2 moduły światłowodowe 1000 Base-SX SFP GBIC(LC) (Multimode)
- Przełącznik zarządalny warstwy 2, wyposażony w 48 portów miedzianych 10/100/1000Base-T RJ45 i cztery porty światłowodowe na moduły SFP - 2 szt.
przełącznik powinien być wyposażony w 2 moduły światłowodowe 1000 Base-SX SFP GBIC(LC) (Multimode)

Okablowanie strukturalne światłowodowe

Okablowanie światłowodowe (pionowe) przeznaczone do transmisji danych należy zbudować z wykorzystaniem kabli światłowodowych uniwersalnych wielodomowych U-DQ(ZN)BH MM 8G 50/125µm OM4 LSOH o konstrukcji luźniej tuby wypełnionej żelazem i zabezpieczonych włóknami aramidowymi. Powłoka kabla powinna być niepalna (FRNC) i bezhalogenowa (LSZH). Wymagane spełnienie norm niepalności IEC 60332, IEC60754-1, IEC 60754-2 i IEC 61034-2.

Należy przewidzieć instalację łącza światłowodowego w relacji nawa szafa 19"/42 do istniejącej szafy w PD-3.

Wszystkie włókna kabli światłowodowych należy zakończyć w nowej szafie oraz w istniejącej szafie PD-3 w przełącznicach światłowodowych 19"/1U min 4xLC duplex MM OM4, wyposażonych w odpowiednią ilość pigtaili, adapterów LC duplex, kaset spawów. Ze względu na małą odległość między projektowaną szafą 19"/42U i istniejącą szafą w PD-3 dopuszcza się wykonanie łącza światłowodowego z gotowymi zakończeniami LC wykonanymi przez dostawcę okablowania (gotowy kabel krosowy światłowodowy ośmio-włóknowy z zabezpieczeniami zakończeń kabla w postaci tuby ochronnej)..

Odbiory systemu okablowania strukturalnego i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora będzie udzielenie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami obowiązujących norm oraz wykonanie pomiarów.

Wymagane jest wykonanie okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2, ISO/IEC 11801, dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

Należy wykonać pomiary wszystkich torów okablowania miedzianego na zgodność z wymaganiami norm **Klasy E_A / Kategorii 6_A** oraz wykonać pomiary okablowania światłowodowego na zgodność parametrów wykonanego łącza dla klasy kanału światłowodowego **OF-300** (wymagania norm PN-EN 0173:1:2018 ISO 11801).

Wyniki pomiarów części miedzianej i światłowodowej należy przedstawić w raportach pomiarów w wersji papierowej oraz elektronicznej w postaci nieprzetworzonego pliku

z miernika pomiarowego. Raporty pomiarów powinny zawierać wyniki pomiarów oddzielnie dla każdego łącza z podaniem identyfikacji łącza.

Zakres prac związanych z rozbudową okablowania strukturalnego w poszczególnych pomieszczeniach został przedstawiony w poniższych tabelach 1, 2 i 3.

Tabela 1 Zakres prac - Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK D

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Ilość linii	RC/ DECT/ CCTV/KD
137+137A	045	Pokój lekarski+ łazienka	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
143	041/B2	Sala obserwacji	Instalacja czterech punktów logicznych 4xRJ45 kat.6A STP, montaż w panelach nadłóżkowych	16	1xRC
144	042/B1	Sala obserwacji	Instalacja czterech punktów logicznych 4xRJ45 kat.6A STP montaż w panelach nadłóżkowych oraz instalacja punktu logicznego 4xRJ45 kat.6A STP w konsoli pielęgnarskiej, wymagana instalacja kolumny kablowej dwukomorowej, aluminiowej, dł 3,5m przy konsoli pielęgnarskiej	20	1xRC
145	039/C2	Sala Intensywnej Terapii 2Ł- dorośli	Instalacja dwóch punktów logicznych 4xRJ45 kat.6A STP, montaż w panelach nadłóżkowych	8	1xRC
146	038/C1	Sala intensywnej terapii 1Ł- dzieci	Instalacja jednego punktu logicznego 4xRJ45 kat.6A STP, montaż w panelu nadłóżkowym	4	
136B	048	Magazyn sprzętu			
141	049	Pokój diagnostyczno-zabiegowy	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
149	055	Łazienka pacjentów/ przystosowana dla niepełnosprawnych	Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu przyzywowego RC dla pom. 149 i 150B		1xRC
150B	058	Łazienka pacjentów obłożnie chorych	Wymiana drzwi na aluminiowe Malowanie sufitów Wymiana oświetlenia na LED (300lx)		
136		Korytarz	Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu kontroli dostępu przy wejściu do korytarza 136		1xKD
			Razem Blok D	54	4xRC 1xKD

Tabela 2 Zakres prac - Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK G2

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Ilość linii	RC/ DECT/CC TV/KD
86, 55		Korytarz	Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu kontroli dostępu KD, montaż gniazda nad sufitem podwieszanym w korytarzu 86		1xKD
74+ 74a	033	Pokój lekarski z łazienką	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
85	R	Sala resuscytacji	Instalacja trzech punktów logicznych 3xRJ45 kat.6A STP:	9	

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

			w ciągu szafek dolnych - stanowisko z komputerem, dodatkowo 2 stanowiska komputerowe długi- blat na ścianie z wyjściem do poczekalni,		
77	032A	Łazienka dla pacjentów/ NPS	Łazienka do przebudowy i całościowego remontu. Wymiana drzwi na aluminiowe		1xRC
72	A2/030	Gabinet badań	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
71	A3/029	Gabinet badań	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
70	A4	Gipsownia	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
56	B3/026	Sala zabiegowa	Instalacja dwóch punktów logicznych 3xRJ45 kat.6A STP	6	
64	027	Gabinet RTG	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP	3	
76,79,80, 94		Hall izby przyjęć/ Hall pogotowia /Poczekalnia SOR/korytarz/ korytarz do BO	instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu DECT , montaż gniazda nad sufitem podwieszanym	3	1xDECT
95, 95A, 96	1	Izolotka, śluza, WC	Instalacja jednego punktu logicznego 4xRJ45 kat.6A STP, montaż w panelu nadłóżkowym Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu przyzywowego, montaż gniazda nad sufitem podwieszanym	4	1xRC także dla łazienek 98, 100
98		WC damski			
100, 99		WC męski			
korytarz 55A		Korytarz Przebudowa pomieszczeń	Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu DECT , montaż gniazda nad sufitem podwieszanym w korytarzu 55A		1xDECT
			Razem linii w Bloku G2	37	2xRC 2xDECT 1xKD

Tabela 3 - Modernizacja pomieszczeń SOR – BLOK F1 i F2

Numer pokoju z projektu	Numer pokoju z natury	Przeznaczenie pomieszczenia	Zakres prac do wykonania	Ilość linii	Ilość linii RC/DECT/CCTV/KD
101, 26a		Komunikacja, korytarz	Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu kontrolo dostępu w korytarzu 26a		1xKD
102		Sala do kroplówek dla dzieci/ podział na dwa pomieszczenia- planowany gabinet lekarski	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP w planowanym gabinecie lekarskim	3	
25a	25a	Rejestracja fizjoterapii/ Gabinet lekarski i pokój lekarski z łazienką	Instalacja dwóch punktów logicznych 3xRJ45 kat.6A STP Instalacja po jednym punkcie w gabinecie lekarskim i pokoju lekarskim	6	
21A, 21B, 19A, 20, 21, 19, 18, 17		Rehabilitacja, sala ćwiczeń/Sala pozabiegowa, przyległe toalety	Instalacja czterech punktów logicznych 4xRJ45 kat.6A STP montaż w panelach nadłóżkowych sali 4 łózkowej oraz instalacja punktu logicznego 4xRJ45 kat.6A STP w konsoli pielęgniariskiej	20	2xRC

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

			wymagana instalacja kolumny kablowej dwukomorowej, aluminiowej, dł 3,5m przy konsoli pielęgniarskiej Instalacja dwóch punktów logicznych 1xRJ45 ka.6A dla systemu przyzywowego		
10, 10a		Przejście do Oddziału Rehabilitacji/ korytarz i przejście do korytarza z sala pozabiegową	Instalacja trzech punktów logicznych 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu monitoringu CCTV, montaż gniazda nad sufitem podwieszanym Montaż jednego gniazda 1xRJ45 w korytarzu 26, przed drzwiami do korytarza 10 Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu DECT , montaż gniazda nad sufitem podwieszanym w korytarzu 10 Instalacja punktu logicznego 1xRJ45 kat.6A STP dla systemu kontrolo dostępu w korytarzu 10		3xCCTV 1xDECT 1xKD
9, 8 Blok F2	9, 8	Pokój badań i zabiegowy/nowe pomieszczenia dla potrzeb SOR: magazyn i pokój lekarski	Instalacja punktu logicznego 3xRJ45 kat.6A STP w nowym gabinecie lekarskim	3	
			Razem linii w Bloku F1 i F2	32	2xRC, 1xDECT 3xCCTV 2xKD

2. System monitoringu wizyjnego CCTV

System monitoringu wizyjnego ma powinien stanowić rozbudowę istniejącego systemu monitoringu. Pod pojęciem rozbudowy rozumie się zachowanie jednolitego systemu rejestracji i podglądu jak i zachowanie standardu przyjętego na obiekcie szpitala dla kamer.

System ma obejmować takie miejsca jak:

- wejście na SOR
- miejsca przebywania pacjentów tj. poczekalnie
- ciągi komunikacyjne
- uzgodnione z Zamawiającym sale.

W celu zapewnienia transmisji danych w systemie CCTV zostanie zapewniona odpowiednia struktura sieci LAN. W ramach projektu należy przewidzieć zarówno dobór odpowiednich kamer IP o rozdzielczości min. 2MPx , jak i przewidzieć odpowiedni zasób na rejestrację nagrań, z możliwością wykorzystania istniejącego lub instalacji nowego rejestratora nagrań.

Zakłada się instalację nowych kamer oraz wykorzystanie istniejących elementów monitoringu CCTV (kamer IP) z dostosowaniem go do nowej aranżacji pomieszczeń. W obszarze SOR należy również przewidzieć stację podglądową (komputer z monitorem do przeglądu monitoringu).

System powinien zapewnić możliwość wyświetlania obrazów „na żywo” oraz odtwarzania danych archiwalnych w ramach uprawnień posiadanych przez danego operatora.

3. System kontroli dostępu

W szpitalu nie istnieje zcentralizowany system kontroli dostępu.

Dla oddziału ratunkowego, należy zaprojektować i przewidzieć montaż autonomicznych czytników kontroli dostępu z klawiaturą numeryczną, stosowany dotychczas na Oddziałach Szpitala, ograniczający dostęp nieuprawnionych użytkowników do określonych stref i zapewniający dostęp do stref chronionych dla użytkowników uprawnionych (znających kod). Należy objąć jednostronną kontrolą dostępu wejścia na komunikację SOR z oddziałów sąsiadujących, z klatek schodowych oraz holu pogotowia/izby przyjęć. Należy zaprojektować system składający się z następujących elementów:

- czytniki kart zbliżeniowych numeryczny z zasilaczem,
- drzwi objętych kontrolą dostępu w elektrozaczepy i kontaktrony lub w zamki elektryczne w ramach stolarki drzwiowej. Nie dopuszcza się, aby elementy wykonawcze w drzwiach były dostarczane w ramach systemu kontroli dostępu.
- W projekcie należy uwzględnić doposażenie przejść w przyciski wyjścia oraz przyciski ewakuacyjne wszędzie tam, gdzie uzasadnione i/lub niezbędne będzie ich zastosowanie.

4. System IP-DECT

Należy zaprojektować rozbudowę istniejącego na obiekcie systemu komunikacji bezprzewodowej IP-DECT firmy Ascom. Dostarczone urządzenia w ramach rozbudowy muszą pochodzić od tego samego producenta, co urządzenia dotychczas funkcjonujące na obiekcie w ramach systemu IP-DECT oraz zapewniać utrzymanie dotychczasowej funkcjonalności (m.in. handover, interaktywne wiadomości, zdalne/bezprzewodowe

zarządzanie posiadanymi przez szpital telefonami). Należy zaprojektować system IP-DECT tak, aby zapewnić zasięg na całym obszarze podlegającym modernizacji. Wymaga się, aby system umożliwiał zarówno komunikację głosową jak i przesyłanie wiadomości tekstowych. Projekt systemu powinien zakładać dostarczenie nowych stacji bazowych i bezprzewodowych aparatów telefonicznych oraz wyposażenie tych urządzeń w niezbędne licencje. Dla zapewnienia funkcjonalności interaktywnych wiadomości tekstowych, zcentralizowanego zarządzania telefonami oraz wykorzystania nowo projektowanych urządzeń bezprzewodowych w środowisku zintegrowanym, wymaga się wykorzystanie istniejącego serwera wiadomości DECT.

System musi umożliwiać wzajemną komunikację nowych aparatów telefonicznych z aparatami istniejącymi. System musi zapewniać możliwość współpracy nowych telefonów bezprzewodowych DECT z istniejącymi na obiekcie stacjami bazowymi oraz zapewniać możliwość przełączania istniejących telefonów bezprzewodowych DECT na nowe stacje bazowe.

Nie dopuszcza się realizacji odrębnego systemu IP-DECT.

Centralne zarządzanie telefonami bezprzewodowymi musi umożliwiać: zdalną aktualizację oprogramowania telefonów, tworzenie szablonów dla grup telefonów, tworzenie profili użytkowników i uprawnień, zmianę ustawień telefonów, obsługę centralnej książki telefonicznej, automatyczną konfigurację dla nowych telefonów.

Należy przewidzieć w projekcie telefony DECT z funkcjonalnością interaktywnych wiadomości tekstowych. Wymaga się integracji z istniejącą na obiekcie platformą wizualizacyjno-raportującą oraz integracji z systemem przyzywowym (zarówno w zakresie części rozbudowywanej jak i istniejącej). Telefony DECT muszą umożliwiać zarządzanie zdarzeniami krytycznymi, dzięki czemu możliwe będzie wykorzystanie ich do obsługi zdarzeń i alarmów pochodzących ze zintegrowanych systemów lub wygenerowanych w ramach funkcjonalności samej platformy wizualizacyjno-raportującej. Dla systemu przyzywowego telefony mają pełnić również funkcję terminala zgłoszeń i wezwań.

W ramach rozbudowy systemu, należy zaprojektować stacje bazowe w technologii IP, zasilane w standardzie IEEE 802.3af (PoE), w ilości gwarantującej pokrycie zasięgiem modernizowanego obszaru SOR, jednocześnie w ilości nie mniejszej niż 3 sztuki.

Stacje bazowe mają być przeznaczone do montażu wewnątrz budynku. Muszą posiadać przynajmniej 8 kanałów rozmównych oraz niezależny kanał do przesyłania wiadomości tekstowych.

Należy przewidzieć dostarczenie telefonów bezprzewodowych DECT w ilości nie mniejszej niż 8 sztuk. Wymaga się, aby aparaty telefoniczne posiadały: klasę szczelności przynajmniej IP44, kolorowy wyświetlacz TFT minimum 30x40 mm, przynajmniej 2 klawisze programowalne, funkcję głośnomówiącą, lokalną książkę telefoniczną na min. 250 rekordów, centralną książkę telefoniczną, menu w języku polskim. Muszą zapewniać działanie w trybie czuwania przynajmniej przez 240 godzin, a w trybie rozmowy 20 godzin oraz pracę w zakresie temperatur od 0°C do +40°C. Telefony muszą umożliwiać centralne zarządzanie (zdalną zmianę ustawień oraz parametrów telefonu) przez posiadane przez użytkownika narzędzie, dezynfekcję środkami chemicznymi, być odporne na upadki z min. 1 m (zgodnie z normą IEC 68-2-32, procedura 1) oraz być odporne na wyładowania elektrostatyczne min. 4 kV (zgodne z normą EN 61000-4-2).

Telefony będą przeznaczone dla personelu medycznego, który wymaga mobilnej komunikacji głosowej oraz będzie odpowiedzialny za reakcje na zgłoszenia takie jak alarmy z systemu przyzywowego, zgłoszenia awarii wygenerowane przez personel czy alarmy techniczne pochodzące z monitorowanych systemów. Urządzenie poza

funkcjonalnością połączeń głosowych ma umożliwiać obsługę interaktywnych wiadomości tekstowych. Interaktywność komunikacji ma polegać na możliwości przyjęcia lub odrzucenia alarmu / zgłoszenia przez odbiorcę (brak przyjęcia w zdefiniowanym / programowalnym czasie ma być jednoznaczna z jego odrzuceniem). Telefony muszą umożliwiać budowanie grup odbiorczych i schematów eskalacji alarmów – jeżeli jeden z odbiorców wiadomości w danej grupie zaakceptuje zdarzenie do obsługi, u innych użytkowników tej grupy wiadomość musi automatycznie zniknąć. Dzięki temu w na danym urządzeniu mają znajdować się alarmy i zgłoszenia wymagające reakcji przez danego użytkownika. Dla jednoznacznej identyfikacji osoby, która zareagowała na zgłoszenie telefony muszą obsługiwać funkcjonalność logowania użytkowników. Osoba przejmująca dyżur poprzez wpisanie indywidualnego loginu i hasła ma być jednoznacznie identyfikowana w systemie, ma otrzymać swój indywidualny numer oraz uprawnienia, a telefon automatycznie ma się dostosować do indywidualnych ustawień (m. in. rodzaj i głośność dzwonka, lista numerów szybkiego wyboru, indywidualna książka telefoniczna itp.).

Dla łatwiejszego utrzymania systemu zaprojektowane telefony umożliwiają centralne / zdalne zarządzanie (zmiana konfiguracji, upgrade). Ze względu na fakt, że są to telefony przeznaczone m.in. dla personelu białego dostarczone w ramach postępowania urządzenia muszą umożliwiać dezynfekcję środkami chemicznymi tj. etanolu 85% i izopropanolu 85%.

5. System przyzywowy

Należy zaprojektować rozbudowę istniejącego na obiekcie systemu przyzywowego Telecare IP. Wymaga się, aby system przyzywowy wykorzystywał istniejący serwer zarządzający, a urządzenia dostarczone w ramach rozbudowy pochodziły od tego samego producenta co urządzenia funkcjonujące na obiekcie systemu przyzywowego.

System przyzywowy należy zaprojektować w łazienkach pacjentów, łazienkach odwiedzających, łazienkach nps., pokojach łóżkowych (w tym sale intensywnej terapii, sale obserwacji, sale wybudzeniowe, sale pozabiegowe, izolatki), występujących na modernizowanym obszarze SOR.

System musi być zgodny z normą DIN VDE 0834-1:2016-06 oraz DIN VDE 0834-2:2019-02. Musi charakteryzować się rozproszoną topologią opartą na sieci LAN. System musi realizować funkcje samokontroli, co w przypadku uszkodzenia modułu lub okablowania będzie skutkowało sygnalizacją na odpowiedniej lampie korytarzowej.

Należy zaprojektować system przyzywowy, który będzie zintegrowany z rozbudowywanym systemem komunikacji bezprzewodowej IP-DECT zarówno w zakresie komunikacji głosowej, jak i powiadomień interaktywnych oraz z istniejącą na obiekcie platformą PSIM, zapewniającą funkcję wizualizacji wezwań i alarmów na stanowiskach pielęgniarских.

Dla zapewnienia swobody konfiguracji, obniżenia kosztów inwestycji oraz utrzymania, zarządzanie i programowanie systemu ma odbywać się przez przeglądarkę internetową i nie może wymagać zainstalowania dodatkowego (dedykowanego) oprogramowania.

Każde wezwanie z systemu przyzywowego ma być sygnalizowane na terminalach pielęgniarских, na aplikacji wizualizacyjnej oraz na telefonach bezprzewodowych odpowiedniej osoby/grupy osób odpowiedzialnych za obsługę danego typu wezwania pochodzącego z określonej grupy pomieszczeń lub oddziału. W takim przypadku, powiadomienie wyświetlane na telefonie bezprzewodowym ma być oznaczone odpowiednim kolorem, w zależności od typu lub priorytetu wezwania. Otrzymane powiadomienia mają umożliwiać ich zaakceptowanie lub odrzucenie. Odrzucenie lub brak

akceptacji powiadomienia w zdefiniowanym czasie musi powodować automatyczne przesłanie powiadomienia do kolejnej osoby lub grupy osób. W przypadku akceptacji powiadomienia przez jedną osobę wezwanie nie będzie eskalowane oraz zniknie z innych urządzeń, na które zostało wysłane.

W projekcie należy uwzględnić rozbudowę aplikacji wizualizacyjno-raportującej, opartej na istniejącej platformie PSIM, do której dostęp ma odbyć się przez przeglądarkę WWW. Wizualizacja ma być spójna dla całego obiektu, tzn. dostępna pod jednym adresem sieciowym, a rozgraniczenie, jaki użytkownik ma dostęp do jakich funkcjonalności oraz których zdarzeń, musi być uzależnione wyłącznie od uprawnień nadanych przez administratora systemu.

Wezwania pielęgniarki z modułów przyłóżkowych, modułów integracyjnych, modułów trzy- i dwuprzyciskowych oraz modułów pociągowych mają być dystrybuowane na lampy korytarzowe, na terminale pielęgniarskie, aplikację wizualizacyjną oraz na dedykowane telefony DECT. W projekcie należy przewidzieć integrację z systemem komunikacji bezprzewodowej IP-DECT, co umożliwi dodatkowo na dystrybucję alarmów na dedykowane urządzenia mobilne.

W przypadku zaznaczonej obecności pielęgniarki w pomieszczeniu ma być możliwość wezwania pomocy pielęgniarskiej oraz lekarza. Wezwanie pomocy pielęgniarki ma skutkować wysłaniem zgłoszenia na te same urządzenia co w przypadku wezwania pielęgniarki, natomiast wezwanie lekarza ma skutkować odpowiednią sygnalizacją na lampie korytarzowej oraz zostać wysłane na odpowiednie telefony DECT. Po zakończeniu obsługi zgłoszenia mają wystąpić przynajmniej następujące automatyczne działania: skasowanie informacji o zgłoszeniu ze wszystkich telefonów DECT oraz wyświetlacz pielęgniarskich (na które ta informacja została wysłana), a także aktualizacja statusu odpowiedniego elementu na aplikacji wizualizacyjnej.

System ma mieć możliwość rozbudowy pod względem ilościowym oraz funkcjonalnym (komunikacja głosowa przewodowa i bezprzewodowa, integracja z aparaturą medyczną, wizualizacja, etc.), bez konieczności wymiany jakiegokolwiek z elementów systemu przewidzianego w ramach niniejszego zadania. Każde z wygenerowanych zdarzeń ma być zapisywane w bazie danych i ma zawierać informacje o lokalizacji z dokładnością do konkretnego modułu (wyjątkiem są toalety, gdzie dokładności może być ograniczona do pomieszczenia), rodzaju wezwania, dokładnego czasu (data i godzina). Zdarzenia powiązane z jednym wezwaniem (np. wezwanie pielęgniarki, obecność pielęgniarki, wezwanie lekarza, obecność lekarza, zakończenie głoszenia), mają być w bazie ze sobą powiązane w celu możliwości wygenerowania raportów z obsługi poszczególnych zgłoszeń oraz statystyk czasowych ilościowych i czasowych dostępnych z poziomu aplikacji wizualizacyjno-raportującej.

Aplikacja wizualizacyjno-raportująca na stanowisku pielęgniarskim ma być dostępna przez przeglądarkę WWW, w pełni polskojęzyczna i realizować takie funkcje jak: wizualizacja zgłoszeń na podkładzie oddziału z kolorystycznym rozróżnieniem jego rodzaju, wizualizować kolejkę zgłoszeń do obsługi z opisem miejsca, ich rodzaju, czasu wygenerowania, zarządzanie użytkownikami aplikacji w zakresie przydzielania im loginu i hasła, uprawnień do aplikacji (wizualizacji, administracji, raportowania), raportowanie w zakresie obsługi poszczególnych zdarzeń oraz przygotowywanie statystyk ilościowych i czasowych z podziałem na typ zgłoszenia oraz miejsce ich wygenerowania, generowanie i wysyłanie dowolnych wiadomości tekstowych na telefony DECT. Należy zaprojektować nie mniej niż dwa stanowiska wyposażone w komputer AIO z dostępem do aplikacji wizualizacyjno-raportującej.

Wymaga się, aby komputery posiadały ekran minimum 23.8 cala (brak funkcji dotykowej), były wyposażone w oprogramowanie Windows 11 Pro, posiadały procesor nie gorszy niż Intel i5 trzynastej generacji, posiadały pamięć RAM (min. 5200MHz) nie mniejszą niż 16 GB oraz posiadały dysk SSD M.2 nie mniejszy niż 512 GB.

Na korytarzu nad drzwiami do pomieszczeń objętych elementami przywoławczymi należy zaprojektować lampy wyposażone w przynajmniej trzy niezależne, różnokolorowe źródła światła oparte na technologii LED. Dla zwiększenia bezpieczeństwa dla każdego z zastosowanych kolorów należy przewidzieć więcej niż jedną jednocześnie świecącą diodę. Przy drzwiach pokoi łóżkowych należy zaprojektować kasowniki drzwiowe trzyprzyciskowe, w których ma być możliwość wykorzystania każdego z przycisków na dwa sposoby: przez naciśnięcie oraz przez naciśnięcie i przytrzymanie przez przynajmniej 2 sekundy. Funkcje przycisków mają być dowolnie konfigurowane w zakresie generowanego zdarzenia i jego priorytetu. Każdy kasownik ma mieć możliwość doposażenia w moduł rozmówny umożliwiający dwukierunkową komunikację głosową personelu z pacjentem.

Przy łóżkach pacjentów należy zaprojektować moduły przyłóżkowe trzyprzyciskowe z manipulatorem trzyprzyciskowym na przynajmniej dwumetrowym kablu służącym do wezwania pielęgniarki oraz umożliwiające sterowanie przynajmniej dwoma niezależnymi źródłami światła. Ponadto, wszystkie moduły przyłóżkowe mają być wyposażone w moduły rozmowne, umożliwiające dwukierunkową komunikację głosową na linii personel-pacjent. Do przycisku modułu przyłóżkowego, podobnie jak w modułach trzyprzyciskowych ma być możliwość przypisania dwóch funkcji. Manipulator do modułu przyłóżkowego ma być podłączony przez złącze, którego konstrukcja, w przypadku silnego, nagłego pociągnięcia w dowolnej płaszczyźnie, będzie odporna na uszkodzenie, tzn. nie spowoduje trwałego uszkodzenia zarówno po stronie modułu jak i manipulatora, a jedynie rozłączenie elementów. W przypadku odłączenia manipulatora od modułu system ma być wygenerowany automatycznie alarm sygnalizowany na tych samych urządzeniach co w przypadku wezwania wygenerowanego przez pacjenta. Należy przewidzieć wyposażenie manipulatorów w uchwyty montowane na ścianie umożliwiające przyczepienie manipulatora w momencie sprzątania łóżka i gdy na łóżku nie leży pacjent oraz klipsy umożliwiające przyczepienie manipulatora (np. do pościeli).

Należy przewidzieć w projekcie doposażenie zestawów przyłóżkowych w salach intensywnej terapii, salach obserwacyjnych oraz salach wybudzeniowych/ pozabiegowych o czterowieściowy moduł integracyjny umożliwiający podłączenie aparatury i odbieranie z niej sygnałów alarmowych. Obsługa alarmów pochodzących z monitorowanych urządzeń ma być realizowana przez system przyzywowy w ten sam sposób jak zgłoszenia alarmowe generowane w samym systemie przyzywowym. Dla każdego z dostępnych wejść sygnałów ma być możliwość swobodnego jego aktywowania i dezaktywowania bezpośrednio w module, przeprowadzenia procedury testowej, a w przypadku nieplanowanego rozłączenia podłączonych urządzeń z systemem przywoławczym ma być zostać wygenerowany alarm.

System przyzywowy należy zaprojektować także w łazienkach pacjentów, łazienkach nps. oraz łazienkach odwiedzających. Należy przewidzieć moduły pociągowe przy toaletach oraz przy natryskach (prysznice, wanny). Wszystkie moduły pociągowe powinny posiadać klasę szczelności nie mniejszą niż IP44. Ponadto, we wskazanych typach łazienek, przy drzwiach należy przewidzieć dwuprzyciskowy kasownik łazienkowy. Dla zmniejszenia kosztów utrzymania systemu linki w modułach pociągowych mają mieć budowę zabezpieczającą moduł przed trwałym uszkodzeniem przy zbyt silnym pociągnięciu

(przywrócenie poprawnego działania elementu musi być możliwe bez użycia jakiegokolwiek narzędzia i wiedzy technicznej).

Wszystkie przyciski w modułach mają posiadać diody LED wizualizujące rodzaj wygenerowanego zgłoszenia. Przy braku aktywnych wezwań z modułu diody mają się tlić (świecić ze zmniejszoną intensywnością), aby przy słabym oświetleniu lub jego braku łatwo zlokalizować moduł, natomiast brak jakiegokolwiek sygnalizacji świetlnej ma wskazywać na uszkodzenie modułu. System ma umożliwiać programowanie przycisków w modułach przyzywowych w sposób elastyczny, tzn. dla danego modułu lub grupy modułów powinien umożliwiać przypisanie indywidualnego zdarzenia zarówno przy naciśnięciu, naciśnięciu i przytrzymaniu oraz pozwala uzależnić przypisanie zdarzenia od stanu modułu – po uaktywnieniu jednego z przycisków drugi może zachowywać się inaczej aniżeli w przypadku, gdy żaden z przycisków wcześniej nie został wciśnięty. W ramach projektu systemu przyzywowego należy przewidzieć rozbudowę istniejącej platformy wizualizacyjno-raportującej o nowy obszar oraz niezbędne licencje. Wymaga się, aby zapewnić dla nowego obszaru wizualizację wezwań i alarmów na podkładzie 2D oddziału; wizualizację kolejki wezwań i alarmów do obsługi z opisem miejsca, typu, czasu wygenerowania oraz czasu, jaki upłynął od momentu jego wygenerowania; wysyłanie powiadomień na telefony DECT; raportowanie z możliwością wykonywania zestawień ilościowych (m. in. ilość odpowiedniego typu wezwań dla danej lokalizacji) oraz jakościowych (analiza czasowa reakcji personelu, czasu obsługi, łącznego czasu alarmu). Dostęp do aplikacji wizualizacyjnej ma się odbywać z poziomu dedykowanych komputerów AIO. Wymaga się dostarczenie nie mniej niż dwóch komputerów do obsługi aplikacji wizualizacyjno-raportującej.

Dodatkowo, na stanowiskach pielęgniarskich należy zaprojektować także terminale z wyświetlaczami ciekłokrystalicznymi z wbudowanym sygnałem akustycznym wyposażone w moduł rozmówny. Terminale pielęgniarskie mają być wyposażone w przyciski umożliwiające: przewijanie aktywnych zgłoszeń, zestawianie połączeń głosowych, przynajmniej dwa dodatkowe programowalne przyciski umożliwiające zaprogramowanie funkcji wezwania personelu do dyżurki. Należy zaprojektować nie mniej niż dwa stanowiska wyposażone w terminal pielęgniarski z modułem rozmównym.

6. System informacji klinicznej i monitorowania pacjentów (CIS)

Należy zaprojektować oraz wdrożyć system informacji klinicznej posiadający możliwość monitorowania stanu zdrowia pacjenta oraz procesu jego leczenia. System należy zaprojektować przy łóżkach w pomieszczeniach intensywnej terapii (1 łóżko pediatryczne i 2 dla dorosłych) oraz w sali obserwacyjnej (8 łóżek).

Dla stanowisk intensywnej opieki należy przewidzieć dostawę komputerów typu All-in-One, montowanych przy łóżkach pacjentów.

Na łóżkach intensywnej opieki należy przewidzieć pełną opisaną poniżej funkcjonalność, natomiast łóżka sali obserwacyjnej mają zostać objęte wyłącznie monitorowaniem.

Należy przewidzieć zapewnienie dostępu do danych z trzech stanowisk komputerowych na stanowiskach personelu oraz integrację z trzema typami urządzeń medycznych, tj. kardiomonitor, pompa infuzyjna, respirator.

Wymagania ogólne:

1. Rozwiązanie musi zapewniać zarządzania dokumentacją kliniczną w obszarze oddziału intensywnej terapii poprzez optymalizację pracy, automatyzację procesów i digitalizację dokumentacji medycznej w celu wsparcia leczenia, diagnozowania, monitorowania oraz przewidywania i zapobiegania sytuacjom niepożądanym.

2. Rozwiązanie musi zapewniać przesyłanie, przechowywanie, opracowywanie, agregowanie, organizowanie i wyświetlanie informacji o pacjentach oraz dane dotyczące pacjenta, w tym dane i zdarzenia z urządzeń i systemów medycznych, a także informacje wprowadzane ręcznie przez personel medyczny, w szczególności:
 - a. Odbieranie i gromadzenie danych klinicznych (w tym parametrów życiowych) z urządzeń i systemów medycznych.
 - b. Rejestrowanie i gromadzenie danych wprowadzanych ręcznie przez personel medyczny.
 - c. Wizualizację danych klinicznych (w tym parametrów życiowych) i alarmów odebranych z urządzeń i systemów medycznych w czasie zbliżonym do rzeczywistego.
 - d. Przekazywanie danych klinicznych i informacji wprowadzonych przez personel do systemów zewnętrznych w czasie zbliżonym do rzeczywistego.
3. System musi posiadać budowę modułową.
4. Wszystkie komponenty aplikacyjne muszą pochodzić od jednego producenta i muszą pracować w oparciu o jedną bazę danych.
5. System musi być produktem medycznym w klasie min IIa zgodnie z dyrektywą UE 745/2017
6. System musi być przystosowany do pracy z wykorzystaniem ekranów dotykowych.
7. System musi zapewniać wysoki stopień dopasowania i personalizacji, w tym: interfejsów, menu, skrótów, formularzy, wydruków, itp.
8. Zarządzanie dostępami i profilami użytkowników oraz możliwość zapewnienia różnych poziomów dostępu do pojedynczych funkcji (odczyt, zapis, modyfikacja, pełny).
9. Pełna rejestracja aktywności użytkowników.
10. System musi zapewniać możliwość logowania do stacji roboczych zarówno za pomocą loginu i hasła jak i za pomocą kodu kreskowego.

Wymagania w zakresie integracji z aparaturą medyczną:

1. Możliwość integracji z aparaturą medyczną (w tym monitorami, respiratorami, pompami infuzyjnymi, aparatami do terapii nerkozastępczej, ECMO, analizatorami parametrów krytycznych, inkubatorami, itp.) za pomocą interfejsów Ethernet, RS232, USB .
2. Potwierdzona możliwość integracji z co najmniej 100 urządzeniami medycznymi co najmniej 10 producentów.

Wymagania w zakresie integracja z systemem HIS:

1. System musi zapewniać możliwość 2-kierunkowej integracji z zewnętrznymi systemami za pomocą protokołu HL7.
2. W ramach wdrożenia system musi zostać 2-kierunkowo zintegrowany z systemem HIS w zakresie:
 - a. Odbierania danych demograficznych pacjenta
 - b. Odbierania wyników laboratoryjnych
 - c. Wysyłania raportów dobowych i scoringów.

Wymagania w zakresie moduł scoringu (punktacji):

1. System musi obsługiwać co najmniej 10 standardowych systemów scoringowych, w tym TISS-28 oraz umożliwiać tworzenie własnych systemów punktacji.
2. Kalkulator punktacji musi wykonywać automatycznie wszystkie niezbędne obliczenia importując dane zarówno z przedmiotowego systemu jak danych z systemów zewnętrznych.

3. Dane muszą być wyświetlane zarówno w postaci tabelarycznej jak i graficznej (wykresy).

Wymagania w zakresie modułu zleceń:

1. Tworzenie i utrzymanie planu leczenia dla każdego pacjenta.
2. Wyświetlanie w jednym widoku aktualnych zleceń dla pacjenta.
3. Każde zlecenie musi być wyświetlane w oddzielnym wierszu i zawierać co najmniej: Nazwę leku, szczegóły aplikacji, status wykonania, identyfikacja osoby zlecającej.
4. Każde zlecenie (lek) musi być powiązane w odpowiednią klasą.
5. System musi zapewniać obsługę co najmniej 8 klas leków i wspierać kodowanie kolorem.
6. Obsługa co najmniej 4 statusów zleceń: Aktywne, Aktywne i wykonane, Zawieszone, Przerwane.
7. Zlecenia zrealizowane muszą pozostać widoczne tak, aby możliwe było ich ponowne przypisanie.
8. Wsparcie funkcji podwójnej walidacji.

Wymagania w zakresie modułu wykonań:

1. Wyświetlanie w jednym widoku zleceń wszystkich pacjentów na oddzielnych kartach pacjentów, przyjętych do oddziału.
2. Każda karta pacjenta musi wyświetlać co najmniej: Imię i nazwisko pacjenta, status zlecenia oznaczony odpowiednim kolorem, czas jaki upłynął od ostatniego podania, lista zleceń.
3. Wyświetlanie w trybie graficznym w czasie rzeczywistym postępu wykonań dla zleceń dla danego pacjenta.
4. Zlecenia i wykonania muszą być prezentowane w postaci pól interaktywnych na osi czasu i zmieniać kolor w zależności od statusu.
5. Długość pól interaktywnych musi odpowiadać okresowi tolerancji dla podania leku.

Wymagania w zakresie modułu dokumentacji:

1. Moduł musi umożliwiać tworzenie i obsługę dedykowanych formularzy interaktywnych wspomagających personel medyczny w tworzeniu dokumentacji.
2. Tworzenie i obsługa formularzy interaktywnych w zakresie:
 - a. Przyjęć i wypisów
 - b. Kart obserwacji (wkłucia, dreny, odleżyny, itp.)
 - c. Badania.
3. System musi umożliwiać automatyczne tworzenie arkusza podsumowującego wypis pacjenta z najważniejszymi informacjami klinicznymi zebranymi podczas pobytu.

Wymagania w zakresie modułu dziennika leczenia:

1. Tworzenie dziennika leczenia z notatkami lekarzy i pielęgniarek oraz innych specjalistów (np. fizjoterapeuty).
2. Obsługa szablonów interaktywnych pozwalających na automatyczne tworzenie notatek dziennika z ustrukturyzowanych formularzy oceny stosowanych podczas opieki nad pacjentem.
3. Wpisy w dzienniku muszą być wyświetlane w sposób tabelaryczny.
4. Wpisy w dzienniku muszą być ułożone w porządku chronologicznym, z możliwością konfiguracji najwcześniejsze „na górze” lub „na dole”.
5. Autor każdego wpisu musi być identyfikowalny.
6. Kolor tła każdego wpisu musi być taki sam jak kolor wskazujący na kategorię, do której należy. Musi być możliwość natychmiastowego, wizualnego określenia, dla konkretnego wpisu, jakiego rodzaju jest to wpis.

7. Automatyczne tworzenie wpisu w dzienniku w momencie utworzenia wpisu w innym module
8. Możliwość utworzenia min. 8 kategorii wpisów, w tym co najmniej: lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta, konsultant.
9. Możliwość filtrowania wpisów wg. Kategorii.
10. Możliwość tworzenia predefiniowanych standardowych fraz.

Wymagania w zakresie modułu bilansu płynów:

1. System musi zapewniać automatyczne rejestrowanie w dokumentacji klinicznej pacjenta objętości płynów podawanych z lekami oraz z infuzjami.
2. System musi umożliwiać ręczne wprowadzanie tych płynów wejściowych i wyjściowych, które nie są identyfikowalne poprzez integrację systemów (np. dreny).
3. Dane muszą być prezentowane zarówno w formie tabelarycznej jak i graficznej (histogram)

Wymagania w zakresie modułu wizualizacji:

1. Wyświetlanie w trybie pełnoekranowym schematycznego podglądu parametrów i alarmów wszystkich pacjentów w osobnych kartach pacjentów na stacjach wizualizacyjnych.
2. Wizualizacja danych klinicznych i alarmów ze zintegrowanych urządzeń medycznych w czasie zbliżonym do rzeczywistego.
3. Podświetlanie karty pacjenta odpowiednim kolorem w zależności od typu i priorytetu alarmu.
4. Stały monitoring wszystkich elementów systemu uczestniczących w dystrybucji alarmów (w tym samego agenta monitorującego).
5. Szczegółowy podgląd danych i alarmów dla danego pacjenta z możliwością filtrowania w zakresie czasu, typu alarmu oraz urządzenia.
6. Wizualizacja parametrów i alarmów historycznych w trybie tabelarycznym oraz trendów (minimum 168 godzin).
7. Możliwość tworzenia zdarzeń przez personel medyczny.
8. Możliwość konfiguracji ilości i rodzaju trendów wyświetlanych w szczegółowej karcie pacjenta.
9. Funkcjonalność wsparcia decyzji klinicznych, tj. na podstawie danych przechowywanych w bazie danych systemu oraz na podstawie danych pozyskiwanych w czasie zbliżonym do rzeczywistego z urządzeń medycznych, tworzenie własnych reguł, które mogą generować określone alarmy lub nowe dane.

7. System kolejkowy.

Zakłada się wykorzystanie istniejącego systemu kolejkowego z dostosowaniem go do nowej aranżacji.

Wymagania dotyczące instalacji SSP i DSO

W pomieszczeniach budynku znajdujących się w strefie pożarowej na kondygnacji 2 (parter) w bloku D, G1, G2, bloku H oraz bloku F1, F2, **F3**, objętej opracowaniem, należy wymienić instalację SSP oraz należy przewidzieć dostosowanie instalacji do nowego przeznaczenia pomieszczeń.

Opracowanie i projekty branżowe muszą być uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Do zaprojektowania i wykonania przewiduje się następujące instalacje:

- Instalacja systemu sygnalizacji pożaru – SSP;
- Dźwiękowy system ostrzegawczy – DSO;

Należy przewidzieć integrację z istniejącymi systemami bezpieczeństwa p.poż elementów SSP (kontrola dostępu, elektrozamki w drzwiach, wentylacja, oddymianie klatek schodowych itp.) w wymienionych strefach.

Instalacja systemu sygnalizacji pożaru - SSP

Istniejący system sygnalizacji pożaru (SSP) należy wymienić w całej strefie pożarowej na kondygnacji 2 (parter) (bloku D, G1, G2, bloku H oraz bloku F1, F2, **F3**), dostosować do nowego przeznaczenia pomieszczeń, w pomieszczeniach w których brak jest SSP należy doposażyć (min. zwrócić szczególną uwagę na blok H). Instalację zaprojektować zgodnie z wytycznymi zawartymi w PKN-CEN/TS 54-14. SSP należy wpiąć do istniejącej centrali Schrak lub Polon 6000, po uprzednim jej rozbudowaniu.

Zastosowane zostaną kable typu YnTKSYekw , HTKSHekw, HTKSHekw PH90 dla linii dozoru, HDGs PH90 dla linii zasilających 24V DC, oraz HDGs PH 90 HTKSHekw PH90 dla linii sygnalizacji zwrotnej. Wszystkie kable wyłącznie posiadające certyfikaty CNBOP.

Należy uwzględnić w projekcie i wykonawstwie instalacji SSP wyniesione elementy zadziałania.

Wymagania:

- każda pętla dozoru systemu sygnalizacji pożarowej powinna obsługiwać więcej niż 128 elementów pętlowych;
- zastosowanie pętli dozoru o długości minimum 3000m;
- zastosowanie okablowania ekranowego 1x2x0,8;
- wszystkie elementy pętlowe muszą posiadać zintegrowane obustronne izolatory zwarć;
- każda czujka punktowa musi umożliwiać pracę jako czujka optyczna lub ciepła jak również jako czujka multisensorowa (dualna);
- czujki punktowe muszą umożliwiać wykrywanie pożarów od TF1 do TF9;
- czujki punktowe muszą posiadać klas temperatury;
- czujki punktowe muszą umożliwiać analiza stanu prealarmu oraz wielostopniowe rozpoznanie zanieczyszczenia wraz z automatyczną regulacją progu zadziałania kompensującą zanieczyszczenia otoczenia;
- moduły we/wy z wyjściami przekaźnikowymi muszą posiadać funkcję „fail safe”;
- wykrycie zdarzenia pożarowego poprzez odłączony element detekcyjny oraz na podstawie tego zdarzenia umożliwiać selektywną realizację sterowania urządzeniami zapewniającymi bezpieczeństwo pożarowe w obiekcie.

Zdemontowane urządzenia należy poddać utylizacji- na koszt wykonawcy- oraz potwierdzić protokołem utylizacji. Szczególną uwagę należy zwrócić przy utylizacji czujek z izotopem promieniotwórczym- utylizacji musi dokonać firma specjalizująca się w utylizacji takich odpadów.

SSP występuje urządzenia automatyki pożarowej zgodnie z matrycą sterowań wynikającą ze scenariusza rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru (min. uruchomienie oddymiania klatek schodowych lub system zapobiegający zadymieniu, wyłączy wentylację bytową i klimatyzację, poda sygnał do zamknięcia klap przeciwpożarowych odcinających, zwolni kontrolę dostępu na drogach ewakuacyjnych, przekaże sygnał do PSP, poda sygnał do sprowadzenia wind na poziom ewakuacyjny, przekaże sygnał do uruchomienia DSO) .

System wizualizacji i zarządzania

W późniejszym terminie- **poza tym zadaniem inwestycyjnym**- przewiduje się zastosowanie systemu wizualizacji i zarządzania.

Dźwiękowy system ostrzegawczy – DSO

Istniejący dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) należy dostosować do nowego przeznaczenia pomieszczeń w strefie pożarowej na kondygnacji 2 (parter). w bloku D, G1, G2, bloku H oraz bloku F1, F2, F3.

Sygnał ostrzegawczy w całym obszarze pokrycia powinien spełniać następujące kryteria:

- minimalny poziom sygnału ostrzegawczego w pomieszczeniach objętych systemem DSO określono na poziomie 65 dBA
- odstęp pomiędzy poziomem dźwięku alarmu a szumem tła powinien zawierać się w granicach 6-20 dBA
- maksymalny poziom dźwięku alarmu (z ograniczeniem ekspozycji) nie powinien przekraczać 120dBA

Uruchomienie systemu na danej powierzchni pokrycia (strefie rozgłaszania) następować będzie po podaniu sygnału o pożarze z centrali SSP do systemu DSO.

Linie głośnikowe wykonane zostaną przewodami typu PH90 układanymi na systemach nośnych E90 – uchwyty i dyble w systemie zachowania funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut, w sposób określony ściśle w załączniku do certyfikatu kabla.

2.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE GAZÓW MEDYCZNYCH

W szpitalu istnieje sieć gazów medycznych.

Istniejące pomieszczenia SOR-u- te gdzie jest to wymagane- wyposażone są w punkty poboru gazów medycznych.

Wykonawca musi dokonać sprawdzenia istniejącej instalacji i dostosować ją do nowego podziału pomieszczeń.

Należy wykonać ujęcia gazów medycznych w nowej sali pozabiegowej- na 4 stanowiska łóżkowe dla pacjentów wraz z instalacją monitorowania i systemów alarmowych zgodnie z założeniami technologii medycznej, projektami wykonawczymi oraz uwarunkowaniami zastanymi w szpitalu.

Obecnie w tym pomieszczeniu istnieje 1 panel gazów medycznych.

Rurociągi wykonać z rur miedzianych sztywnych typu Cu-DHP łączonych przez lutowanie. Rury miedziane, okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni z atestem, które spełniają wymagania normy PN-EN 13348:2009.

Należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające łatwy i wygodny dostęp do wszelkich urządzeń i wyposażenia, które będzie montowane na rurociągach.

Zakłada się instalację gazów medycznych w naściennych tablicach poboru

Ujęcia powinny posiadać napis określający nazwę gazu, oraz określoną normami kolorystykę.

Projektowane gazy medyczne na panel poziomy:

tlen-2 szt., próżnia– 2 szt., sprężone powietrze– 2 szt..

gniazdka elektryczne 230V – 4 szt.

- gniazdo ekwipotencjalne – 6 szt.

- gniazdko sieci komputerowej – 4 szt.

- miejsca przygotowane pod instalację dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.

2.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA

UWAGA OGÓLNA:

Wszystkie użyte materiały do wykończenia wewnątrz muszą być bardzo dobrej jakości i posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia.

Wykonawca każdy proponowany materiał wykończeniowy musi uzgodnić z Inwestorem/ Użytkownikiem remontowanych pomieszczeń.

WYKOŃCZENIE:

Dla całego projektowanego obszaru należy zachować kolorystykę w barwach i odcieniach uzgodnionych z Użytkownikiem.

Tynki i zabezpieczenia ścian wewnętrznych:

Należy naprawić w ramach potrzeby ubytki w istniejącym tynku.

Wszelkie ściany murowane powinny być wykańczane mokrym tynkiem gipsowym. Tynk gładki, jednowarstwowy, mineralny o grubości min.8mm. Załamania i naroża ścian należy wzmocnić specjalistycznymi profilami.

Powierzchnie płyt G-K muszą zostać zagruntowane specjalną emulsją gruntującą węglaną. W ściankach GKBI należy zastosować profile wzmocnione pionowe i poziome wraz z odpowiednimi łącznikami na całej wysokości ścianki przy wszystkich otworach drzwiowych i okiennych. W ściankach GKBI należy zastosować wzmocnienia pod wszystkie urządzenia podwieszane. Załamania i naroża ścian należy wzmocnić specjalistycznymi profilami.

Wykończenie wstępne: gips szpachlowy na siatce z włókna szklanego do łączenia płyt GKB lub inny równoważny.

Wykończenie właściwe: - malowanie farbą zmywalną lub inne okładziny ścienne.

W przypadku zastosowania płyt GKBI w pomieszczeniach mokrych - powierzchnie zewnętrzne płyt od strony pomieszczenia należy zabezpieczyć do wys. 50cm, a przy brodzikach do wys. 210cm izolacją przeciwwodną, np. folią w płynie zaś w narożach ścian i na styku ściany z podłogą należy wkleić taśmę izolującą.

Powierzchnie ścian narażone na uszkodzenia mechaniczne (w wyznaczonych pomieszczeniach i w komunikacji wg załączonej tabeli z zakresem prac) oraz wszystkie

narożniki ścian i słupów, w tym glify drzwi narażone na uszkodzenia – należy zabezpieczyć odpowiednio arkuszami z okładziny PCV do wys. 160cm i narożnikami o szer. min. 3cm z PVC lub ze specjalnego tworzywa na bazie żywic akrylo-winylowych.

Dodatkowo, przy drzwiach do sal pozabiegowych, sal intensywnej terapii i obserwacji pacjenta należy w porozumieniu z Użytkownikiem (w wejściach do niektórych pomieszczeń są one wykonane)- zaprojektować i wykonać odboje z rur ze stali nierdzewnej do wys. min.120cm. Odboje przytwierdzone do podłogi i do ścian przy narożnikach drzwi. Rura ze stali nierdzewnej min 50mm średnicy.

Wykończenie ścian i sufitów powłoką malarską:

- farbą akrylową, matową – sufity konstrukcyjne (stropy)
- farbą silikatową, II klasa odp. na szorowanie, matowa - sufity konstrukcyjne (stropy) w pomieszczeniach mokrych i technicznych,
- farbą zmywalną lateksową satynową, dobrze kryjącą, łatwą do czyszczenia, odporną na środki dezynfekujące, bezropuszczalnikową, o odporności na szorowanie klasy 1, odczyn pH 8,0-8,7, granulacja drobna do 100 µm, czas schnięcia w temp 21-25 oC- 3 godziny, współczynnik kontrastu klasa 2 przy 7m2/l, stopień bieli min 80%.
- farbą bakteriostatyczną odporną na mycie, dezynfekcję i zabrudzenia, klasa odporności na szorowanie 1, odporna na środki dezynfekcyjne, ochrona przed działaniem bakterii na powłokę, testowana pod względem działania przeciwbakteryjnego, bezzapachową, matową, min. Zawartość części stałych 53 [%wag], granulacja drobna do 100 µm, czas schnięcia w temp 21-25 oC- 3 godziny, współczynnik kontrastu klasa 2 przy 7m2/l – ściany w salach resuscytacji, pozabiegowej, salach intensywnej terapii i obserwacji pacjenta.

Należy stosować farby do wnętrz dające powierzchnię gładką, odporną na działanie środków chemicznych, utrzymującą dużą odporność powłoki, dopuszczoną do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia (konieczne atesty potwierdzające), poprzez zagruntowanie kolorem podstawowym oraz wykonanie właściwej powłoki w kolorze wskazanym przez Projektanta i uzgodnionym z Zamawiającym/Użytkownikiem. Materiały stosowane do wykańczania ścian, środki gruntujące, rozpuszczalniki powinny stanowić zestaw produktów jednego producenta oraz posiadać aktualne atesty higieniczne, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykończenie ścian arkuszami winylowymi typu PVC

Np. ARFEN, CS Polska, Polmarprofil do wys. 160 cm (arkusz 150cm nad cokołem z wykładziny lub gresu, wys. cokołu 10cm)

Arkusz ochronny PVC klejony do ściany szer. 1000-1250 mm- w układzie pionowym. Grubość arkuszy min. 2mm. Klej nakładany na całą powierzchnię arkusza na czystą i odkurzoną ścianę. Kolor arkuszy do uzgodnienia z Użytkownikiem

Arkusz ochronny PVC służy ochronie ściany (zabezpieczenie na wys.160 mm). Zapobiega uszkodzeniom i otarciom o średniej sile działania.

Arkuszami winylowymi należy zabezpieczyć m.in. korytarze, sale zabiegową, resuscytacji.

Wykończenie ścian wykładzinami PVC:

W pomieszczeniach przy umywalkach, nad blatami przy zestawach mebli, przy zlewach, w gabinetach lekarskich przy leżankach pacjentów należy wykonać osłonę ściany z homogenicznej wykładziny ściennej PCV do wysokości min. 2m oraz o szerokości co najmniej 0,6m poza obrysem urządzenia, po obu stronach. Szerokość wykładziny przy umywalce musi uwzględniać montaż akcesoriów w postaci podajników na ręczniki papierowe, dozowników mydła, pojemników na płyn dezynfekcyjny. W przypadku ciągów mokrych (umywalki i zlewozmywaki wbudowane w blat) należy wykonać osłonę ściany z homogenicznej wykładziny winylowej na całą szerokość ściany na której znajduje się zabudowa meblowa z umywalką i/lub zlewozmywakiem – od podłogi do wysokości górnej zabudowy meblowej.

Należy przewidzieć wykładziny ściennie z PVC, rulonowe homogeniczne, jednowarstwowe, kompaktowe, zabezpieczona fabrycznie PUR w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. Wykładziny powinny posiadać Atest Higieniczny PZH – „do stosowania w obiektach służby zdrowia”. Wskazane jest, aby wykładziny ściennie i wykładziny podłogowe były od tego samego producenta.

Należy stosować materiały o jednakowej kolorystyce, uzgodnionej z Zamawiającym/ Użytkownikiem i pochodzące z jednej partii produkcyjnej, z taką samą strukturą powierzchni. Wszystkie stwierdzone odchylenia w kolorystyce i we wzorach bądź we własnościach struktury powierzchni materiału będą skutkować koniecznością wymiany wykładziny na całej powierzchni pomieszczenia.

Wykładzina winylowa rulonowa homogeniczna ścienna o parametrach nie gorszych niż:

Grubość całkowita	według EN ISO 24346	1,30 mm (+/- 5%)
Waga całkowita	według EN ISO 23997	2100 g/m ² (+/- 5%)
Grubość warstwy użytkowej	według EN ISO 24340	1,30 mm (+/- 5%)
Klasa reakcji na ogień	według EN 13501-1	B-s2,d0
Klasa reakcji na ogień na podkładzie betonowym	według EN 13501-1	B-s2,d0
Ognioodporność na podkładzie gipsowym	według EN 13501-1	B-s2,d0
Odporność chemiczna	według ISO 26987	Odporne
Test „Clean room”	według ISO 14644-1	ISO klasa 4
Emisja LZO po 28 dniach	według EN 16516	≤ 10 µg/m ³
Emisja formaldehydu	-	E1

Wykładzina winylowa rulonowa homogeniczna ścienna do pomieszczeń mokrych (w tym higieniczno-sanitarnych) o parametrach nie gorszych niż:

Grubość całkowita	według EN ISO 24346	0,92 – 1 mm
Grubość warstwy użytkowej	według EN ISO 24340	min. 0,12 mm
Waga całkowita	według EN ISO 23997	1500 g/m ² (+/- 5%)
Klasa reakcji na ogień	według EN 13501-1	B-s2,d0
Odporność chemiczna	według EN ISO 26987	Odporne
Emisja LZO po 28 dniach	według ISO 16000-9	≤ 10 µg/m ³
Emisja formaldehydu	-	E1

Gres na ścianach o następujących parametrach:

lokalizacja: łazienki i toalety pacjentów i personelu.

Rodzaj: gres połysk, lapato lub matowy, szklwiony.

Ściany w pomieszczeniach mokrych należy wyłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości min. 2m.

Należy wykonać izolację pionową z folii w płynie wraz z wklejeniem taśmy uszczelniającej pod okładziny ceramiczne z płytek przy przyborach sanitarnych i w kabinach prysznicowych.

Pożądana specyfikacja:

Grupa II- o nasiąkliwości 3-10 %,

Odporne na środki dezynfekcyjne.

Wymiary płytek: minimum 60x60 cm, grubość gresu min. 8 mm.

Kolor: ostateczny wzór i kolor do ustalenia i akceptacji z Użytkownikiem w fazie projektu wnętrza.

Ułożenie gresu zgodnie z zasadami technicznymi i normami branżowymi, obejmujące:

- Przygotowanie podłoża,
- Układanie płytek z zachowaniem odpowiedniego spoinowania,
- Wykończenie krawędzi i naroży zgodnie z wymaganiami estetycznymi i funkcjonalnymi.
- Gres należy układać na kleju elastycznym i uszczelnić elastyczną zaprawą typu flex.
- Fugi o szerokości 2 mm.

Fuga- zaprawa cementowa do spoinowania o podwyższonych parametrach, z właściwościami dodatkowymi- zmniejszoną absorpcją wody oraz wysoką odpornością na ścieranie.

Podłogi i posadzki:

W pomieszczeniach modernizowanych i remontowanych przewiduje się posadzki z:

- wykładziny podłogowej homogenicznej winylowej z PVC- zwykłej (gabinety badań, pokoje personelu, sale pacjentów, pozostałe pomieszczenia poza łazienkami i toaletami) i antyelektrostatycznej (sala zabiegowa, rtg, sala resuscytacji
- gresu– lokalizacja: ciągi komunikacyjne, poczekalnia, toalety personelu i pacjentów

Wykładziny PVC:

Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym dla podkładów cementowych <2% CCM, czystym równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

Należy przewidzieć konieczność przygotowania podłoża zgodnie z wymaganiami producenta wykładzin podłogowych i wykonania wszystkich warstw. Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, czyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Przy podkładach cementowych należy stosować masy wygładzające (samopoziomujące) przeznaczone do stosowania pod wykładziny elastyczne. W pomieszczeniach mokrych należy przewidzieć posadzki z odpowiednim spadkiem w kierunku kratki odwadniającej/ odpływów punktowych bądź liniowych. Należy przewidzieć wykładziny ścienne i wykładziny podłogowe tego samego producenta.

Do wszystkich pomieszczeń należy dostarczyć wykładziny winylowe niewymagające woskowania ani pastowania przez całe życie produktu. Wykładziny powinny być

stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem wykonawczym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykładziny powinny być połączone bezprogowo i bezspoinowo sznurem w podobnym kolorze,. Cokół na ścianie zastosować w formie wywinięcia wykładziny na ścianę do wys 10cm z listwą wyobleniową pod wykładziną o promieniu krzywizny $r=30$ mm pomiędzy ścianą i podłogą.

Grubość warstwy ścieralnej powinna gwarantować wieloletnie użytkowanie.

Należy stosować materiały o jednakowej kolorystyce, uzgodnionej z Zamawiającym/ Użytkownikiem i pochodzące z jednej partii produkcyjnej, z taką samą strukturą powierzchni. Wszystkie stwierdzone odchylenia w kolorystyce i we wzorach bądź we własnościach struktury powierzchni materiału będą skutkować koniecznością wymiany wykładziny na całej podłodze pomieszczenia.

Wykładziny PVC o parametrach technicznych wskazanych w tabelach poniżej.

Wykładzina winylowa rulonowa homogeniczna do zespołu pomieszczeń (sala zabiegowa oraz pozabiegowa, rtg, sali resuscytacji o parametrach nie gorszych niż:

Grubość całkowita	według ISO 24346	2 mm
Grubość warstwy użytkowej	według ISO 24340	2 mm
Waga całkowita	według ISO 23997	2750 g/m ² (+/- 5%)
Opór elektryczny	według EN 1081 lub normy równoważnej	$R1 \leq 10^8$ Ohm / $R2 \leq 10^8$ Ohm
Klasa reakcji na ogień	według EN 13501-1	Bfl-s1
Test „Clean room”	według ISO 14644-1 lub normy równoważnej	ISO klasa 4 lub równoważna
Odporność chemiczna	ISO 26987	Odporne
Antypoślizgowość	według EN 13893	Klasa DS ($\mu \geq 0,30$)
Antypoślizgowość	według DIN 51130	R9
Antypoślizgowość	według BS 7976-2	PVT ≥ 36 -Niskie ryzyko poślizgu
Zwijanie pod wpływem ciepła	według EN ISO 23999	≤ 8 mm dla wykładziny w rolce
Oddziaływanie kółek krzeseł	według ISO 4918	Brak uszkodzeń
Łatwość odkażania	według ISO 8690 – DIN 25415	Znakomita
Emisja LZO po 28 dniach	według EN 16516	Platinum (≤ 10 µg/m ³)
Emisja formaldehydu	-	E1
Zawartość ftalanów	-	Produkcja wolna od ftalanów w 100%

Wykładzina winylowa rulonowa homogeniczna jako rozwiązanie podstawowe do wszystkich pomieszczeń za wyjątkiem pomieszczeń mokrych

Grubość całkowita	według ISO 24346	2 mm
Grubość warstwy użytkowej	według ISO 24340	2 mm
Waga całkowita	według ISO 23997	2750 g/m ²

Klasa reakcji na ogień	według EN 13501-1	Bfl-s1
Reakcja na ogień - EN ISO 9239-1	według EN ISO 9239-1	$\geq 8 \text{ kW/m}^2$
Reakcja na ogień - EN ISO 11925-2	według EN ISO 11925-2	Zgodny
Właściwości elektrostatyczne	według EN 1815	Antystatyczne ($\leq 2 \text{ kV}$)
Antypoślizgowość	według EN 13893	Klasa DS ($\mu \geq 0,30$)
Antypoślizgowość	według DIN 51130	R9
Antypoślizgowość	według BS 7976-2	PVT ≥ 36 -Niskie ryzyko poślizgu
Zwijanie pod wpływem ciepła	według EN ISO 23999	$\leq 8 \text{ mm}$ dla wykładziny w rolce
Oddziaływanie kółek krzeseł	według ISO 4918	Brak uszkodzeń
Łatwość odkażania	według ISO 8690 – DIN 25415	Znakomita
Emisja LZO po 28 dniach	według EN 16516	Platinum ($\leq 10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$)
Emisja formaldehydu	-	E1

Gres na podłogach o następujących parametrach:

Rodzaj: gres matowy, szklwiony, rektyfikowany.

Płytki na podłozie gres o wysokiej odporności na ścieranie.

Do stosowania w obszarach z intensywnym ruchem pieszym.

Pożądana specyfikacja:

grupa II- nasiąkliwość wodna- max. 0,3%

klasa ścieralności IV-V,

tvardość w skali Mohsa 4- 5,

odporne na środki dezynfekcyjne,

wytrzymałość na zginanie- min. 35MPa,

odporność na pęknięcia włoskowate,

skuteczność antypoślizgowa- R10, R11 w pomieszczeniach łazienek

Wymiary płytek: minimum 60x60 cm, grubość gresu min. 8 mm.

Ułożenie posadzek z płytek typu gres wraz z wykonaniem na ścianach cokolików wysokości 10cm w korytarzach i poczekalniach.

Kolor: kolor i wzór do ustalenia i akceptacji z Użytkownikiem w fazie projektu wnętrz.

Inne specyfikacje: w korytarzach i na podłogach łazienek wykończenie antypoślizgowe,

Ułożenie gresu zgodnie z zasadami technicznymi i normami branżowymi, obejmujące:

- Przygotowanie podłoża,
- Układanie płytek z zachowaniem odpowiedniego spoinowania,
- Wykończenie krawędzi i naroży zgodnie z wymaganiami estetycznymi i funkcjonalnymi.
- Gres należy układać na kleju elastycznym i uszczelnić elastyczną zaprawą typu flex.
- Fugi o szerokości 2 mm.
- Fuga- zaprawa cementowa do spoinowania o podwyższonych parametrach, z właściwościami dodatkowymi- zmniejszoną absorpcją wody oraz wysoką odpornością na ścieranie.

Sufity podwieszone:

Sufity podwieszane, przewiduje się jedynie w korytarzach i niektórych wskazanych w tabeli pomieszczeniach- wymiana istniejących sufitów.

We wszystkich opisanych typach sufitów osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, nagłośnienia, instalacji SSP itp.

Sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia posiadających stosowne atesty.

W komunikacji dla zmniejszenia pogłosu oraz lepszej słyszalności komunikatów należy zastosować akustyczny systemowy sufit podwieszany składający się z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych; kolor biały; w module 600mm x600mm z konstrukcją widoczną; grubość 20mm; faktura biała, mikro-porowata; zabezpieczona od tyłu welonem szklanym; malowanymi krawędziami bocznymi; Klasa bakteriologiczna B1.

Dla sufitów podwieszanych należy zastosować konstrukcję nośną w systemową, składającą się z profili T24 (rozstaw profili głównych co 600 do 1800mm) z ocynkowanej blachy stalowej, pokrytej w całości specjalną powłoką lakierniczą w kolorze białym, podwieszonych na specjalnych, kompletnych zawiesiach zgodnie z instrukcją montażu.

Materiał o gwarantowanych i deklarowanych w ramach Deklaracji Zgodności CE parametrach: reakcja na ogień Euro klasa A1, odporności na korozję - Klasa D.

Wyrób wykonany i wprowadzany do obrotu zgodnie z Normą EN 13964 lub normą równoważną.

Wszystkie płyty stabilne wymiarowo o odporności do 100% wilgotności względnej. Płyty powinno być przystosowane do możliwości odkurzania; czyszczenia na mokro; czyszczenia parą. Reakcja na ogień Euro klasa A1. Odporność chemiczna: wytrzymują czyszczenie rozcieńczonymi roztworami amoniaku, chlorku i nadtlenu wodoru.

W miejscach, gdzie wymagane jest docięcie płyty należy przemaalować dociętą krawędź specjalną farbą do zabezpieczania krawędzi.

Sufity podwieszane w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach sanitarnych. Należy przewidzieć sufity podwieszane do stosowania w salach zabiegowych, salach intensywnej terapii i opatrunkowych. Sufity o podwyższonej odporności na czyszczenie.

W przypadku konieczności stosowania miejscowej obudowy sufitu płytami G-K (np. w celu zapewnienia maskowania kanałów wentylacyjnych oraz innych instalacji) należy stosować rozwiązania systemowe producentów płyt G-K, przy czym wszędzie tam, gdzie wymagają tego przepisy i wytyczne przeciwpożarowe należy zastosować obudowy z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych o odpowiednim stopniu wytrzymałości.

Przed montażem sufitów podwieszanych wymagane jest uzupełnienie wszelkich ubytków w stopie oraz w ścianach w obszarze ponad sufitem podwieszanym, w szczególności w celu zapewnienia tym przegrodom odpowiedniej odporności pożarowej, oraz oczyszczenie powierzchni stropów i ścian w obszarze ponad sufitem podwieszanym.

Przeznaczenie wyszczególnionych sufitów podwieszanych z wyszczególnieniem rozwiązania do stosowania w obiektach służby zdrowia musi być potwierdzone aktualnym atestem higienicznym. Nie dopuszcza się łączenia i stosowania elementów pochodzących od różnych producentów, gdyż Zamawiający wymaga, aby gwarantem parametrów, jakości i funkcjonalności sufitu był jeden producent.

STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi:

Dostawa i montaż drzwi wewnętrznych.

Dostawa i montaż drzwi aluminiowych i stalowych, wewnętrznych z odpornością p.poż.

Dostawa i montaż drzwi RTG o osłonności opisanej w projekcie osłon radiologicznych dla danych pomieszczeń i urządzeń.

Okucia i klamki stal nierdzewna, minimum 3 zawiasy na skrzydło.

Drzwi rewizyjne do ściennych szachtów instalacyjnych, obudów instalacji, należy wymienić w rozmiarze umożliwiającym dokonywanie czynności eksploatacyjnych, zamykane na kluczyk i oznakowane odpowiednim opisem.

Drzwi p.poż i dymoszczelne:

Wszystkie projektowane drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności należy zaopatrzyć w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie skrzydła w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji. Drzwi z kontrolą dostępu należy wyposażyć w elektrozamek.

Kontrola dostępu musi być zwalniana z instalacji SSP w przypadku pożaru.

Wskazane drzwi p.poż (na stałe otwarte) zaopatrzyć w elektrozrymacze zwalniane w przypadku pożaru.

Drzwi z szybą przezierną lub mleczną (do ustalenia z Użytkownikiem na etapie projektowym) ze szkła bezpiecznego u góry oraz panelem PCV w kolorze białym w dolnej części skrzydła drzwiowego.

W pomieszczeniach narażonych na uszkodzenie przez klamki drzwi należy przewidzieć odbojniki drzwiowe (najlepiej ściennie).

Materiał i kolorystyka oraz kształt i forma elementów wyposażenia drzwi (rozetek, klamek, okuć, odbojów drzwiowych) do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania zestawień drzwi w projektach technicznych.

Klamki bez ostrych krawędzi – bezpieczne typu „U”.

Drzwi wewnętrzne do pozostałych pomieszczeń:

Drzwi aluminiowe, kolor biały, min. 3 zawiasy. Drzwi aluminiowe z szybą mleczną ze szkła bezpiecznego u góry oraz panelem pełnym w kolorze białym w dolnej części skrzydła drzwiowego- na etapie projektu ustalić z Użytkownikiem ewentualny inny rodzaj wypełnienia drzwi. Do niektórych pomieszczeń drzwi powinny posiadać kratki transferowe.

Drzwi szer. min. 90cm większość pomieszczeń

Drzwi szer. min. 80cm- do magazynów i kabin wc

Drzwi szer. min. 110cm- do gabinetów lekarskich dla pacjentów

Drzwi szer. 110+30cm - do sal pacjentów

Drzwi szer. 110+40cm lub 110+50cm- w korytarzach komunikacyjnych i ewakuacyjnych.

Istniejące drzwi, oznaczone na rysunkach- przeznaczone do odnowy i malowania+ wymiana klamek.

Klamki bez ostrych krawędzi – bezpieczne typu „U”.

Drzwi zewnętrzne do izolatki:

Drzwi „ciepłe” o współczynniku przenikania ciepła max. 1,3 W/(m²·K), kolor biały, panel dolny pełny, górą szklenie bezpieczne.

Parapety:

Nie przewiduje się wymiany parapetów w obszarze objętym przebudową. Należy przewidzieć konieczność odpowiedniego zabezpieczenia parapetów przed uszkodzeniem na czas modernizacji/przebudowy.

Okna:

Nie projektuje się w tym zadaniu inwestycyjnym wymiany stolarki okiennej w ścianach zewnętrznych budynku. Okna będą wymieniane przy okazji termomodernizacji całego budynku. Należy przewidzieć konieczność odpowiedniego zabezpieczenia zarówno okien, jak i istniejących rolet przed uszkodzeniem na czas modernizacji/przebudowy.

Oświetlenie

Oprawy ze źródłami led

Natężenie oświetlenia oraz ilość opraw – zgodne z wymogami technologii medycznej, obliczeniami zawartymi w późniejszych projektach branżowych i zapisami w PN.

Należy przewidzieć zwiększenie ilości opraw o ok. 20% oraz dodatkowe oprawy punktowe kierunkowe w pomieszczeniach opisanych w tabeli zakresu robót.

1. kinkiety nad lustrami przy umywalkach IP44
2. oprawy w toaletach i łazienkach IP44
3. oprawy led do wbudowania w sufit podwieszany, panel led z szybą.
4. oprawy natynkowe – panele led z szybą.
5. oprawy natynkowe medyczne- w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach. (sala resuscytacji, sala zabiegowa, gipsowania)

Należy przewidzieć oprawy awaryjne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe. Czas działania 2h. Natężenie 2lx.

Oznakowanie pomieszczeń

Należy dostarczyć i zamontować oznakowanie pomieszczeń przebudowywanych.

Należy przewidzieć oznakowanie miejsc szczególnych i oznakowanie dla osób ze szczególnymi potrzebami zgodnie ze Standardami Dostępności Szpitali- Dostępność + dla zdrowia. Szczególnie strefy wejścia, poczekalni, rejestracji.

Treść i rodzaj oznaczeń należy uzgodnić z Zamawiającym.

Należy dostarczyć i zamontować oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych oraz podręcznego sprzętu gaśniczego wg standardu przyjętego w szpitalu uwzględniając zmiany po przebudowie pomieszczeń.

Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:

Powinny być wykonane z materiałów trudno zapalnych, których produkty rozkładu nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące. Okładziny sufitów i sufity podwieszane powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, zaś wykładziny podłogowe powinny zostać wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, a materiały i wyroby budowlane na drogach ewakuacyjnych powinny być co najmniej trudno zapalne.

Armatura i biały montaż

Wszystkie produkty muszą posiadać atest higieniczny.

- Pisuary oraz miski ustępowe wiszące na stelażu podtynkowym– należy stosować stelaże do mocowania misek ustępowych i pisuarów podtynkowe, samonośne do zabudowy lekkiej, ze spłuczką podtynkową i spłukiwaniem dwudzielnym od przodu 3/6l, izolacją przeciwwoszeniową i przyłączem wody 1/2", z mocowaniem do posadzki. Rama stelaża lakierowana proszkowo z uchwytem podłogowym i regulacją wysokości w zakresie minimum 0-200mm. Przycisk dwudzielnym z materiału odpornego na środki myjące i dezynfekcyjne. Wytrzymałość stelaży minimum 400 kg,
- Lustro– wieszane lub wklejane pomiędzy płytki z fazą brzegową technologiczną o wymiarach min. 60 x 80cm
- Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe– korpus baterii z mosiądzu chromowany. Baterie stojące z mieszaczem, jednouchwytowe, z perlatozem i ceramiczną głowicą sterującą oraz ogranicznikiem przepływu strumienia do maksymalnie 5,7l. Długość wylewki baterii umywalkowej minimum 115mm dostosowana do wielkości i kształtu umywalki. Długość (wysięg) wylewki baterii zlewozmywakowej minimum 200mm. Baterie umywalkowe z zintegrowanym korkiem automatycznym. Klasa głośności baterii I.
- Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe medyczne z przedłużaną rączką- jednouchwytowe z mieszaczem- do pomieszczeń medycznych
- Bateria prysznicowa– korpus baterii z mosiądzu chromowany. Bateria natynkowa z mieszaczem jedno-uchwytowa z perlatozem i ceramiczną głowicą sterującą. Bateria wyposażona w zestaw natryskowy na drążku z regulacją wysokości słuchawki prysznicowej i wężykiem z systemem zabezpieczającym przed zaginaniem i skręcaniem oraz powierzchnią gładką zabezpieczoną tworzywem sztucznym.
- Brodzik kwadratowy 90x90cm akrylowy lub z konglomeratu, najazdowy niskoprogowy wysokości maksymalnie 30mm. Powierzchnia brodzika antypoślizgowa. Konstrukcja nie powodująca odkształceń w trakcie użytkowania. Syfon szybkoodpływowy minimum 38l/min, zapewniający czyszczenie od góry.
- Kabina prysznicowa z brodzikiem- do pomieszczeń personelu. Brodzik i kabina półokrągła, drzwi rozwierane lub suwane z jak najmniejszą ilością uszczelek, szkło bezpieczne, matowe.
- Umywalki ceramiczne białe z otworem na baterię stojącą oraz z przelewem. Umywalki o wymiarach szerokości min. 50cm. Umywalki w komplecie z półnogą ceramiczną.
- Miski ustępowe ceramiczne białe, lejowe, przeznaczone do montażu na stelażu. Deska sedesowa z twardego PCV.
- Miski ustępowe ceramiczne białe, lejowe, przeznaczone do montażu na stelażu dla osób z niepełnosprawnościami + komplet poręczy wsporczych mocowanych do ściany (wzmocnienia w ścianach przy wc i umywalkach)
- Zlewozmywaki wykonane z stali nierdzewnej, dwukomorowe, jednokomorowe.
- Zlewy techniczne porządkowe ze stali nierdzewnej

Materiały te powinny odznaczać się bardzo wysoką trwałością użytkową oraz posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania w budynkach użyteczności publicznej, w szczególności do stosowania w budynkach służby zdrowia.

2.10. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE

Zatrudniony personel, stale przebywający na terenie SOR-u

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| - lekarze - | - 5 osób |
| - zespół pielęgniarko- ratowniczy | - 12 osób |
| - sanitariusze - | - 3-5 osób |
| - administracja | - 6 osób |
| - rejestratorki | - 2 osoby |
| - stażyści | - 2 osoby |
| - asystenci medyczni | - 2 osoby |
| - pomoc medyczna | - 1 osoba |
| - kobiet – 50% | Na jednej zmianie pracuje; |
| - mężczyzn - 50% | |

Szczegółowy zakres organizacyjny SOR-u zostanie opisany przez Wykonawcę we współpracy z Użytkownikiem w ramach realizacji zadania inwestycyjnego.

Projekt technologii medycznej należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. sanitarno-higienicznych.

2.11. WYTYCZNE P.POŻ.

Bezpieczeństwo pożarowe:

Budynek D i G- 3 kondygnacje nadziemne- budynek niski – wysokość ok. 11,8m

Parter- Kategoria zagrożenia ludzi ZL II.

Budynek F- 4 kondygnacje nadziemne- budynek średniowysoki – wysokość ok. 13m.

Parter- Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na parterze (K2 wg Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej) w bloku D, G1, G2, F1, F2.

Wg ekspertyzy ochrony przeciwpożarowej obszar znajduje się na granicy dwóch stref pożarowych.

Budynek posiada instalacje SSP- przewidywana wymiana w ramach zadania inwestycyjnego- w blokach D,G,F1, F2 i F3 oraz H na kondygnacji parteru.

Budynek posiada instalacje DSO- dostosowanie do nowych podziałów pomieszczeń.

- klatki schodowe istniejące- obudowane pożarowo (ściany REI60, drzwi projektowane EI60), istniejąca instalacja oddymiająca.

- istniejące hydranty wewnętrzne

- projektowane drzwi dymoszczelne (podział na odcinki krótsze niż 50m).

Obszar objęty modernizacją, przebudową i remontem należy dostosować do obowiązujących przepisów, w szczególności do aktualnych wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ([Dz.U. 2023 poz. 822](#)).

Przy projektowaniu oraz wykonawstwie dotyczącym ww zadania inwestycyjnego należy uwzględnić wytyczne zawarte w zatwierdzonej Ekspertyzie stanu ochrony przeciwpożarowej oraz w Postanowieniach MKWPSP do niej wydanych w dniu 21.03.2024r.

Należy dostosować poszczególne istniejące instalacje p.poż do nowego podziału pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Serwisem SSP oraz DSO w szpitalu zajmuje się firma wybrana przez Inwestora.

Wykonawca nie może ingerować w instalacje SSP oraz DSO bez powiadomienia wybranej firmy i Inwestora.

W projekcie architektonicznym należy zaznaczyć bezwzględnie granice strefy ppoż.

UWAGA:

Projekt architektury i projekty branżowe powinny obejmować w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych co najmniej jedną całą strefę pożarową.

Wytyczne dotyczące wykonawstwa:

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.

Prace należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu.

Wykonawca powinien używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

UWAGA!!!

W trakcie opracowywania programu funkcjonalno- użytkowego stwierdzono rozbieżności załączników graficznych "Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej" dla budynków szpitala ze stanem faktycznym w obszarze opracowania.

Na kolejnych etapach sporządzania dokumentacji projektowych należy to uwzględnić.

Należy bezwzględnie uzgodnić dokumentację projektową (architektoniczną i branżową) z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Inwestor powinien po zakończonych pracach budowlanych zaktualizować Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego oraz Scenariusz Pożarowy dla tej części szpitala.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z projektem budowlanym (PAB+PT), specyfikacją techniczną (ST), oraz przepisami Prawa Budowlanego i sztuką budowlaną.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących wymagań prawnych w zakresie postępowania z materiałami rozbiórkowymi.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego na terenie realizacji robót,
- ochrony mienia związanego z wykonywaniem robót.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu i posiadają wymagane parametry i na każde żądanie przedstawiał je do sprawdzenia.

Wykonawca zapewni stały, bezpośredni nadzór i kontrolę prowadzonych robót wszystkich branż przez uprawnione osoby, odpowiednio do wymagań obowiązującej ustawy Prawo Budowlane, jak również decyzji organów administracji budowlanej.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z niniejszymi warunkami, przepisami oraz warunkami umowy,
- stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich jakość, dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych,
- sposób wykonywania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, niniejszymi warunkami i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli Wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby do zarządzania realizacją umowy oraz w razie konieczności specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Roboty będą odbierane przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego.

Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego

kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórek oraz systematycznego opróżniania go przez pojazd specjalistyczny.

Otoczenie powinno przez cały okres prac pozostawać w stanie czystym i nie powodować utrudnień w dostępie do innych pomieszczeń.

Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na to, że prace budowlano- instalacyjne będą prowadzone w czynnym obiekcie szpitalnym, w związku z tym muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia powstałe na skutek prowadzenia swoich prac.

3.2. Organizacja robót budowlanych

Przy budowie, oddawaniu do użytkowania, odbiorze i utrzymaniu obiektów budowlanych należy stosować się do wymogów Ustawy Prawa Budowlanego (tekst jednolity (Dz. U. 2023 poz. 682) z późniejszymi zmianami).

Harmonogram robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi harmonogram robót. Harmonogram prac powinien uwzględniać zaproponowaną kolejność prac opisaną w pkt. 2.3.

Harmonogramu Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

Kolejność realizacji umowy z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót, czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem.

Harmonogram powinien być sporządzony z podziałem na etapy. Harmonogram winien uwzględniać kolejność, terminy i etapy, jak również metody, sposoby i technologie wykonawstwa.

Wykonawca przed rozpoczęciem Robót, przedłoży Zamawiającemu szczegółowy harmonogram, w razie konieczności zmodyfikowany, zgodny z Warunkami Umowy.

Wprowadzenie na budowę

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowane będzie spisaniem protokołu.

3.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Dysponentem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni w Grodzisku Mazowieckim.

Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- pozbawieniem dostępu do drogi publicznej;
- pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
- pozbawieniem dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt

ludzi;

- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie;
zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

3.4. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Osoby trzecie oraz osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak: hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Prace modernizacyjno- remontowe będą podzielone na etapy.

Kolejne obszary prac budowlano- instalacyjnych muszą być wydzielane tymczasowymi przegrodami chroniącymi personel i pacjentów przed pyłem, hałasem i innymi uciążliwościami związanymi ze planowanymi zmianami.

3.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Kierownik budowy/ kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej BIOZ.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

3.6. Materiały, wyroby budowlane

Używane będą wyłącznie materiały i urządzenia nowe, najlepszej jakości, standardowe, o ogólnie znanej marce oraz łatwo zastępowalne urządzeniami i materiałami produkcji krajowej, jeżeli jest to możliwe

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć stosowne atesty do stosowania w służbie zdrowia.

3.7. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy:

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa:

Podstawowym dokumentem budowy jest dokumentacja projektowa.

Powinna ona posiadać wszelkie prawem wymagane uzgodnienia i powinna być przyjęta do realizacji przez Zamawiającego.

Roboty budowlane należy prowadzić po zgłoszeniu robót lub uzyskaniu pozwolenia na budowę- jeżeli zajdzie taka potrzeba.

3.8. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,

Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi podczas realizacji robót oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne,
- wyniki badań, pomiarów i prób kontrolnych,
- atesty i certyfikaty wbudowanych materiałów,
- protokoły szkoleń w zakresie obsługi wmontowanych urządzeń,
- protokoły uruchomień urządzeń,
- instrukcje wbudowanych urządzeń
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamierzenie jest realizacją działań związanych z inwestycją :

„Modernizacja, przebudowa, doposażenie SOR-u i pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR dla zwiększenia dostępności i efektywności i bezpieczeństwa pacjentów”

Niniejszy dokument jest częścią dokumentacji w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w formule Zaprojektuj i Wybuduj.

Zamierzenie realizowane jest w obszarze, dla którego obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Planuje się realizację zamierzenia w ramach:

Programu inwestycyjnego modernizacji podmiotów leczniczych”.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadczył, że dysponuje prawem do terenów dla działek o numerach wyszczególnionych w niniejszym PFU.

Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania (zgodnie ze stanem prawnym na dzień wystąpienia z wnioskiem o zgłoszenie lub ewentualnie pozwolenie na budowę) zostaną przekazane Wykonawcy projektu w ustalonym umową terminie.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Dokumentacja projektowa oraz wykonywane na jej podstawie roboty budowlane muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi normami lub ich odpowiednikami.

Wybór najważniejszych przepisów, w ich aktualnym brzmieniu na dzień sporządzenia PFU:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021.poz.1213)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2021.poz.1344)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021.poz.869)

- Rozporządzenie ministra Rozwoju i Technologii w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022. poz.1225; z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 7 listopada 2023r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022.poz. 1679)
- 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.2022r, poz.402).
- Ustawa o działalności leczniczej (Dz.U. z 2011r. nr 112 poz. 654 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. 2024. poz.336)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014.poz.1278)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. 2021.poz.2452)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016, poz. 1966)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy; (tekst jednolity: Dz. U. Nr 169 , poz. 1650 z 2003r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi z dnia 5 października 2017r. (Dz. U. z 2017r. Poz. 1975).
- Oświetlenie pomieszczeń zgodnie z normą PN-EN-12464-1:2012 Światło i oświetlenie miejsc pracy, część I miejsca pracy we wnętrzach.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719) z 2010r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.nr 47, poz.401)
- obowiązujące normy budowlane w tym Polskie Normy wprowadzające europejskie normy zharmownizowane z dyrektywami UE.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 4.1. Dokumentacja archiwalna architektoniczna
- 4.2. Dokumentacja archiwalna branżowa
- 4.3. Opinia techniczna – Projekt budowlany lądowiska dla śmigłowców ratunkowych dla SPS Zachodniego w Grodzisku Mazowieckim- opinia dotycząca zarysowań i pęknięć w obrębie bloku G2
- 4.4. Opinia techniczna dotycząca stanu technicznego patia wewnątrz budynku F1 z

września 2023r.

4.5. Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej wraz z Postanowieniami KWSPSP w Warszawie z dnia 21.03.2024r

UWAGA: Ze względu na rozbieżności załączników graficznych ww Ekspertyzy ze stanem faktycznym i projektowanym niniejszego opracowania należy na kolejnych etapach sporządzania dokumentacji projektowej w zakresie opracowania doprowadzić części rysunkowe do zgodności ze stanem docelowym układu pomieszczeń.

Zawarte w dokumentacji projektowej rozwiązania należy bezwzględnie uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Inwestor jest zobowiązany zaktualizować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego oraz scenariusz Pożarowy.

5. Informacje dodatkowe:

UWAGA:

Koncepcja określa przykładowe rozmieszczenie pomieszczeń z określeniem ich funkcji, Wykonawca ma prawo do dowolnego, zgodnego z obowiązującymi przepisami, układu funkcjonalno- użytkowego w ramach realizacji umowy w systemie „Zaprojektuj i Wybuduj”. W/w koncepcja nie narzuca układu funkcjonalnego pomieszczeń, a ma jedynie charakter poglądowy, obrazujący oczekiwania Zamawiającego.

Warunki związane z wykonaniem robót.

Wszystkie roboty będą wykonywane w zespole czynnych obiektów szpitalnych.

Wszystkie prace należy wcześniej zgłaszać i uzgadniać z Działem Technicznym Szpitala, dotyczy to min:

- czasowych wyłączeń instalacji elektrycznych i sanitarnych,
- uzgadnianie czasu pracy pracowników,

Należy realizować roboty w sposób jak najmniej uciążliwy dla pacjentów (hałas, utrzymanie porządku w trakcie i po ukończeniu pracy, ograniczona ilość pracowników).

Należy wykonać prowizoryczne wydzielanie rejonu prowadzenia robót chroniące personel i pacjentów przed hałasem i zapyleniem- np. z płyty OSB lub innej z wypełnieniem wełną mineralną.

Pracownicy Wykonawcy i Podwykonawcy powinni być ubrani w odzież roboczą umożliwiającą identyfikację firmy.

Przy usuwaniu gruzu oraz odpadów powstałych wskutek prac budowlanych, należy pamiętać, że odbioru odpadów budowlanych może dokonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia. Kontener do usuwania gruzu i odpadów budowlanych będzie ustawiony na terenie przy budynku.

Toalety dla pracowników będą zorganizowane i oznakowane na obszarze poszczególnych etapów prac.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu plan i drogi dostaw materiałów budowlanych, i odbioru odpadów budowlanych.

Uwagi końcowe.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie elementy ujęte w opisie PFU, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie PFU winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed

złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian.

Wymaga się, aby zarówno Zespół Projektowy jak i Wykonawca prac budowlanych dokonał „wizji lokalnej” na terenie obiektu i na własne ryzyko i koszt dokonał oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania dzieła celem uzyskania efektu końcowego.

Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac.

Jeżeli Wykonawca nie jest w stanie wykonać jakiegokolwiek zakresu prac, musi o tym poinformować na etapie składania oferty przetargowej.

Jako wykonanie Przedmiotu Umowy („*Zakończenie robót*”) rozumie się pozytywny Odbiór Końcowy w tym podpisanie przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Ostatecznego Wykonania Robót, co musi być poprzedzone uzyskaniem przez Wykonawcę ostatecznego i prawomocnego pozwolenia na użytkowanie Inwestycji (jeżeli takie będzie wymagane).

Oferent powinien dokładnie zapoznać się z dokumentami przetargowymi.

Oferta powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami SIWZ i niniejszego PFU.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedopowiedzeń w Umowie, niniejszym PFU oraz koncepcji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego.