



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



### PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

dla zadania realizowanego w formule „zaprojektuj i wybuduj”

#### LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki”  
Budynek B, I piętro  
Łódź ul. Rzgowska 281/289

#### ZAMAWIAJĄCY:

Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki”  
Łódź ul. Rzgowska 281/289

#### NAZWA ZAMÓWIENIA:

Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatrycznego Instytutu „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi

Kategoria obiektu XI

#### Autor opracowania:

arch. mgr inż. Marta Czachorowska  
upr. Nr 30/LOOKK/2011  
mgr inż. arch. Bogumiła Olczyk  
inż. arch. Aleksandra Młodak  
mgr inż. arch. Julia Kuzmecka

m.plus.design Marta Czachorowska  
pl. Komuny Paryskiej 5a lok. 703  
90-007 Łódź

Aktualizacja: marzec 2026

**KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:**

Grupy, klasy, kategorie robót – określone zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008z dnia 28 listopada 2007r. zmieniającym Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącym procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. WE L 74/1 z 15.03.2008r.)

Podano jedynie główne kody kategorii robót, bez uszczegóławiania każdej kategorii. Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie roboty objęte w/w klasami i kategoriami robót, wraz z dalszym uszczegółowieniem systematyki klas robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
74262000-3 Usługi nadzoru budowlanego  
71356100-9 Usługi kontroli technicznej  
71540000-5 Usługi zarządzania budową  
45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45453000-7 Roboty budowlane remontowe i renowacyjne  
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych  
45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45421153-1 Instalowanie zabudowanych mebli  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45431200-9 Kładzenie glazury  
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych  
45432200-6 Wykładanie i tapetowanie ścian  
44112310-4 Ścianki działowe  
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych  
45442100-8 Roboty malarskie  
45421130-4 Instalowanie drzwi i okien  
45441000-0 Roboty szklarskie  
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych  
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.  
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania  
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
50700000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji instalacji w budynkach  
24111500-0 Gazy medyczne  
42961100-1 System kontroli dostępu

Wszelkie normy i przepisy techniczne przywołane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym określają jedynie standardy i wymagania dotyczące wykonania robót, bądź zastosowanych do realizacji zadania rozwiązań i materiałów. Zgodnie z zasadami obowiązującymi w zamówieniach publicznych dopuszczalne jest zastosowanie norm, przepisów, materiałów, równoważnych nieobniżających standardu i wymagań i niezmiennych zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. Równoważność techniczną, po weryfikacji, musi potwierdzić Projektant i przedstawiciel Zamawiającego

<b>I</b>	<b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>4</b>
I.1	Cel i zakres przedmiotu zamówienia .....	4
I.1a	Cel:.....	4
I.1b	Zakres: .....	5
I.2	GWARANCJE .....	8
I.3	WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE, WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE .....	8
I.4	ROZPOCZĘCIE ROBÓT .....	11
<b>II</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>11</b>
II.1	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	11
II.1a	Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę .....	11
II.1b	Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę .....	12
II.2	ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH .....	16
II.2a	Zagospodarowanie terenu oraz sieci i instalacje zewnętrzne .....	16
II.2b	Zakres robót budowlanych .....	16
II.2c	Wykończenie budynku .....	26
II.2d	Konstrukcja: .....	49
II.2e	Współczynniki przenikania ciepła elementów budowlanych .....	49
II.2f	Akustyka i hałas .....	49
II.2g	Instalacje wewnętrzne .....	50
II.2h	Założenia p.poż. ....	82
II.3	Ogólne obowiązki Wykonawcy .....	84
II.4	Roboty budowlano-wykonawcze .....	84
II.4a	Warunki wykonania robót oraz podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia .....	84
II.4b	Materiały .....	87
II.4c	Sprzęt .....	88
II.4d	Harmonogram Robót .....	88
II.4e	Ochrona środowiska .....	88
II.4f	Ochrona przeciwpożarowa .....	90
II.4g	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy .....	91
II.4h	Szkolenie, rozruch, przejęcie robót od Wykonawcy .....	91
II.4i	Wymagania dotyczące wykonania robót .....	91
II.4j	Podstawa płatności .....	91
II.4k	Stosowanie się do przepisów prawa. ....	92
<b>III</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO.....</b>	<b>92</b>
III.1	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane .....	92

III.2	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego .....	92
-------	---	----

#### IV ZAŁĄCZNIKI .....100

##### UWAGA:

1. Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego, Ekspertyzy Pożarowe, Scenariusze Pożarowe, postanowienia i stanowiska komendanta znajdują się na stronie Zamawiającego [www.iczmp.edu.pl](http://www.iczmp.edu.pl) w zakładce Inwestycje – Informacje dla Architektów (<https://www.iczmp.edu.pl/projekty-infrastrukturalne/informacje-dla-architektow/>).
2. Wszelkie normy i przepisy techniczne przywołane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym określają jedynie standardy i wymagania dotyczące wykonania robót, bądź zastosowanych do realizacji zadania rozwiązań i materiałów. Zgodnie z zasadami obowiązującymi w zamówieniach publicznych dopuszczalne jest zastosowanie norm obowiązujących, przepisów, materiałów, równoważnych nieobniżających standardu i wymagań i niezmiennych zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. Równoważność techniczną, po weryfikacji, musi potwierdzić Projektant i przedstawiciel Zamawiającego.
3. Wszystkie urządzenia wskazane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym są przykładowe, a odwołanie do nich miało na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń, i w żadnym przypadku nie jest obowiązkowe. Dopuszcza się zastosowanie produktów jakościowo równoważnych, spełniających równoważne do opisanych parametry. Przez produkty równoważne rozumie się produkty o parametrach takich samych lub wyższych w stosunku do pozycji wskazanych w opisie.
4. Wykonawca musi mieć świadomość, że rodzaje robót opisane w PFU są orientacyjne i poglądowe i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej (wynikającej z uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz zastosowanych rozwiązań projektowych). Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

## I Opis przedmiotu zamówienia

### I.1 Cel i zakres przedmiotu zamówienia

#### I.1a Cel:

Celem Zamówienia jest modernizacja istniejącego Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatrycznego Instytutu „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi. Przewiduje się modyfikację układu pomieszczeń (zmiana lokalizacji i przeznaczenia poszczególnych gabinetów, zwiększenie niektórych pomieszczeń dostępnych z komunikacji) oraz nowe pomieszczenia oraz modernizację w zakresie instalacji niezbędną do podniesienia standardów świadczonych usług oraz zwiększenia komfortu pacjentów. Celem przebudowy jest poprawa warunków wykonywania świadczeń medycznych oraz dostosowanie do standardów leczenia wymaganego przez Narodowy Fundusz Zdrowia, a także doprowadzenie istniejącego Zespołu Poradni Specjalistycznych do zgodności z obowiązującymi przepisami (warunkami technicznymi, przepisami bezpieczeństwa pożarowego, przepisami sanitarnymi, rozporządzeniem Ministra Zdrowia) oraz spełnienie standardów Unii Europejskiej.

Przed złożeniem oferty Wykonawca musi odbyć wizję lokalną w celu przygotowania oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące przygotowaniu projektu, robót budowlanych, oraz montażowych.

### **I.1b Zakres:**

Zamówienie polega na wykonaniu pełnej dokumentacji projektowej, uzyskaniu niezbędnych opinii, uzgodnień z rzeczoznawcami (sanepid, p.poż. itp.), wykonaniu prac budowlanych, wyposażenie w zabudowy stałe pomieszczeń objętych opracowaniem. Dokumentacja projektowa musi zostać zatwierdzona przez Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych (autora Ekspertyzy), Rzeczoznawcę do spraw sanitarnohigienicznych oraz Zamawiającego.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno- Użytkowym, który opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji, z zastosowaniem obowiązujących przepisów w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609), wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie MZ z dnia 5 października 2017r. sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami,
- Standardy Dostępności Budynków dla Osób z niepełnosprawnościami
- ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2024 r. o zapewnianiu spełniania wymagań dostępności niektórych produktów i usług przez podmioty gospodarcze,
- innymi obowiązującymi przepisami,
- zasadami wiedzy technicznej.

Przywołane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym stanem prawnym wraz ze wszelkimi wprowadzonymi zmianami na dzień opracowywania oferty i później dokumentacji.

## A. INWENTARYZACJA

Sporządzenie inwentaryzacji na podstawie własnych pomiarów Projektanta oraz wykonanej przez niego dokumentacji fotograficznej. W inwentaryzacji należy nanieść charakterystyczne elementy konstrukcji i instalacji wewnętrznych tj. lokalizacje pionów kanalizacyjnych, podejść wody ciepłej i zimnej, lokalizację grzejników, hydrantów, oświetlenia, elementów istniejącego oddymiania itp. Należy dokonać analizy prowadzenia instalacji, ze szczególnym uwzględnieniem przebiegu instalacji, które będą podlegać zabezpieczeniom przeciwpożarowym, szachtów w sąsiedztwie wymienianych drzwi i nowoprojektowanych przegród wraz z projektowaną stolarką, dokonanie ewentualnych odkrywek w szachtach i odkrywek stropów oraz elementów konstrukcyjnych - jeżeli zajdzie taka potrzeba. Po wykonaniu inwentaryzacji - o ile zajdzie taka potrzeba - zaktualizować rysunek koncepcyjny w oparciu o nowe pomiary. Zamawiający udostępnia archiwalne rzuty budynku objętego modernizacją.

**Przed przystąpieniem do prac projektowych należy sporządzić ekspertyzę konstrukcji w zakresie wystarczającym do wykonania projektu oraz realizacji prac budowlanych.**

## B. PROJEKT NIEZBĘDNY DO UZYSKANIA WSZYSTKICH NIEZBĘDNYCH ZGÓD I POZWOLEŃ FORMALNYCH

W przypadku sporządzania projektu budowlanego, należy sporządzić projekt techniczny branżowy. Część techniczna do sporządzania równoległe z projektem budowlanym.

Decyzja o ewentualnej konieczności uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z ustawą z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane zostanie podjęta przez autora projektu budowlanego. **Projektant główny winien wydać oświadczenie dołączone do dokumentacji czy zakres inwestycji wymaga lub nie uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia do urzędu.**

Projekt budowlany powinien zawierać niezbędne opinie, pozwolenia i uzgodnienia wymagane przepisami odrębnymi. Sporządzenie projektu wykonawczego oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Dokumentacja powinna uzyskać akceptację Zamawiającego. Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań bądź w zakresie występowanie sprzeczności pomiędzy zapisami PFU, normami, dokumentacją projektową powinny być wyjaśniane przy udziale Zamawiającego oraz nadzoru inwestorskiego i autorskiego przed przystąpieniem do robót.

## C. PROJEKT WYKONAWCZY

W ramach zadania należy opracować kompleksowy projekt wykonawczy (wraz ze wszystkimi projektami warsztatowymi - jeżeli występują) na podstawie niniejszego PFU wraz z jego załącznikami. Wykonawca musi uzyskać wszystkie niezbędne potwierdzenia, zgody oraz zatwierdzenia (w tym rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p. poż oraz rzeczoznawcy ds. sanitarnohigienicznych).

Przed rozpoczęciem prac budowlanych projekt należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji.

W ramach projektu wykonawczego należy sporządzić projekt wykonawczy wewnątrz obejmujący m. in. rozrisy zabudów meblowych oraz zestawienia mebli ruchomych, rozwinięcia wszystkich ścian, rozwiązania detali jak np. szczegóły posadzek.

**UWAGA:**

W przypadku, gdy spełnienie wymagań funkcjonalnych będzie stało w sprzeczności z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie lub też spełnienie tych warunków było niemożliwe ze względu na istniejącą strukturę budynku-Wykonawca (projektant) w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz w jego imieniu uzyska odpowiednie odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Dotyczyć to może m.in.: warunków przeciwpożarowych, dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych, wysokości stopni, pochylni, szerokości i wysokości przejść, doświetlenia pomieszczeń w budynku, zachowania interesu osób „trzecich” itp.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającym wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do odbioru technicznego i oddania do użytkowania części, objętych zamówieniem.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować przepisy wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych.

Wykonawca powinien niezwłocznie uzupełniać dokumentację oraz rysunki wykonawcze dostarczone Inspektorowi Nadzoru w zakresie zmian wprowadzonych w czasie wykonywania robót.

**D. PROJEKT POWYKONAWCZY (DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA)**

Wykonanie dokumentacji powykonawczej w zakresie bezpośrednio wynikającym ze zmian dokonanych na etapie budowy w stosunku do dokumentacji budowlanej/ wykonawczej oraz w zakresie:

- aktualizacji Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z naniesieniem na niej nowych wykonanych elementów
- karty technicznej, deklaracje właściwości użytkowych i wszelką dokumentację potwierdzającą cechy zastosowanego wyrobu,
- rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót,
- dokumentację przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych obejmującą co najmniej wskazania przepustu na rysunku w sposób pozwalający odczytać z dokumentacji jego typ, rodzaj, dokument odniesienia
- oświadczenia wykonawców o zamontowaniu zgodnie z dokumentacją techniczną dla poszczególnych typów wyrobów i urządzeń

Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych, po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków powykonawczych zostanie częścią Dokumentacji powykonawczej.

Zakres i treść Dokumentacji powykonawczej muszą uzyskać akceptację Zamawiającego Zamawiającego oraz będzie ona wykonana wg. jego wytycznych.

**UWAGA:**

Wszelkie przejścia przez ściany będące ścianami oddzielenia ppoż., ścianami wydzielającymi a jednocześnie będącymi granicą opracowania- do wykonania w ramach prac objętych PFU.

Wszystkie wykonywane instalacje - m. in. instalacje związane z ochroną przeciwpożarową do spięcia z istniejącą infrastrukturą w budynku B. Dobór urządzeń ma być dopasowany do podzespołów, centrerek itp. zamontowanych w budynku B. Systemy muszą być kompatybilne z istniejącymi systemami a centrale systemu współpracować w sieci z pozostałymi. Z uwagi na fakt, że system DSO i SSP jest objęty gwarancją, Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia gwarancji na istniejące systemy.

ZAKRES PRAC UJĘTYCH W PFU ZOSTAJE PODZIELONY NA NASTĘPUJĄCE CZĘŚCI: .

ZAMÓWIENIE PODSTAWOWE: - do wykonania kompleksowe prace mające na celu modernizację Poradni Specjalistycznych.

Opcja 1: Wymiana stolarki okiennej zewnętrznej w całym zakresie- dla całego zakresu opracowania

#### **Lokalizacja:**

Instytut "Centrum Zdrowia Matki Polki"

Łódź ul. Rzgowska 281/289

Budynek B

Dz. Nr. 229/73, 279/1, 315/3, 243, 245, 246/1, 229/18; obręb G-44 (podano jedynie działki, na których znajduje się budynek B).

Przy nieruchomości znajdują się przystanki środków komunikacji masowej/ autobusowy/ oraz postój taksówek, parkingi dla pacjentów i odwiedzających.

#### **I.2 GWARANCJE**

Wykaz gwarancji wraz z terminami:

1. Okres zgłaszania wad – zgodnie z umową
2. Roboty budowlane – zgodnie z umową

#### **I.3 WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE, WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE**

**Zestawienie powierzchni i parametry Zespołu Poradni objętego opracowaniem:**

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń	1670 m <sup>2</sup>
Kubatura	4843 m <sup>3</sup>
Kategoria obiektu:	XI (obiekty służby zdrowia)

#### **Opis funkcji:**

Modernizacja poradni specjalistycznych ma na celu poprawę dostępności do specjalistycznych świadczeń ambulatoryjnej opieki specjalistycznej w Szpitalu Pediatrycznym Instytutu „CZMP” zmierzające do odwracania piramidy świadczeń i rozwój opieki jednego dnia w ponadregionalnych podmiotach leczniczych w ramach naboru 6.1 System ochrony zdrowia - Inwestycje w infrastrukturę, sprzęt i wyposażenie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej zmierzające do odwracania piramidy świadczeń i rozwój opieki jednego dnia w ponadregionalnych podmiotach leczniczych, Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko.

Modernizacji podlegają istniejące poradnie pediatryczne oraz przyległa strefa obsługi pacjenta obejmująca m.in. rejestrację AOS, toalety, kąciek zabaw dla dzieci, strefę oczekiwania dla pacjentów i opiekunów, szatnię.

Wykaz istniejących poradni specjalistycznych:

- poradnia alergologiczna dla dzieci
- poradnia audiologiczna
- poradnia chirurgii dziecięcej

- poradnia kardiologiczna - pediatria
- poradnia neurochirurgiczna dla dzieci
- poradnia neurologiczna dla dzieci
- poradnia okulistyczna dla dzieci
- poradnia otolaryngologii dla dzieci
- poradnia nefrologiczna dla dzieci
- poradnia ortopedyczna dla dzieci
- poradnia urologii dziecięcej.

W modernizowanej przestrzeni zaprojektowano podział na dwie części:

„Główna strefa” spełniająca funkcję strefy wejściowej w skład której wchodzi:

- Szatnia ogólna
- Szatnia dla personelu – szafkowa
- Główna rejestracja wszystkich poradni specjalistycznych
- Kasa
- Przestrzeń oczekiwania dla pacjentów oraz opiekunów
- Kącik zabaw dla dzieci
- Toalety dla pacjenta (w tym dla osób z niepełnosprawnościami, małych dzieci)
- Pokój dla rodzica z niezależną toaletą
- Pokój narad z zapleczem
- Główne magazyny, magazyn dla rejestracji
- Zaplecze socjalne dla personelu • Toaleta dla personelu.
- Komunikacja ogólna

„Cicha strefa”

- Gabinety lekarskie
- Gabinety badań
- Gabinety zabiegowe
- Gabinety lekarskie z toaletami (Poradnia Urologiczna)
- Punkt pobrań
- Główna sala zabiegowa ze strefą przygotowania Pacjenta i Personelu
- Zaplecze socjalne dla personelu
- Toalety dla Personelu
- Magazyny podręczne Punktu Pobrań
- Magazyn sprzętu
- Magazyn czysty
- Odpady medyczne
- Pomieszczenie porządkowe
- Pomieszczenie techniczne
- Komunikacja wewnętrzna – cicha

W poradni przejście do strefy „cichej” zaplanowano poprzez kontrolę dostępu. W strefie wewnętrznej komunikacji zaplanowano oczekiwanie pacjenta tuż przed wizytą, pozostali pacjenci czekają w strefie „główniej” poradni.

Zaplanowano system kolejkowy z biletomatami i dużymi wyświetlaczami w poczekalni. Przed wejściami do gabinetów lekarskich i zabiegowych przewidziano wyświetlacze gabinetowe a w strefie „cichej” dodatkowo duże wyświetlacze przedstawiające stan kolejki do poszczególnych poradni i gabinetów.

Punkt pobrań został zlokalizowany w takim miejscu, aby udostępnić do niego wejście z obu stref niezależnie: dla pacjentów wykupujących badania z poczekalni oraz dla pacjentów w czasie wizyty u specjalisty - z komunikacji wewnętrznej.

W sąsiedztwie Punktu Pobrań została przewidziana główna sala zabiegowa z pomieszczeniami do przygotowania Personelu i Pacjenta. Do Sali zabiegowej przewidziano drzwi automatyczne, na trasie pacjenta dodatkowo przesuwne. W bliskim sąsiedztwie Punktu Pobrań oraz Sali Zabiegowej zostało zaprojektowane pomieszczenie na odpady medyczne.

Punkt pobrań przewidziano na trzy stanowiska, z miejscem dla najmłodszych dzieci – przewijak medyczny oraz stację nadawczą poczty pneumatycznej oraz podręczny magazyn.

W projekcie przewidziano dwa wydzielone pomieszczenia klatkami Faradaya: Pracownia Elektrofizjologiczna oraz ABR. W gabinecie ABR przewidziano także dodatkowe ponadnormatywne wydzielone akustyczne.

Aby zwiększyć funkcjonalność poradni specjalistycznych część głównych istniejących korytarzy została włączona w strefę medyczną: m.in. gabinety. Ponadto, ze względu na problem przegrzewania się komunikacji, zmniejszono jej powierzchnię, co przekłada się na redukcję kosztów materiałowych i eksploatacyjnych klimatyzacji.

Na etapie dalszych prac projektowych należy ustalić, które z istniejących szachtów m.in. wentylacji grawitacyjnej należy bezwzględnie zachować, a które można usunąć powiększając tym samym powierzchnię użytkową pomieszczeń.

Przy opracowaniu projektu uwzględniono zasady piękna i wspólnoty poprzez zachowanie genius loci istniejącego budynku, podkreślając jego wyjątkowy charakter, remontując naturalne materiały jak marmur, granit, drewno, płytki ceramiczne. Zaprojektowano miejsca wspólnotowe w poczekalni dla rodzin i dzieci, halle, zaułki, ławki, przestrzenie niemedyce sprzyjające wymianie doświadczeń rodzin opiekujących się chorymi dziećmi. Hole, poczekalnie i gabinety mają wgląd w zielone patia. Zabawki terapeutyczne dla dzieci wykorzystują istniejące elementy jak drewno, a nowe wpisują się w charakter zastanego wnętrza.

## STAN ISTNIEJĄCY

**Budynek B** jest obiektem czterokondygnacyjnym (3 kondygnacje nadziemne i 1 podziemna). Powiązany z pozostałymi obiektami ICZMP podziemnymi łącznikami komunikacyjnymi. Wysokość najwyższej kondygnacji, licząc od poziomu piwnicy wynosi ok. 10 m – budynek niski (N). Budynek został wykonany w konstrukcji żelbetowej. Szkielet nośny monolityczny w szalunkach typu „Acrow”. Płyty stropowe prefabrykowane panwiowe z pustką instalacyjną wewnątrzstropową. Stropodachy wentylowane z płyt korytkowych, na ściankach ażurowych. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych na szkielecie metalowym. Sufity na poziomie 01 i korytarzach oddziałów kasetonowe, metalowe na konstrukcji metalowej. Wszystkie ściany zewnętrzne budynku zostały obłożone ścianami osłonowymi żelbetowymi. Połączenie pomiędzy ścianą

budynku a ścianą osłonową zrealizowano przy pomocy metalowych kotew i śrub. Podczas remontów, np. wymiany okien należy szczelinę pomiędzy tymi ścianami uzupełnić pianką ognioodporną lub innym.

#### **I.4 ROZPOCZĘCIE ROBÓT**

Prace Projektowe należy rozpocząć po podpisaniu umowy przez obie strony: Zamawiającego i Wykonawcę. Roboty budowlane należy rozpocząć po akceptacji przez Zamawiającego projektu. Wszystkie etapy projektu (koncepcja, projekt budowlany, projekt techniczny, projekt wykonawczy) wymagają akceptacji przez Zamawiającego. Przystąpienie do kolejnych etapów robót po akceptacji przez Zamawiającego rozrysów mebli pod zabudowę, informacji graficznej, kolorystyki farb, grafik, tapet, okładzin ściennych oraz posadzkowych dobranych - na podstawie dostarczonych próbek. Zatwierdzeniu również musi ulec zestawienie stolarek okiennych i drzwiowych wraz z doborem materiałów i kolorystyki.

## **II OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **II.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

#### **II.1a Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę**

Dokumentacja projektowa należy przekazać Zamawiającemu:

a) w wersji papierowej opracowania projektowe:

- 3 egzemplarze inwentaryzacji z elementami branżowymi
- 3 egzemplarze ekspertyzy konstrukcyjnej
- 3 egzemplarze- projekt budowlany/ projekt zgłoszeniowego (jeśli wymagane)
- 3 egzemplarze- projekt techniczny (opracowywanego równoległe z projektem budowlanym)

*Uwaga: Projekt techniczny do opracowania pod warunkiem wymogu sporządzenia projektu budowlanego oraz zakres niezbędnych opracowań wg stanu prawnego na czas wykonywania projektu.*

- 3 egzemplarze- projektu technologii
- 3 egzemplarze- projekt wykonawczy
- 3 egzemplarze- projekt wnętrz

b) w wersji elektronicznej - w 2 egzemplarze; na nośnikach elektronicznych, w wersji pdf oraz edytowalnej w wersji pdf oraz edytowalnej .dwg, .prd, .doc .pln, .xls, .ai, .psd, .3ds, .skp.

Do egzemplarza Zamawiającego należy dołączyć oryginały wszystkich uzyskanych warunków, uzgodnień, opinii czy sprawdzeń dokumentacji. Do każdego egzemplarza dokumentacji wykonawca dołączy oświadczenie, że jest ona wykonana zgodnie z Umową oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz wytycznymi, warunkami określonymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz, że jest kompletna.

Odbiór prac projektowych musi być potwierdzony protokołem zdawczo-odbiorczym.

Projekt należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe, określone w Polskich Normach (PN-EN ISO 4157-1:2001 - Rysunek budowlany - systemy oznaczeń - część 1: budynki i części budynków; PN-EN ISO 4157-2:2001 - Rysunek budowlany - systemy oznaczeń - część 2: nazwy i numery pomieszczeń; PN-EN ISO 4157-3:2001 - Rysunek budowlany - systemy oznaczeń -

część 3: identyfikatory pomieszczeń; PN-EN ISO 6284:2001 – Rysunek budowlany - oznaczanie odchyłek granicznych; PN-EN ISO 11091:2001 - Rysunek budowlany - projekty zagospodarowania terenu; PN-B-01025:2004 - Rysunek budowlany - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych; PN-B-01029:2000 - Rysunek budowlany - zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych) oraz w Prawie Budowlanym.

W celu usprawnienia procesu obiegu dokumentacji Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do platformy typu "CDE" pozwalającej na sprawny obieg informacji związanych z dokumentacją oraz na śledzenie wszystkich zmian i edycji.

## **II.1b Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę**

### **II.1b.1 Dokumentacja niezbędna do uzyskania wszystkich niezbędnych zgód i pozwoleń formalnych**

- **inwentaryzacja** - przed przystąpieniem do prac projektowych konieczne sporządzenie inwentaryzacji części budynku objętych PFU wraz z pomieszczeniami znajdującymi się w ich najbliższym sąsiedztwie i inwentaryzację branżową. Sporządzenie inwentaryzacji na podstawie własnych pomiarów Projektanta oraz wykonanej przez niego dokumentacji fotograficznej. W inwentaryzacji należy nanieść charakterystyczne elementy instalacji wewnętrznych tj. lokalizacje pionów kanalizacyjnych, podejść wody ciepłej i zimnej, lokalizację grzejników, hydrantów itp. Należy dokonać analizy prowadzenia instalacji wentylacji i szachtów, dokonanie ewentualnych odkrywek posadzek, szachtów w celu sprawdzenia przebiegu pionów instalacyjnych oraz elementów konstrukcyjnych- jeżeli zajdzie taka potrzeba.
- **Ekspertyzy techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku skupiająca się na powierzchni objętej opracowaniem**
- **Projekt niezbędny do uzyskania wszystkich niezbędnych zgód i pozwoleń** (jeśli wymagane wg Prawa budowlanego) w zakresie projektu, architektury, konstrukcji oraz instalacji i sieci sanitarnych, elektrycznych, niskoprądowych i teletechnicznych (w ramach koniecznych do uzyskania pozwolenia na budowę), wentylacji i klimatyzacji, opracowanie informacji BIOZ. Projekt budowlany/do zgłoszenia prac budowlanych należy wykonać zgodnie z Programem Funkcjonalno - Użytkowym, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia oraz pozostałymi wymaganiami Zamawiającego wskazanymi na etapie Przetargu.

Projekt budowlany z uzyskaniem pozwolenia na budowę (jeżeli wymagane), opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późn. zmianami, i rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Konieczne przedłożenie Zamawiającemu do wglądu projektu budowlanego przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę.

- uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich uzgodnień rzeczoznawców, odstępstw, ekspertyz
- złożenie kompleksowego wniosku o pozwolenie na budowę/ zgłoszenie w imieniu Zamawiającego (jeśli wymagane), poprzedzone uzyskaniem w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych uzgodnień wymaganych do otrzymania pozwolenia na budowę/ zgłoszenia

- jeśli wymagane: uzyskanie ostatecznego (prawomocnego) pozwolenia na budowę oraz zgłoszenie robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę - projekty muszą być zgodne ze wszystkimi pozwoleniami, uzgodnieniami, opiniami (np. BHP, ppoż. itp.) i ekspertyzami wymaganymi przepisami.
- wykonanie projektów technicznych instalacji. Projekty techniczne należy wykonywać równolegle z projektem budowlanym architektury, składanym do Urzędu.

### II.1b.2 Projekt technologii w zakresie:

Projekt technologii medycznej należy wykonać w zakresie graficznym i opisowym.

W części graficznej projektu technologii medycznej należy przedstawić lokalizację pomieszczeń i ich wyposażenia, aranżacja wnętrz wraz z obmiarami.

W części opisowej projektu technologii medycznej należy wykonać opisy określające:

- wyposażenie w sprzęt i aparaturę
- niezbędne wymagania w stosunku do rozwiązań w projektach branżowych,
- sposób wykończenia powierzchni ścian, podłóg i sufitów.

### II.1b.3 Projekt wykonawczy w zakresie:

- **projektu architektury** (m.in. rzuty pomieszczeń, przekrój, zestawienia stolarki i ślusarki, rozrys sufitów i ścian działowych z podziałem na rodzaje ścian, oznaczenie kodów dostępu, domofonów, p.poz, rozrisy sufitów podwieszonych, posadzek, wykończenie ścian (rozwinęcia wszystkich ścian), kolorystyka, materiały wykończeniowe)
- **projekt wnętrza** (m.in. wizualizacje min 3szt. Na jeden odcinek korytarza, zestawienia wyposażenia i białego montażu, aranżacja zabudowy meblowej z domiarami, rozrys zabudowy meblowej stałej medycznej i niemedykowej wraz z doбором kolorystyki, materiały wykończeniowe, zestawienie wyposażenia meblowego: stałego i ruchomego, projekt folii na szyby oraz projekt informacji wizualnej, rozwinięcie **każdej** ściany)
- **projekty konstrukcji** (np. nowe nadproża, projekty przebieg i wzmocnień)
- **projekt instalacji c.o.-** (jak zajdzie taka potrzeba wynikająca z dostosowania do nowoprojektowanej aranżacji)
- **projekt instalacji wod-kan oraz instalacji hydrantowej**- przebudowa instalacji do nowoprojektowanej aranżacji wraz z dostosowaniem do urządzeń technologicznych z zaznaczonymi rewizjami pod zawory na rzucie ścian)
- **projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji**- projekt/ przebudowa instalacji do nowoprojektowanej aranżacji (z zaznaczonymi rewizjami na rzucie sufitów)
- **projekt gazów medycznych**
- **projekt poczty pneumatycznej**
- **projekt instalacji elektrycznych** - przebudowa instalacji pod nową aranżację oraz doprowadzenie zasilania zgodnie z uzyskanymi wytycznymi dla konkretnych urządzeń
- **wykonanie klatek Faradaya w Pracowni Elektrofizjologicznej (Poradnia Okulistyczna) i w Gabinetach ABR (Poradnia Audiologiczna)**
- **projekt instalacji niskoprądowych:**

przebudowa instalacja pod nową aranżacją oraz doprowadzenie zasilania zgodnie z uzyskanymi wytycznymi dla konkretnych urządzeń. Należy przewidzieć w ramach projektu również pętle indukcyjne, zasilenie systemu kolejkowego

- projekt instalacji SSP
  - projekt instalacji DSO
  - okablowanie strukturalne (OS) i LAN (OS)
  - instalacji domofonowej
  - system kontroli dostępu
  - Instalacja monitoringu (CCTV)
  - Instalacja przyzywowa (IP)
- Projekty wykonawcze należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609), wraz z późniejszymi zmianami
  - W ramach projektu wykonawczego wymagane jest uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich uzgodnień rzeczoznawców, odstępstw, ekspertyz (jeśli nie zostało to wykonane w ramach projektu budowlanego/ zgłoszeniowego.)
  - Projekty warsztatowe (Jeżeli występują)

#### **II.1b.4 Dokumentacja powykonawcza i odbiorowa**

Dokumentacja powykonawcza i odbiorowa z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.

#### **II.1b.5 Instrukcje i scenariusze obsługi, serwisowania i eksploatacji**

Instrukcje i scenariusze obsługi, serwisowania i eksploatacji: sieci, instalacji, sprzętu oraz pozostałe wymagane prawem dokumenty eksploatacyjne

#### **II.1b.6 Raport porealizacyjny**

Raport porealizacyjny opracowany po okresie usuwania wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie wykazu gwarancji, wskaźników eksploatacyjnych

#### **II.1b.7 Instrukcje oraz szkolenie**

Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia personelu w zakresie urządzeń technicznych tj. Np. klimatyzacja, kolumny gazowe etc.

#### **II.1b.8 Pozostałe wymagania ogólne**

- instrukcja i scenariusz bezpieczeństwa pożarowego dla zakresu opracowania zgodnego z posiadaną przez Szpital Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego Obiektu, a także ekspertyzą pożarową.
- badania i analizy uzupełniające.
- pomiary instalacji powykonawcze m.in. wentylacji, wod-kan, elektrycznej, przeciwporażeniowej
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (o ile wymagane)



- sporządzenie nie wymienionych opracowań, a niezbędnych z punktu widzenia kompletności przedmiotowej dokumentacji pod kątem uzyskania decyzji organów administracji państwowej i samorządowej czy innych jednostek branżowych uzgadniających dokumentację.

Rysunki, wymiary powinny być wykonane w systemie metrycznym w jednostkach zgodnych z systemem SI. Przyjęte rozwiązania w dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić ze wskazanymi przez Dyrektora przedstawicielami Zamawiającego i potwierdzić to uzgodnienie w formie pisemnej na jednym egzemplarzu projektu.

Wykonawca zobowiąże się przed sporządzeniem protokołu zdawczo-odbiorczego zwrócić wszelkie wypożyczone od Szpitala archiwalne dokumentacje techniczne.

Wykonawca zobowiązuje się w ramach pełnionego nadzoru autorskiego do przedstawiania Szpitalowi ewentualnych zmian projektowych postulowanych przez Wykonawcę robót w trakcie realizacji zadania, w każdym przypadku, gdy mogą one być korzystne dla Zamawiającego lub wpłyną na obniżenie kosztów eksploatacji oraz zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wykonawca ma obowiązek terminowo nanosić poprawki lub uzupełniania wykazane przez instytucje w procesie uzgadniania i uzyskiwania pozwolenia na budowę.

Zatwierdzenie projektów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od obowiązków wykonania zlecenia zgodnie z Umową. Za błędy w zatwierdzonych projektach odpowiada Wykonawca. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli wykonanej dokumentacji na każdym etapie opracowania projektu, w celu sprawdzenia zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz koncepcją programowo-przestrzenną.

Dokumentacje projektowe wymagają odbiorów ze strony Inspektorów Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie ostatecznej oceny rzeczywistego wykonania prac, w odniesieniu do protokołu przekazania prac projektowych i oświadczenia o kompletności tych prac. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca, na piśmie, przedkładając do oceny i przyjęcia Dokumentację Projektową. Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z postanowieniami Umowy, zasadami wiedzy technicznej i wymaganiami Ustawy – Prawo Budowlane. Akceptacja materiałów i kolorystyki następuje po prezentacji próbek materiałów.

## II.2 ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace będą wykonywane w funkcjonującym obiekcie. Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia i organizowania robót budowlanych w taki sposób, aby nie zakłócać pracy funkcjonującego Szpitala.

Z racji prowadzenia prac w budynku przez różne ekipy budowlane jednocześnie, należy zsynchronizować prace i koordynować między inwestycjami. Prace budowlane i projektowe w punktach styku uzgodnić z Zamawiającym. Wymagana ścisła współpraca ekip wykonawczych.

Wszystkie prace i rozwiązania budowlano- instalacyjne muszą być zgodne z założeniami i wskazaniem ekspertyzy pożarowej m. in. klasy odporności pożarowej przegród, stolarek, rodzaje kabli, przejścia instalacyjne przez ściany oraz dopasowane do istniejących rozwiązań występujących w Szpitalu.

W celu ich poprawnego zaprojektowania, rozruchu i użytkowania należy wykroczyć poza zakres opracowania, połączyć Przychodnię z innymi jednostkami/ pomieszczeniami w budynku B oraz w budynku A.

### II.2a Zagospodarowanie terenu oraz sieci i instalacje zewnętrzne

W zakresie zagospodarowania nie przewiduje się zmian.

Po zakończeniu prac budowlanych należy przywrócić teren po placu budowy - zasiać trawę, wyrównać kostkę, krawężniki - jeśli plac budowy będzie składował materiały budowlane na terenie zewnętrznym lub używał terenu zewnętrznego pod dźwigi i inne maszyny.

Czas wykonywania i miejsce placu budowy uzgodnić z Zamawiającym, zapewnić funkcjonowanie Szpitala podczas budowy, a także organizację ruchu.

### II.2b Zakres robót budowlanych

Należy uzgodnić z Zamawiającym jakie elementy (np.: okna, drzwi, armatura, biały montaż, punkty poboru gazów, wieszaki, głowice termostatyczne, oprawy, sufit i wykładziny oraz zabudowa meblowa stała itp.) będą wymagały delikatnego/ ręcznego demontażu - przeznaczone do zachowania i wykorzystania w innym obszarze szpitala.

**Wyburzenia i demontaże w szczególności:**

- Wyburzenia ścian działowych oraz obudów części szachtów
- Demontaż istniejącej stolarki okiennej zewnętrznej oraz drzwiowej i okiennej wewnętrznej (UWAGA- do wymiany drzwi na klatkę schodową, K19 )
- Demontaż zabudowy meblowej stałej, ruchomej, grzejników, armatury i ceramiki, hydrantów istniejących
- Demontaż istniejących urządzeń, które nie znajdą zastosowania w projektowanym układzie pomieszczeń
- Demontaż punktów poboru gazów medycznych, szafek na korytarzach, punktów poboru- gniazd w ścianach

- Demontaż obudów i stelaży podtynkowych
- Demontaż istniejącego pokrycia posadzki, ścian
- Demontaż wykładzin, boazerii, odbojów i narożników ze ścian, demontaż drzwiczek rewizyjnych do szachtów
- Demontaż instalacji elektrycznej wraz z okablowaniem i tablicami oraz instalacji teletechnicznych i niskoprądowych
- Demontaż sufitów podwieszanych niezależnie od materiału, z jakiego są wykonane
- Demontaż opraw oświetleniowych, czujek dymowych i innych elementów zamontowanych w sufitach podwieszanych
- Demontaż instalacji wentylacji i klimatyzacji

Wszystkie materiały rozbiórkowe powstałe w trakcie prac przygotowawczych usunąć z budynku i segregować w oddzielnych stosach w zależności od materiału, oznakować w zabezpieczonym miejscu. Teren prowadzenia prac rozbiórkowych należy odpowiednio wygrodzić i oznakować, zapewnić brak dostępu osób trzecich. Roboty prowadzić sprzętem spełniającym wymagania ochrony zdrowia. Prace prowadzić z zachowaniem odpowiednich zasad BHP.

W przypadku wystąpienia pozostałości po starej instalacji SSP w postaci czujek, ROP-ów, sygnalizatorów, okablowania w obszarach objętych postępowaniem elementy te należy zdementować i oddać do utylizacji (w przypadku występowania czujek jonizacyjnych wymagane potwierdzenie w postaci protokołu przekazania jednostce posiadającej zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na utylizację czujek izotopowych).

**Ściany istniejące zewnętrzne i wewnętrzne w szczególności:**

- Naprawa pęknięć ścian istniejących i pozostawianych obudów szachtów
- Połączenie pomiędzy ścianą budynku a ścianą osłonową uzupełnić pianką ognioodporną lub innymi
- Wznoszenie ścian nowoprojektowanych- zabudowa sucha oraz ściany murowane
- Naprawa ubytków ścian.
- Usunięcie zawilgocenia i zagrzybienia (m.in. ściany zewnętrzne, ścianach narażonych na wilgoć i innych miejsc zagrzybionych- o ile takie występują)
- Wykonanie izolacji pionowej przeciwwodnej na ścianie narażonych na zwilgocenie (fartuchy przy umywalkach zlewach technologicznych i gospodarczych, w łazienkach)
- Przecieranie istniejących tynków.
- Naprawy po montażu stolarki i ślusarki.
- Wykonanie tynków i/lub gładzi na ścianach murowanych.
- Gruntowanie powierzchni ścian.
- Malowanie ścian farbą zmywalną lateksową (pełen wykaz wg tabeli wykończenia)
- Wykonanie okładzin dekoracyjnych z tapet i płyt meblowych (pełen wykaz wg tabeli wykończenia)
- Wykonanie fartuchów przy umywalkach i zlewach w blacie, za zabudowami meblowymi socjalnymi, tam, gdzie będzie zasadność ich wykonania
- Wzmocnienie ścian pod montaż wyposażenia/ mebli (dotyczy ścian w zabudowie suchej)
- Montaż armatury, ceramiki, elementów wyposażenia

- Układanie płytek gresowych wielkoformatowych, płytek ceramicznych
- Montaż zabudów meblowych stałych
- Montaż wykładzin PCV, narożników ochronnych na każdym narożniku – na pełną wysokość pomieszczenia
- Montaż odbojo-poręczy oraz płyt odbojowych ściennych
- Montaż obudów stalowych grzejników na korytarzach i w strefach wspólnych
- Montaż drzwiczek rewizyjnych do szachtów
- Demontaż i wykonanie nowej balustrady przy klatce schodowej K13 i K17. Nie dopuszcza się balustrad ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Sposób montażu, materiały wykonania muszą nawiązywać do istniejących.

**Sufity w szczególności:**

- Sufity podwieszone (pełen wykaz wg tabeli wykończenia).
- Montaż pod i nad powierzchnią sufitów elementów inst. elektrycznych
- Montaż rewizji w sufitach podwieszanych.
- Jeżeli zajdzie taka potrzeba- wykonywanie przejść pod nowoprojektowane instalacje lub zaślepianie przejść istniejących, które nie będą wykorzystywane wg nowego projektu
- naprawa pęknięć, przecieranie, gruntowanie i malowanie istniejących sufitów rodzimych (stropów)
- malowanie sufitów podwieszanych

**Ślusarka i stolarka, odnowienia w szczególności:**

- Drzwi p. poż i dymoszczelne wg podziału na strefy pożarowe, wytycznych działu technicznego szpitala, Ekspertyzy p. poż oraz Postanowieniami ŁKW PSP. Drzwi p. poż i dymoszczelnie aluminiowe, przeszklone
- Akustyka drzwi, okien, zestawów z drzwiami wg norm akustycznych
- Stolarka zewnętrzna okienna materiał, szczegóły estetyczne oraz kolorystyka wg wytycznych Szpitala. Stolarka dwukolorowa na zewnątrz inny kolor niż w środku.
- Drzwi z kodem dostępu (karta + klawiatura), /wideodomofonem/domofonem wg wskazań Personelu na etapie projektowym. System KD dostosować do istniejącego w Szpitalu.
- Drzwi z podcięciami wentylacyjnymi wg wskazań projektu architektury i branżowego
- Kolorystyka drzwi, ościeżnic i okuć wg projektu wykonawczego- zestawień stolarki zgodnie ze standardami Dostępności dla Osób z niepełnosprawnościami
- Drzwi do szachtu/ szafy p. poż. niepalne stalowe- w klasie ppoż.
- Ściany przeszklone z wglądem, wydzielanych korytarzy w odpowiedniej odporności ogniowej.
- Odnowienia istniejącej ludy: Wymiana płytek wykończeniowych na ładzie na nowe płytki o formacie 9,8x19,8 cm, mieszanka kolorów, stworzenie wzoru mozaicznego, zachowując kształt ludy. Wymiana blatu na konglomerat kamienny w jasnych odcieniach. Wymiana wewnętrznego płytowego wypełnienia ludy ze strony szatni i rejestracji, dopasowując do potrzeb szatni i rejestracji odpowiednie (półki lub szafki zamykane). Dostosowanie ludy zgodnie z wytycznymi Dostępności.
- Odnowienia istniejącej ławki: Wymiana płytek wykończeniowych na ławce na nowe płytki o formacie 9,8x19,8 cm, zachowując kształt ławki. Renowacja istniejącego siedziska ławki lub

wymiana na nowe. Dodanie do bocznych części ławki blatów z konglomeratu kamiennego w jasnych odcieniach, tworząc boczne pomocnicze stoliki. Odnowienia siedzisk drewnianych istniejących: stelaże do odświeżenia- o ile zajdzie taka potrzeba- (stelaże chromowane), oczyszczenie siedzisk i pokrycie olejowoskiem. Kolorystyka i dokładny zakres prac do ustalenia na etapie wykonawczym

### **Pasma świetlne na dachu**

- na dachu budynku znajdują się pasma świetlne zapewniające naturalne światło dla korytarza poniżej. Wykonawca musi rozwiązać problem nagrzewania się przestrzeni korytarza poniżej pasma świetlnego poprzez wymianę pasm świetlnych na nowe (bez zmniejszania powierzchni ich przeszkleń) o odpowiednich parametrach zapewniających komfort cieplny przez cały rok. Należy mieć na uwadze, że aktualnie naświetla znajdują się wyłącznie nad korytarzem, który w ramach modernizacji powierzchni zostanie zmniejszony ze względu na powiększenie np. gabinetów lekarskich lub zabiegowych. Nowe pasma świetlne mają również zapewnić dostęp do światła naturalnego dla tych pomieszczeń.

Materiałem zapewniającym dopływ naturalnego światła jest szkło, nie dopuszcza się zastosowania zamienników na przykład z poliwęglanu, Dobór ilości szyb oraz analiza konieczności ewentualnego wypełniania gazem w celu poprawy parametrów cieplnych jest w zakresie Wykonawcy.

Pasma świetlne przewiduje się do wykonania bez możliwości otwierania (typu "fix").

W wycenie należy uwzględnić konieczność wykonania podkonstrukcji pod pasma świetlne oraz wszystkich dodatkowych prac zapewniających estetykę wykonania oraz szczelność pasm i dachu w jego obrębie.

### **Posadzki w szczególności:**

- Trasowanie pod nowo wznoszone ściany działowe
- Wykonanie izolacji poziomej przeciwwodnej w pomieszczeniach narażonych na wilgoć (łazienki, pomieszczenia gospodarcze, brudownik)
- Wyrównanie istniejącej posadzki- Wykonanie wylewki samopoziomującej
- Montaż wykładziny PCV rulonowej z wywinięciem na ścianę na wysokość 10 cm (pełen wykaz wg tabeli wykończenia)
- Układanie płytek gresowych wielkoformatowych
- Renowacja istniejących płyt podłogowych kamiennych na komunikacji ogólnej i poczekalniach,

### **Stropy, elementy konstrukcyjne w szczególności:**

Pozostawia się istniejący ustrój konstrukcyjny.

Strefy pożarowe według ekspertyzy. Należy potwierdzić w konstruktorem możliwość wykonania wyburzeń wszystkich ścianek działowych przewidzianych do usunięcia oraz możliwość murowania ścian zamiast wznoszenia ścian w zabudowie suchej. Nadproża nowoprojektowane pod nowoprojektowane otwory w istniejących ścianach oraz w razie ścian murowanych- w tychże.

### **Instalacje w szczególności:**

- Wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych w tym oświetleniowych i elektrycznych oraz teletechnicznych
- Wykonanie sieci komputerowej i zapewnienie połączenia z siecią Internet.



- Zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od urządzeń.
- Montaż systemu kolejkowego
- Montaż pętli indukcyjnych
- Instalacje niskoprądowe w zakresie m. in. domofonów, kontroli dostępu, instalacji przyzywowej
- Wentylacja mechaniczna/ wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie(hybrydowa) – prowadzenie szachtów w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz wykorzystywanie istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej przypisanych do pomieszczeń w obrębie opracowania, następnie na zewnątrz pomieszczeń objętych opracowaniem. Lokalizacja central wentylacyjnych w istniejących wentylatorowniach lub wg wskazań Zamawiającego. W razie potrzeby pomieszczenia wydzielić p. poż i akustycznie. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna. Czerpnia i wyrzutnia. WC oddzielny układ wyciągowy.
- Klimatyzatory: wg wytycznych Zamawiającego i według wskazań personelu na rzutach. Jednostki zewnętrzne- lokalizacja wg wytycznych Szpitala
- Wymiana instalacji CO- pionów, podejść grzejników, termostatów- kompleksowo. Montaż grzejników (w razie potrzeby – policzyć ciepło w trakcie projektu budowlanego) grzejniki higieniczne, ozdobne i łazienkowe.
- Grzejniki które mają uszkodzone powłoki malarskie należy pomalować ponownie
- Nowy osprzęt, okablowanie i gniazda teletechniczne
- Nowe oprawy oświetleniowe podstawowe, architektoniczne, awaryjne i ewakuacyjne wraz z okablowaniem
- Instalacja gazów medycznych- wpięcie do instalacji w budynku, wymiana punktów poboru
- Wymiana pionów kanalizacji na odcinkach od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej
- Wykonanie rozprawienia instalacji wod-kan oraz dostosowanie do zmian wynikających z aranżacji oraz wytycznych technologicznych urządzeń (montaż nowych elementów białego montażu wraz z nową armaturą)
- Poczta pneumatyczna wraz z wpięciem do istniejącej instalacji w budynku. UWAGA: instalacja poczty pneumatycznej wychodzi POZA ZAKRES OPRACOWANIA Przychodni- do zintegrowania z pozostałymi punktami odbioru/ nadawania w budynku B- według wskazań użytkownika. Jeżeli zajdzie taka potrzeba- doposażenie w kompresor na jej potrzeby.
- SSP i DSO wraz z wpięciem do istniejącej instalacji znajdującej się na obiekcie i zintegrowania z systemem istniejącym. Należy uwzględnić dokupienie licencji. W ramach zadania należy rozbudować i uruchomić system wizualizacji systemu sygnalizacji pożaru w oparciu o istniejący system wizualizacji IFTER zaimplementowany w ramach istniejącego systemu SSP.

### **Materiały wykończeniowe i stałe zabudowy**

Wyposażenie medyczne oraz niemedyce nie jest przedmiotem zamówienia na roboty budowlane w trybie „zaprojektuj i wybuduj” . Poszczególne jednostki wyposażane będą w trybie oddzielnego przetargu. Wykonawca w ramach zamówienia zaprojektuje i dostarczy jedynie elementy stałej zabudowy meblowej (stałe zabudowy meblowe z lodówkami 9 szt. i bez lodówek 5 szt. ) i wszelkie elementy wykończenia konieczne do zamontowania na etapie robót budowlanych (w celu uniknięcia utraty gwarancji).

### Armatura i biały montaż

Biały montaż, armatura nowa.

Miski ustępowe oraz umywalki montowane na ścianach w zabudowie suchej- wszystkie na stelażach podtynkowych, dla misek ustępowych w łazienkach z miskami ustępowymi dla osób z niepełnosprawnościami- stelaże wyposażone w trejaże boczne pod pochwyty. Umywalki dla osób z niepełnosprawnościami ze zintegrowanymi pochwyty- **nie dopuszcza się umywalek z pochwytyami bocznymi-** do umywalek NPS syfony podtynkowe umożliwiające podjazd osób na wózkach inwalidzkich- **nie dopuszcza się zwykłych syfonów butelkowych lub plastikowych oszczędnościowych.**

Hydranty/ węże do wymiany, hydranty w skrzynkach wraz z gaśnicami. Lokalizacje pierwotne do zachowania, z ewentualnymi minimalnym przesunięciem- na etapie projektowym sprawdzić zasięgi, ilości- ewentualnie doprojektować. Skrzynki hydrantowe białe z miejscem na gaśnicę, dostęp od boku/ frontu, do zabudowy.

Na komunikacji (w tym całej strefie poczekalni) oraz w pokojach rodziców i sali konferencyjnej grzejniki projektować jako ozdobne, pionowe. Jeżeli zajdzie taka potrzeba ze względu na materiały albo stan ściany- wykonać wzmocnienia pod ich zawieszenie.

W ogólnodostępnych toaletach projektuje się po jednej misce ustępowej, jednej umywalce i jednym pisuarze dostosowanych do użytkowania przez dzieci- należy dostosować armaturę, ceramikę oraz wysokości montażowe do użytkowania przez dzieci.

Wszystkie pisuary w pokrywą.

### Zabezpieczenia p. poż

W razie stwierdzenia niezgodności z obecnie obowiązującymi przepisami lub Ekspertyzami p. poż i Postanowieniami ŁKW PSP w Łodzi należy doprojektować istniejące elementy (np. instalacja hydrantowa, czujki dymowe nad i na suficie podwieszanym, SSP, DSO, aktualizacja systemu wizualizacji zdarzeń pożarowych), zabezpieczenie szachtów transferowych, wykonanie przejść pożarowych na instalacjach przez ściany oddzieleni pożarowego, drzwi i/lub okna pożarowe/ dymoszczelne. Zabezpieczenie stropów do wymaganej odporności p. poż zgodnie z Ekspertyzą p. poż oraz Postanowieniami ŁKW PSP w Łodzi. Przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia p. poż oraz na granicy stref wg obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

### Płyty obudowy pożarowej

W razie potrzeby obudowa szachtów wentylacji grawitacyjnej, obudowa szachtów wentylacji mechanicznej oraz szachtów instalacji wod-kan i elektrycznych przechodzących z niższych kondygnacji. Klasa obudów wg obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej i wskazań Ekspertyz i postanowień KWSP.

### Elementy wykończenia

Dozowniki (po dwa na umywalkę i zlew), podajniki na ręczniki papierowe, podajniki na papier toaletowy, lustra, lustra z regulacją w sanitariatach/ łazienkach NPS, kosze na śmieci, szczotki do WC, haczyki w pomieszczeniach socjalnych, łazienkach pacjenta i personelu, pochwyty w natryskach pacjentów, pochwyty

w sanitariatach/łazienkach NPS. Siedziska w łazienkach. Elementy wykończenia wg wytycznych Zamawiającego. Elementy wykończenia w zakresie niniejszego zamówienia.

### **Zabudowa meblowa**

W zakresie zamówienia przewiduje się stałą zabudowę meblową medyczną i niemedyzną 14 szt. elementów zabudowy meblowej stałej, w tym 9 z zabudowaną lodówką zakres do potwierdzenia na etapie projektowania. Rozrisy zabudowy meblowej, materiały i kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

Do zaprojektowania oraz doboru są wszystkie meble do poczekalni przed szatnią- należy dobierać meble tapicerowane, łatwo zmywalne modułowe, które pozwalają na dowolne kształtowanie i aranżację przestrzeni. Kolorystyka żywa – wg załącznika nr 2 oraz 3- przedstawiających aranżację poczekalni wraz ze strefą zabaw dla dzieci.

**W zakresie przedmiotu zamówienia jest wykonanie rozrysów zabudowy meblowej stałej oraz dobór przez projektanta mebli ruchomych m.in. : biurka, ruchome kontenery przy biurkach, regały, szafy itp.**

### **Informacja wizualna**

#### **Założenia ogólne**

W projektowaniu należy uwzględnić wymagania wynikające z Programu Dostępność Plus.

Konieczność wprowadzenia elementów informujących o numerze piętra, głównych strefach funkcjonalnych i dojściu do nich, lokalizacji pomieszczeń sanitarnych, nr pomieszczeń i dojściu do nich, lokalizacji i dojściu do urządzenia technicznego komunikacji pionowej, zamontowana na wysokości wzroku lub zawieszona na wysokości 2,20m oraz możliwa do odczytania z daleka - wprowadzenie informacji na drzwiach lub zaraz obok nich o przeznaczeniu pomieszczenia.

Umieścić na ścianie obok drzwi po stronie klamki lub bezpośrednio na skrzydle drzwi na wysokości od 1,3 m do 1,65m od podłogi zastosowanie czytelnej informacji o lokalizacji wind i możliwości skorzystania z nich przez osoby ze szczególnymi potrzebami, w tym oznaczenia dojść systemem FON.

W punktach węzłowych – miejscach przecięcia korytarzy, zmiany ich kierunku, łącznikach – należy umieścić oznakowanie kierunkowe- strzałki, piktogramy wskazujące takie elementy, jak toaleta, winda, wyjście.

Należy pamiętać, aby nie stosować więcej niż 5 piktogramów w jednym miejscu – zbyt duże ich nagromadzenie powoduje, że informacja staje się nieczytelna.

Należy zachować spójność graficzną dla podobnych elementów tzn. tej samej wielkości czcionka, ten sam styl graficzny, podobne kolory i piktogramy.

Napisy informacyjne należy umieszczać na drzwiach lub obok nich w sposób powtarzalny.

Napisy powinny się składać z dużych i kontrastowych znaków.

Przy każdych drzwiach lub na ich powierzchni muszą się znajdować opisy w alfabecie Braille’a, umieszczone w sposób powtarzalny.

Elementem identyfikacji i wskazywania drogi są także różnice fakturowe czy kolorystyczne posadzek.

W holach i korytarzach należy zastosować odmienne barwy ścian i/lub podłóg, wyznaczające różne strefy funkcjonalne.

Oznaczenia i piktogramy powinny mieć matowe wykończenie, tak aby nie powodować odbić światła.

Informacja wizualna powinna być wykonana w formie czytelnych napisów – czcionka odpowiednio duża w zależności od odległości czytania zgodnie z tabelą PZN, bez szeryfowa, zapisana w sposób kontrastowy pomiędzy napisami a tłem na poziomie min. 50% LRV.

#### **Tablice informacyjne (z alfabetem Braille'a)**

- Napisy wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium oraz w formie wypukłych znaków,
- Tablice z nadrukiem mocowane do ściany lub przytwierdzone do podłoża, do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym,
- Umieszczenie tablic na drogach komunikacyjnych o największym natężeniu ludzi,
- Wymiary – szerokość dopasowana do istniejących warunków, ok. 1,5m szerokość oraz ok. 2,5m wysokości (wymiar do zweryfikowania w naturze), orientacja do uzgodnienia z projektantem,
- Nadruk wielokolorowy z informacją dot. lokalizacji poszczególnych stref budynku szpitala – do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.
- Materiał: do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym,
- Podświetlenie całej powierzchni tablicy projektowanym oświetleniem.
- Tablice zawierające informacje z alfabetem Braille'a.

#### **Oznaczenie krawędzi 1-szego i ostatniego stopnia schodów**

- Planuje się wprowadzenie kontrastowego (LRV nie mniej niż 70%) oznaczenia pierwszego i ostatniego stopnia każdego biegu schodów, pasem o szerokości 0,05m, umieszczonym na stopnicy i podstopnicy wzdłuż ich wspólnej krawędzi tak, by były widoczne zarówno przy wchodzeniu jak i przy schodzeniu,
- Dla osób z niepełnosprawnościami wzroku szczególnym zagrożeniem są schody prowadzące w dół. Należy w odległości 0,5 m - 0,6 m od krawędzi pierwszego górnego stopnia zamontować fakturę ostrzegawczą o szer. 0,60 - 0,80 m (dwa rzędy płytek o wym. 30cm x30 cm, 40cm x40cm), tak aby uniknąć ryzyka upadku,
- Jednocześnie zastrzega się konieczność używania okładziny schodów oraz przed nimi o odpowiedniej klasie antypoślizgowości.

#### **Oznaczenie schodów kontrastowymi pasami ostrzegawczymi**

- Zakłada się wprowadzenie oznaczeń fakturowych przed biegami schodów (z wyłączeniem spoczników między piętrowych, jeśli zostanie zachowana ciągłość poręczy).
- Przed dolnym stopniem należy ułożyć fakturę uwagi o szerokości 0,90-1,2 m.
- Dla osób z niepełnosprawnościami wzroku szczególnym zagrożeniem są schody prowadzące w dół. Należy w odległości 0,5 m - 0,6 m od krawędzi pierwszego górnego stopnia zamontować fakturę ostrzegawczą o szer. 0,60 - 0,80 m (dwa rzędy płytek o wym. 30cm x 30 cm, 40cm x 40cm), tak aby uniknąć ryzyka upadku,
- Jednocześnie zastrzega się konieczność używania okładziny schodów oraz przed nimi o odpowiedniej klasie antypoślizgowości

#### **Oznaczenie dotykowe końców balustrad alfabetem Braille'a – schody**

- Napisy wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium oraz w formie wypukłych znaków,

- Wprowadzenie na końcach poręczy oznaczeń dotykowych dla osób z niepełnosprawnością wzroku,
- Wprowadzenie równomiernego natężenia oświetlenia zgodne z wymogami PN,
- Należy wykonać tłoczone metalowe tabliczki z oznaczeniem na poręczach dokąd zmierza użytkownik, z oznaczeniem poziomu kondygnacji – „0”, „1”, „2” itp. na poręczach na każdej kondygnacji,
- Ponadto mocuje się tabliczki Braille’a na poręczach w komunikacji z opisem funkcji,

#### **PLAKIETY Z BRAILLE’M :**

- Wymiar: 10 x 5cm – blacha owinięta i mocowana do poręczy,
- Poręcze metalowe schodów wewnętrznych,
- Poręcze wzdłuż korytarzy.
- Forma, kształt, kolor plakietek – do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Tabliczki windy i klatki schodowe (z alfabetem Braille’a)**

- Napisy wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium oraz w formie wypukłych znaków,
- Tabliczki z nadrukiem, mocowane do ściany, do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.
- Wymiary – min. format A4, (wymiary do zweryfikowania w naturze),
- Nadruk wielokolorowy z informacją dot. lokalizacji poszczególnych komunikacji poziomych i pionowych do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.,
- Materiał, forma, kształt, kolor– do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Tabliczki przed biletomatem (z alfabetem Braille’a)**

- Tabliczki z nadrukiem,
- Wymiary – min. format A4, (wymiary do zweryfikowania w naturze); nadruk wielokolorowy z informacją dot. oznakowania biletomatów: "Przed wizytą pobierz bilet w biletomacie",
- Naklejane na ściany,
- Materiał: do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Oznakowanie przeszkleń w poszczególnych miejscach**

- Folie z nadrukiem graficznym,
- Folie dostosowane do formatu przeszkleń,
- Naklejane na przeszkleń drzwi, okien, patiów, itp.
- Sygnalizacja przeszkleń na drzwiach dla osób ze szczególnymi potrzebami specjalnymi foliami z grafikami.
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Oznakowanie kierunku do stref ważnych dla pacjenta (semafory, tablice wiszące)**

- Semafory i tablice z nadrukiem wg załącznika,

- Wymiary – min. format A4, (wymiary do zweryfikowania w naturze); nadruk wielokolorowy z informacją
- Naklejane na ściany,
- Materiał:
- Semafor pleksi, płyta PCV lub semafor przestrzenny,
- Tablice: metalowe, pleksi lub płyta PCV,
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.
- Oznakowanie posadzek ścieżkami naprowadzającymi – ułatwiające poruszanie się osobom niewidomym.

#### **Tablice informacyjne – plany tyflograficzne**

- Tabliczki z nadrukiem,
- Tablice informacyjne zawierające plany tyflograficzne - schematy po poszczególnych poziomach obrazujące rozmieszczenie pomieszczeń w poszczególnej części budynku,
- Zawierają opisy w alfabecie Braille'a oraz kontrastową grafikę dla osób słabowidzących i niewidomych,
- Oznakowane dodatkowo za pomocą tabliczek informacyjnych,
- Wolnostojące na stojaku lub mocowane do ściany,
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Ścieżka fakturowa nawigująca do rejestracji/biletomatu dla osoby niedowidzącej**

- Poprowadzenie ścieżek fakturowych ułatwiających dotarcie do planów tyflograficznych osobom ze szczególnymi potrzebami. Ścieżki oznaczone liniami wyklejonymi na posadzce w odpowiednich kolorach oraz odpowiedniej wypukłości,
- Naklejane na posadzce,
- Materiał: metalowe,
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

## II.2c Wykończenie budynku

Rodzaj materiałów wykończeniowych w danych pomieszczeniach oraz specyfikacja materiałów.

Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Sufit	Ściana	Umywalki i zlewy, gazy medyczne, elementy wyposażenia	Min. Wys. Pomieszcz. (m)
Gabinety lekarskie- gabinety Badań	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x120cm, blenda gk	Linoleum na pełną wysokość pomieszczenia, narożniki, ściana zewnętrzna z oknami- malowanie	umywalki wiszące prostokątne średnie, ceramiczne z syfonem butelkowym chromowanym- wg rysunków, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe. Po dwa kosze na odpady medyczne i komunalne, lustro nad umywalką	2,5
Gabinet zabiegowy- okulistyczny Gabinet zabiegowy alergologiczny Gipsownia	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x60cm, blenda gk	Linoleum na pełną wysokość pomieszczenia, narożniki, ściana zewnętrzna z oknami- malowanie	Zlewozmywak w zabudowie meblowej, umywalka w zabudowie meblowej, syfon szafkowy oszczędnościowy, dozownik na mydło, bateria wysoka, chromowana  Kosze na odpady komunalne,	2,5
Punkt Pobrań	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x120cm, blenda gk	Linoleum na pełną wysokość pomieszczenia, narożniki, ściana zewnętrzna z oknami- malowanie	umywalka średnia z syfonem butelkowym, stalowym chromowanym, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe. Po dwa kosze na odpady medyczne i komunalne.	2,5
Gabinet przygotowania/ odpoczynku/ USG	Wykładzina prądoprzewodząca, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x120cm, blenda gk,  karnisze pod zasłony sufitowe wpuszczane w sufit podwieszany	Ściana zewnętrzna w oknami- malowanie,  Ściany między salą a zabiegowym i punktem pobrań- tapeta winylowa z nadrukiem, pozostałe ściany linoleum na pełną wysokość pomieszczenia	Zlew i umywalka ze stali nierdzewnej wpuszczane w blat meblowy, syfony szafkowe, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe, bateria sztorcowa wysoka zlewozmywakowa i umywalkowa, wykończenie chrom,	2,5

Łazienki ogólnodostępne, damskie i męskie	Gres wielkoformatowy	sufit wodoodporny gk	Płytki ceramiczne układane od podłogi do sufitu, ścianki giszetowe, tapeta z nadrukiem na jednej ze ścian,  Malowanie ścian z oknami farbą epoksydową, szyby wyklejaną folią matową	Umywalki meblowe nabladowe, zabudowa meblowa pod umywalkami- szafki na kosze na śmieci w zabudowie, bateria podtynkowa ścienna dwuotworowa. Część blatu obniżona pod umywalkę dla dzieci w obydwu łazienkach miski WC wiszące na stelażu, ceramiczne bezkołnierzowe, z deską wolnoopadającą z duroplastu ( głębokość maks. 49 cm), jedna w misek WC dla dzieci ( wielkość i wysokość montażu) w toalecie męskiej- pisuar na stelażu podtynkowym, z pokrywą, jeden z pisuarów dostosowany do użytkowania przez dzieci ( wielkość i wysokość montażu) Lustro/ dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe, uchwyty na papier toaletowy.	2,5
WC ogólnodostępne dla NPS oraz WC NPS między gabinetami w Poradni Urologicznej	Gres wielkoformatowy	sufit wodoodporny gk	Płytki ceramiczne w całym pomieszczeniu, układane od podłogi do sufitu	umywalka NPS wisząca z lanego marmuru ze zintegrowanymi pochwyty, syfon podtynkowy do umywarek NPS miska ustępowa NPS z deską wolnoopadającą + pochwyty uchyłny, pochwyty L bateria przystosowana do użytku przez osoby niepełnosprawne lustro uchylne u NPS, kosze na śmieci montowany do ściany , dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe, uchwyty na papier toaletowy montowany na pochwycie	2,5

WC personelu	Gres wielkoformatowy	sufit wodoodporny gk	Płytki gresowe wielkoformatowe na wszystkich ścianach na pełną wysokość pomieszczenia.	umywalka wisząca średnia, ceramiczne z syfonem butelkowym chromowanym miska WC wisząca na stelażu, ceramiczne bezkołnierzowe, z deską wolnoopadającą z duroplastu ( głębokość maks. 49 cm) bateria umywalkowa sztorcowa chromowana Lustro, kosze na śmieci, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe, uchwyty na papier toaletowy.	2,5
Brudownik/ odpady medyczne Pomieszczenie porządkowe	Wykładzina PCV homogeniczna, wywiniecie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź widoczna 60x60cm	Wykładzina PCV na całą wysokość pomieszczenia na ścianie z zamontowaną armaturą. Reszta ścian malowanie farbą lateksową	Wg rysunków-Zlew gospodarczy montowany na wys. 50 cm wykonanie stal nierdzewna, bateria z wyciąganą rączką natrysku, umywalka wisząca ceramiczna z syfonem butelkowym chromowanym, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe. Po dwa kosze na odpady medyczne i komunalne, myjnia dezynfektor	2,2
Sala zabiegowa ogólna	Wykładzina prądoprzewodząca, wywiniecie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 120x60cm	Wykładzina PCV na ścianie z drzwiami z korytarza i przygotowania lekarza, narożniki, pozostałe ściany tapeta winylowa z nadrukiem	Lampa zabiegowa bezcieniowa mocowana na suficie lub ścianie ze źródłem światła LED.  Kopuła lampy nie powodująca wzrostu temperatury na czaszy lampy.  Żywotność układu świetlnego min. 50 000 godzin.	2,5
Przygotowanie lekarza	Wykładzina PCV homogeniczna, wywiniecie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x60cm	Wykładzina PCV na całą wysokość pomieszczenia na wszystkich ścianach	Myjnia chirurgiczna jedno stanowiskowa z baterią bezdotykową uruchamianą na fotokomórkę, w zestawie z dozownikami środków myjących i dezynfekcyjnych,	2,5

Magazyn czysty, magazyn sprzętu Magazyn z korytarza Pomieszczenie techniczne	Wykładzina PCV homogeniczna, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź widoczna 60x60cm/ brak sufitu podwieszonego- wg wytocznych branżowych na etapie projektu	Malowanie farbą lateksową	n/d	2,2
Sala narad+ zaplecze Sali narad	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 120x60cm, blenda gk	Tapeta winylowa na pełną wysokość pomieszczenia na ścianach oprócz ściany zewnętrznej i ściany z zabudową meblową  Ściana zewnętrzna z oknami malowana farbą.  Ściana z zabudową meblową malowana, backsplash miedzy szafkami- płytką gresowa	Zlewozmywak w zabudowie meblowej, umywalka w zabudowie meblowej, syfon szafkowy oszczędnościowy, dozownik na mydło, bateria wysoka, chromowana Kosze na odpady komunalne	2,5
Sekretariat	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x120cm, blenda gk	Tapeta winylowa na pełną wysokość pomieszczenia naprzeciw zabudowy meblowej Pozostałe ściany malowane, backsplash miedzy szafkami- płytką gresowa	Zlewozmywak w zabudowie meblowej, syfon szafkowy oszczędnościowy, dozownik na mydło, bateria wysoka, chromowana Kosze na odpady komunalne	2,5
Gabinet EKG	Wykładzina prądoprzewodząca, wywinięcie na ścianę min. 10cm	modułowy higieniczny, krawędź pół ukryta 60x120cm, blenda gk  karnisze pod zasłonki sufitowe wpuszczane w sufit podwieszany	ściany oprócz ściany zewnętrznej, linoleum, ściana zewnętrzna z oknami- malowanie farbą	umywalki wiszące prostokątne średnie, ceramiczne z syfonem butelkowym chromowanym, gniazda gazów medycznych, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe. Po dwa kosze na odpady medyczne i komunalne	2,5
Komunikacja ogólna Poradni/ Komunikacja ogólna przy klatce K13 i węzłach sanitarnych	Posadzka istniejąca do renowacji	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy	Odboje z płyt gresowych wielkoformatowych do 1,2, nad cokołem tapeta winylowa lub malowanie, Wszystkie narożniki zabezpieczone, płyta meblowa	n/d	2,2

Pokój rodziców	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Płyta gk	Tapeta winylowa na pełną wysokość pomieszczenia na ścianach oprócz ściany zewnętrznej, jedna ze ścian w tapecie winylowej z nadrukiem na pełną wysokość pomieszczenia (ściana prostopadła do ściany zewnętrznej)	n/d	2,5
WC w pokoju rodziców	Gres wielkoformatowy	sufit wodoodporny gk	Płytki gresowe wielkoformatowe na wszystkich ścianach na pełną wysokość pomieszczenia.	umywalka wisząca średnia, ceramiczne z syfonem butelkowym chromowanym miska WC wisząca na stelażu, ceramiczne bezkołnierzowe, z deską wolnoopadającą z duroplastu (głębokość maks. 49 cm) bateria umywalkowa sztorcowa chromowana Lustro, kosze na śmieci, dozowniki na mydło i płyn do dezynfekcji, pojemniki na ręczniki papierowe, uchwyty na papier toaletowy.	2,5
Kasa	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy	Tapeta winylowa z projektowaną grafiką łatwozmywalna, malowanie farbą lateksową	n/d	2,2
Rejestracja/ szatnia ogólna	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy W szatni sufit	tapeta winylowa lub Tapeta winylowa z projektowaną grafiką łatwozmywalna, płyta meblowa min. trudno zapalna na pełną wysokość pomieszczeń, płytki ściennie o formacie zbliżonym do istniejących	n/d	2,5
Magazyn rejestracji/	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy	Malowanie farbą lateksową	n/d	2,5
Szatnia, szafki personelu	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy	Malowanie farbą lateksową, ścianki giszetowe-wydzielenie boksów szatniowych	n/d	2,5

Szatnia, szafki personelu	Linoleum, wywinięcie na ścianę min. 10cm	Sufit gk/ sufit rodzimy/ Sufit listwowy	tapeta winylowa lub Tapeta winylowa z projektowana grafiką łatwozmywalna, płyta meblowa min. trudno zapalna Wszystkie narożniki zabezpieczone, poręcze.	n/d	2,5
------------------------------	---	--	--	-----	-----

Wysokości w tabeli podano minimalne - należy zaprojektować możliwie jak najwyższe pomieszczenia, uwzględniając przepisy, ilość osób w pomieszczeniach oraz wentylację mechaniczną, miejscowa zabudowa wentylacji w razie potrzeby. Sufit nie może wchodzić w nadproże okienne - miejscowa zabudowa wentylacji, w razie potrzeby oraz miejscowa obudowa istniejącej konstrukcji budynku- podciągi. Jeżeli nie jest możliwe uzyskanie wskazanej wysokości- należy wystąpić o Odstępstwo do Wojewódzkiej Stacji Sanitarно- Epidemiologicznej.

Lista elementów, które podlegają weryfikacji i akceptacji estetycznej (karty materiałowe) przez Szpital:

- 1) informacja wizualna (m.in. tabliczki przy drzwiach oraz numeracja drzwi, informacja kierunkowa itp.)
- 2) biały montaż + armatura
- 3) oświetlenie
- 4) hydranty – biały
- 5) osprzęt elektryczny- przełączniki światła i gniazda
- 6) okładziny PCV ścian i posadzek, odboje, narożniki, malowanie
- 7) stolarka i ślusarka okienna oraz drzwiowa (zewnątrza i wewnętrzna) gabaryty, podziały, kolorystyka, okleiny oraz okucia
- 8) folie wraz z grafikami na elementy szklone ślusarki (drzwi, stałe elementy-fix)
- 9) rolety okienne z materiałów przystosowanych do dezynfekcji
- 10) sufity podwieszane
- 11) dozowniki, pochwyty, uchwyty na ręczniki papierowe oraz papier toaletowy, wieszaki, lustra, kosze na śmieci
- 12) nawiewniki, anemostaty (wygląd zewnętrzny w suficie podwieszanym),
- 13) drzwiczki rewizyjne, rewizje
- 14) laminaty zabudów meblowych oraz kolorystyka w razie mebli lakierowanych, rodzaj materiału (mdf/ płyta meblowa/ itp.)
- 15) materiał i kolorystyka blatów

Akceptacja kolorystyki na podstawie próbek dostarczonych przez wykonawcę.

Opisy poszczególnych parametrów ścian, sufitów, posadzek w działach poniżej:

### **II.2c.1            Ściany działowe**

- Wykończenie ścian w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z tabelą.
- Zamawiający nie dopuszcza wykonania ścian w systemie lekkiej, suchej zabudowy. Ściany należy wykonać jako murowane. Dobór materiału murowego w gestii wykonawcy robót. Dobierając materiał do wykonania przegrody należy pamiętać o zapewnieniu odpowiednich parametrów termicznych, akustycznych. W przypadku konieczności zapewnienia odpowiedniej osłony radiologicznej, dobór materiału murowego ma wynikać z projektu osłon radiologicznych. Ściany wydzielające korytarze od pomieszczeń po obu stronach traktu oraz te, w których często odbywa się transport pacjenta na łóżku- murowane z bloczków gazobetonowych lub silikatowych, grubość min. 15 cm. Możliwość murowania ścianek wg ekspertyzy konstruktorskiej. Ścianki murowane muszą spełniać normy akustyczne.
- Zarówno pod ściany zabudowy suchej jak i pod ścianki murowane należy tyczyć trasy na stropie. Nie dopuszcza się wznoszenia ścianek na warstwie wylewki betonowej.
- Wszystkie ścianki wznoszone systemowo/ wg wskazań producenta, dylatowane, stosowanie taśm akustycznych przy stropach i posadzkach.
- W pomieszczeniach, gdzie planowane jest ułożenie na ścianach okładzin ściennych, tynk podkładowy pod wykładziny, pod tapety jak pod malowanie– kat II. na ścianie murowanej
- Roboty (np. nadproża prefabrykowane, belki) związane z wykonaniem otworów w ścianach istniejących i nowoprojektowanych



- Ściany murowane istniejące tynkowe gipsowe, malowane warstwowo, z ostatnią warstwą bakteriostatyczną
- Ściany na całej wysokości powinny być wykończone materiałami umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję.
- Ściany wokół umywalk i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem np. płytki ceramiczne, wykładzina PCV
- Zabezpieczenie ścian izolacją przeciwwodną w płynie w obrębie stref rozbryzgów (kran ze złączką, baterie, łazienki, zlewy technologiczne i gospodarcze)
- Narożniki PCV powyżej cokołu podłogi mocowane do wysokości na wysokość układania wykładziny a minimum na wysokość ościeżnicy drzwiowej
- Odboje PCV powyżej cokołu podłogi mocowane do wysokości 1,2- 1,5 m
- Odboje i poręcze na komunikacji na oddziale
- Zabudowa g-k instalacji c.o.- pionów
- Ściany zgodnie z normami akustycznymi
- Płyty wodoodporne g-k w pomieszczeniach mokrych
- Ściany murowane gruntowane
- Ściany oddzielenia pożarowego i przegrody dymoszczelne według obowiązujących przepisów w zakresie ochrony p. poż. oraz ekspertyz wykonanych dla budynku.
- Aranżacja kolorystyczna ścian – wg projektu wnętrz po akceptacji Zamawiającego . Kolorystyka RAL niestandardowa - wiele kolorów od szablonów
- Ściany szklane w ścianach pakiety szybowe akustyczne, Szkło bezpieczne, w odpowiedniej klasie pożarowej wynikającej z projektu budowlanego, okucia aluminiowe, malowane proszkowo, bez poprzeczek dzielących
- Kanały grawitacyjne przechodzące przez zakres opracowania, a obsługujące inną strefę należy wydzielić EIS120. Dopuszcza się inne rozwiązanie pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w przepisach p. poż. Ekspertyzie p. poż oraz Postanowieniu ŁKW PSP
- Należy wydzielić pożarowo szachty elektryczne- ścianki plus drzwiczki rewizyjne w klasie odporności pożarowej
- Ściany wzmocnić w miejscach mocowania poręczy, pochwyków, pochwyków NPS, szafek ściennych wiszących, półek oraz urządzeń (paneli/ mostów, monitorów, TV itp.) wg zasad rzemiosła budowlanego

#### **II.2c.1.1 Farba lateksowa**

- bakteriostatyczna, łatwozmywalna -szorowalna
- odporna na zmywanie, dezynfekowanie, czyszczenie; odporność na szorowanie na mokro: co najmniej w klasie 2 wg. EN 13 300 dla farby
- brak oddziaływania na powietrze w pomieszczeniu
- hipoalergiczność (średnica włókna powyżej 5 µm)

#### **II.2c.1.2 Wykładzina PCV**

- homogeniczna

- grubość całkowita min. 2 mm
- ognioodporność – EN 13501-1: B-s2, d0
- odporność chemiczna: odporne
- odporność na bakterie: nie sprzyja wzrostowi
- odporność barw na światło – ENISO 105-B02:  $\geq 6$
- wykładzina w rolce
- sznur multikolor w kolorze wykładziny
- atest higieniczny dopuszczający do obiektów służby zdrowia

#### **II.2c.1.3 Linoleum do pokryć ściennych**

Parametry nie gorsze niż:

- Grubość: 2 mm
- Materiał dostępny w formie rolki
- Odporny na rozcieńczone kwasy, oleje, rozpuszczalniki i zasady
- Odporność na uderzenia
- Bardzo dobra zmywalność
- Antystatyczne ( $\leq 2$  kV)
- Klasa reakcji na ogień wg EN 13501-1: B-s2,d0
- Toksyczność gazów spalania: CITg (4min) =0,06 and CITg (8min)=0,09 testowane z napromiennikiem 50KW/m<sup>2</sup> bez płomienia pilotującego
- Wymóg badania zapachu dla klasy emisji M1: Spełnia wymagania
- Bardzo dobra zmywalność
- Naturalnie antybakteryjny (Ecoli i MRSA)

Materiał musi nadawać się do recyklingu, posiada atesty higieniczne.

#### **II.2c.1.4 Płytki ceramiczne/gresowe wielkoformatowe**

- Płytki ceramiczne gresowe fuga max. 2mm,
- Głównie wykonywane na komunikacji ogólnej (jako odboje- cała płytka) oraz w łazienkach
- klasa I, gatunek I
- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczerlinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję
- Gres podwójny zasyp kolor jednolity: grys, do ustalenia na etapie realizacji umowy, dopuszcza się również wzory niejednolite, imitacje kamienia, betonu, terazzo
- wymiar kafla dopuszczany do zaprojektowania 60x120/ 120x120 cm i większe +/- 3%
- Nasiąkliwość wodna Eb<0,1%;
- Siła łamiąca minimum 1500N;
- wytrzymałość na zginanie Minimum 45N/mm<sup>2</sup>,
- odporność na ścieranie wgłębne max 140mm<sup>3</sup>;
- odporność na plamienie minimum klasa 3,
- Odporne na kwas siarkowy roztwór 30% klasa UHA, kwas solny roztwór 18% klasa UHA.

- Wszystkie płytki na ścianach docinane na gierunek na narożnikach. Nie dopuszcza się stosowania listew wykończeniowych.

#### **II.2c.1.5 Płytki ceramiczne o małym formacie**

- Kolorystyka płytek, przykład fakturowania- zbliżone do płytek z załącznika graficznego, do potwierdzenia na etapie projektu wnętrza.
- Płytki o wymiarach ok 6 x 24 cm 10x10 cm 15x15 cm- zbliżone do tych wymienionych
- Płytki fakturowane lub gładkie- w ramach jednej linii produktowej
- Grubość płytek do 1 cm
- Płytki wypalane, szkliwione- połysk „gloss” lub „half gloss”
- Wykończenie fuga epoksydowa, kontrastowa z kolorem płytek
- Płytki układane na pełną wysokość pomieszczenia
- Plamoodporność: klasa 4 lub 5
- Nasiąkliwość: grupa I-III
- Wytrzymałość na zginanie lub moduł łamiący N/mm<sup>2</sup>: 500-600
- Odporność na ścieranie (wg skali MOHS): (3-5)
- Odporne na działanie środków chemicznych

Z racji graficznego charakteru płytek oraz zastosowania kontrastowej fugi płytki muszą być układane na całych połaciach ściany, na pełne wysokości pomieszczeń.

#### **II.2c.1.6 Tapeta winylowa**

- tapeta z atestami do obiektów służby zdrowia
- okleina winylowa na siatce bawełnianej
- wierzchnia warstwa winylu zadrukowana farbami na bazie wody
- odporność ogniowa B-S1-d0, EN 13501,
- współczynnik pochłaniania dźwięku: ISO 354,  $\alpha_{w0.10}$
- tapeta z wybranym nadrukiem .jpg wybranym/ zaprojektowanym przez Projektanta- w pomieszczeniach opisanych wg tabeli wykończeń .
- gramatura minimum 250 gr/m
- wyklejanie do sufitu podwieszonego
- odporna na szorowanie i działanie środków myjących i dezynfekcyjnych
- tapety z nadrukami dodatkowo zabezpieczane preparatami odpornymi na działanie środków chemicznych dezynfekcyjnych i higienicznych. Preparaty aplikowane fabrycznie lub ręcznie środkami dedykowanymi przez producenta

#### **II.2c.1.7 Okładzina meblowa**

- okładzina płytowa laminowana laminatem HPL o gr. min 0,7mm
- montaż ukryty (np. za pomocą profili aluminiowych/ uchwytów)
- łatwozmywalny

- klasa pochłaniania dźwięku A,
- klasa reakcji na ogień min. B-s1, d0 zgodnie z normą EN 13501-1
- Pozostałe parametry dla płyty meblowej według działu ZABUDOWA MEBLOWA

#### **II.2c.1.8 narożniki**

- Wykonywane w miejscach, gdzie ściany wykończone są farbą, linoleum, tapetą lub wykładziną ścienną PCV
- narożniki z PCV HI o gr min. 2mm, z podniesioną odpornością na uderzenia.
- wysokość narożników od cokołu do wysokości ościeżnicy drzwi lub na całą wysokość pomieszczenia
- kolorystyka – wg projektu wnętrz po akceptacji Zamawiającego . Kolorystyka RAL niestandardowa. Producent musi zapewniać w swojej ofercie bogaty wachlarz kolorystyczny wariantów dla narożników.

#### **II.2c.1.9 Poręcze**

- Montaż w komunikacji PORADNI
- poręcze PCV HI/ polipropylen
- wybrany producent musi posiadać bogatą kolorystykę
- śruby montażowe ukrywane pod zintegrowanym dekle
- Kształt oraz kolorystyczna – wg projektu wnętrz do akceptacji Zamawiającego . Kolorystyka RAL niestandardowa
- poręcze nie mogą zawężać minimalnej szerokości drogi ewakuacyjnej

Wytyczne wizualne oraz kolorystyczne wg Załącznika.

#### **II.2c.1.10 Parapety okienne**

We wszystkich pomieszczeniach znajdujących się w zakresie opracowania PFU, gdzie występują okna zewnętrzne, należy wymienić wewnętrzne parapety.

Parapety z polichlorku winylu (PCV) o wysięgu 30cm z nawisem ok 3cm. Grubość parapetu należy dobrać odpowiednio do wysięgu i uwzględnić ją w dokumentacji projektowej.

Połączenie parapetu z oknem lub innymi elementami (na przykład ze ścianą lub słupem) ależy wykończyć w sposób estetyczny (na przykład systemową maskownicą połączenia lub fugą silikonową).

#### **II.2c.1.11 Klatka Faradaya**

Konstrukcja klatki musi być szczelna, aby zapewnić pełną skuteczność ochrony przed polem elektromagnetycznym. Ściany, podłoga i sufit muszą być wykonane z metalu, który posiada właściwości fizyczne głównie odbijania i częściowego pochłaniania energii elektromagnetycznej w zakresie częstotliwości od 9 kHz do 40 GHz. Klatka ma zostać zaprojektowana i wykonana jako w pełni zintegrowany system składający się z kilku komponentów ekranujących, takich jak panele, drzwi, kratownice, okna, panele dostępowe, filtry elektryczne. W przypadku konieczności wymiany okien w celu zapewnienia pełnej sprawności Klatki Faradaya muszą one zostać uwzględnione w ofercie.

Wymiana okien pozostałych stanowi element prawa opcji do niniejszego Zamówienia.

## II.2c.2 Stolarka/ ślusarka okienna i drzwiowa

### II.2c.2.1 Stolarka okienna zewnętrzna

Wymiana stolarki okiennej stanowi element prawa opcji w niniejszym Zamówieniu.

W zamówieniu podstawowym należy uwzględnić wymianę okien w ramach realizacji Klatki Faradaya (jeżeli taka wymiana jest konieczna) oraz ewentualne wymiany okien związane z koniecznością dostosowania budynku do aktualnie obowiązujących przepisów (na przykład dotyczących ochrony p.poż) lub do wyników przeprowadzonych ekspertyz. Pozostałe okna do ujęcia w ramach prawa opcji.

- Materiał: PCV
- Szyba bezpieczna zespolona, pakiet trzyszybowy
- Kolor pakietów okiennych- biały
- Nowe okna wykonać na wzór istniejących- należy wykonać kopię na wzór okna zdemontowanego. Należy zachować istniejący charakter pasowych okien wraz z podziałami na kwatery międzyokienne.
- Wszystkie okna znajdujące się w zakresie opracowania do wymiany
- Ślusarka zewnętrzna: współczynnik przenikalności cieplnej i parametry wg obowiązujących przepisów
- Wszystkie okna z zamkiem na kluczyk, okna bez nawietrzaków (do potwierdzenia na etapie wykonawczym)
- Parapety wewnętrzne zgodnie z rozdziałem "Parapety okienne
- Okna w gabinetach zabiegowych należy wyposażać w siatki na owady (moskitiery), Wszystkie okna wyposażać w rolety okienne wewnętrzne (materiał odporny dezynfekcję). Ilość rolet do potwierdzenia z Zamawiającym
- Akustyka okien wg norm akustycznych
- Odporność pożarowa wg Ekspertyzy p. poż Postanowień ŁKW PSP oraz aktualnym przepisom p. poż

Niezależnie od decyzji Zamawiającego co do wymiany okien w ofercie podstawowej należy uwzględnić naprawę zabudowy nad oknami (np. poprzez wykonanie obudowy GK z dociepleniem) w celu zachowania estetyki "blendy" na oknami oraz w celu uniknięcia wystąpienia mostka termicznego.

### II.2c.2.2 Ślusarka drzwiowa wewnętrzna

#### Aluminiowe:

- Na ogólnych ciągach komunikacji przechodni, wszystkie drzwi z przeszkleniem + fix na pełną wysokość korytarzy
- w obrębie rejestracji przejście do strefy wind- drzwi drewniane z przeszkleniami okrągłymi- według załącznika- wytyczne graficzne
- Drzwi aluminiowe: na granicy stref, dymoszczelne, na klatkę schodową, wydzielające Przychodnię od pozostałej komunikacji Szpitalnej i
- minimalna szerokość nowych drzwi według załącznika graficznego, do późniejszego potwierdzenia z Użytkownikiem na etapie projektu

- Szerokość drzwi dostosować do potrzeb związanych z transportem pacjenta
- Szklenie szkłem bezpiecznym
- Kierunek otwierania drzwi na drodze ewakuacyjnej zgodnie z kierunkiem ewakuacji
- Lakierowane proszkowo kolorystyka wg projektu wewnątrz do akceptacji Szpitala
- Odporne na uderzenia i środki dezynfekcji, drzwi zlicowane z ościeżnicą, min. 3 zawiasowe – ilość zawiasów dopasowana do ciężaru drzwi
- Drzwi z wymaganiami akustycznymi wg norm PN-B 02151-3:2015-10 (m.in. do pokoi pacjenta, nadzoru kardiologicznego, izolatek, szluz, punktów pielęgniarstwa, gabinetów zabiegowych) wyposażone w uszczelkę opadającą

Drzwi szklone po całości, rama równej szerokości bez poziomych poprzeczek- dzielących szyby na dwa pola

- Samozamykacze szynowe z opóźnieniem zamykania, kolor obudowy dopasowany do koloru drzwi
- Drzwi dwuskrzydłowe z samozamykaczami szynowymi na obu skrzydłach zintegrowanymi z RKZ (kolejność zamykania skrzydeł)
- Drzwi na granicy stref, dzielące korytarz na odcinki krótsze niż 50 m oraz wydzielające oddymiane klatki schodowe dymoszczelne, a dwuskrzydłowe z samozamykaczami szynowymi na obu skrzydłach zintegrowanymi z RKZ (kolejność zamykania skrzydeł) i elektrotrzymacze
- Drzwi na drodze ewakuacyjnej na granicy stref szer. min. 140cm z samozamykaczami szynowymi na obu skrzydłach zintegrowanymi z RKZ (kolejność zamykania skrzydeł), wyposażone w elektrotrzymacze
- Odporność pożarowa drzwi wg Ekspertyzy p.poż Postanowień ŁKW PSP oraz aktualnym przepisom p.poż
- Drzwi podłączone do SSP według wymagań p.poż.
- Należy przewidzieć 6 szt. Drzwi automatycznych, m. in. do gabinetów zabiegowych, pokoju pacjenta itp.
- Drzwi automatyczne podpięte do SSP, zwolnienie zwory lub automatyczne otwarcie w zależności od rodzaju drzwi (rozwiernie, przesuwne)
- Drzwi z kontrolą dostępu m.in. gabinety zabiegowe, gabinety, magazyny, pokoje socjalne, pomieszczenie socjalne
- domofony na drzwiach wejściowych
- Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu/ domofonem należy wyposażyć w samozamykacze, a od strony kontroli dostępu zamontować gałki. Pomieszczenia z kontrolą dostępu/domofonem należy potwierdzić i uzgodnić z Użytkownikiem na etapie projektowania.
- Elektrozaczepty mają być wyposażone w zintegrowany czujnik otwarcia, zastępujący kontaktron.
- Drzwi pożarowe powinny posiadać aprobatę/dopuszczenie uwzględniające zastosowany elektrozaczept.
- Domofony i kody dostępu - w godzinach do ustalenia z Zamawiającym.
- Samozamykacze wg przepisów p.poż i ogólnobudowlanych oraz w pomieszczeniach z kodem dostępu- mocowane od strony pomieszczenia. Samozamykacze nie mogą obniżać minimalnej 2m wysokości w świetle ościeżnicy
- Odbojniki do wszystkich drzwi na ścianach



- Przeszklenia po stronie zewnętrznej wyklejane samoprzylepną folią z grafiką wg projektu wnętrza do akceptacji Użytkownika.
- klamki poliamidowe, typ C, kolorowe (kolorystyka niestandardowa- żółte, pomarańczowe, morskie, zielone, różowe itp), okrągły przekrój, wkładki patentowe, szyld dzielony Szyldy i klamki z tego samego zestawu, od tego samego producenta
- drzwi z kontrolą dostępu (za wyjątkiem drzwi p.poż) od strony kontroli dostępu wyposażone w gałkę
- Wszystkie drzwi p.poż. lub dymoszczelne należy wyposażyć w elektrotrzymacze ściennie lub sufitowe. Lokalizacja do potwierdzenia na etapie projektowania do akceptacji Zamawiającego
- Akustyka drzwi wg norm akustycznych

#### **Płytowe:**

- do pomieszczenia: łazienki, pomieszczenie gospodarcze, magazyn, brudowniki, socjale itp.
- ościeżnice regulowane stalowe malowane proszkowo na niestandardowy kolor RAL, trzy zawiasowe
- okleina HPL min. 1mm, odporna na środki chemiczne oraz mycie środkami do dezynfekcji- należy przewidzieć drzwi również w okleinach HPL drewnopodobnych według niestandardowych wzorników producentów
- drzwi do łazienek- typ „aqua” o zwiększonej odporności na wilgoć, wykonane z piany poliuretanowej
- drzwi do pomieszczenia gospodarczego, magazynu, brudownika z kopaczami min. 20cm oraz profilami brzegowymi ze stali nierdzewnej oraz samozamykaczami z funkcją stop na 90stopni
- klamki poliamidowe, typ C, kolorowe (kolorystyka niestandardowa- żółte, pomarańczowe, morskie, zielone, różowe itp), okrągły przekrój, wkładki patentowe, szyld dzielony, drzwi do łazienek z wkładką łazienkową. Szyldy i klamki z tego samego zestawu, od tego samego producenta
- drzwi do łazienek oraz wskazane w projekcie wentylacji z podcięciem wentylacyjnym na całą szerokość drzwi
- Odbojniki do wszystkich drzwi na ścianach
- Akustyka drzwi wg norm akustycznych
- Odporność pożarowa drzwi wg Ekspertyzy p.poż Postanowień ŁKW PSP oraz aktualnym przepisom p.poż

#### **Stalowe:**

- do szachtów oraz rewizyjne
- minimalna szerokość nowych drzwi nie może być mniejsza od wymienianych drzwi. Wymiary drzwi do potwierdzenia z Zamawiającym
- malowane proszkowo na niestandardowy kolor RAL
- ościeżnica kątowna.
- drzwiczki rewizyjne w ilości odpowiedniej do zamontowanych zaworów,
- drzwi do szachtów zamykane na klucz, bez klamki wystającej (klamka - otwór otwierania w płaszczyźnie skrzydła)
- Akustyka drzwi wg norm akustycznych

- Odporność pożarowa drzwi wg Ekspertyzy p.poż Postanowień ŁKW PSP oraz aktualnym przepisom p.poż

#### **Drzwi drewniane**

- Drzwi drewniane
- Okucia mosiężne
- Otwieranie drzwi za antaby (brak klamek) na całej wysokości drzwi
- Wysoki profil dolny drzwi h= 30- początek szklenia ponad tą wysokością
- Szklone szkłem bezpiecznym przynajmniej dwuwarstwowym, okna okrągłe, szkło mrożone
- Okleina dębowa wybarwienie do dopasowania do okładzin drewnianych w ciągach komunikacyjnych w sąsiedztwie. Kolorystyka do dobrania na etapie wykonawczym
- Ościeżnica regulowana, obejmująca ścianę na całej szerokości. Montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami.
- Wszystkie drzwi dymoszczelne wg wskazań Postanowienia KWSP.
- Wszystkie drzwi w odporności ogniowej będące drzwiami na granicach stref pożarowych (w klasie pożarowej) wg wskazań Ekspertyz oraz Postanowień KWSP- **do wykonania jako dymoszczelne w budynku B**

#### **Doposażenie stolarki**

- We wszystkich oknach należy zamontować kontaktrony pozwalające na automatyczne wyłączenie klimatyzacji w momencie otwarcia okna oraz automatyczne włączenie w przypadku jego zamknięcia. Integracja systemu kontaktronów z systemem klimatyzacji jest w zakresie Wykonawcy.

Kolorystyka drzwi, drzwiczek rewizyjnych, odbojów, narożników, odbojo-poręczy, ościeżnic, klamek, szyldów, samozamykaczy i RKZ wg projektu wewnątrz do akceptacji przez Zamawiającego.

### **II.2c.3 Sufity podwieszone/obudowy instalacji**

#### **II.2c.3.1 Sufit modułowy higieniczny z półukrytą krawędzią**

- sufit podwieszony modułowy, gładkie płyty, powierzchnia zabezpieczona powłoką zmywalną, odporna na działanie większości detergentów i środków dezynfekujących, odporna na grzyby pleśniowe i bakterie
- rozmiar paneli 60x60 cm/ 60x 120 cm
- atest higieniczny
- kolor wg palety producenta
- odbicie światła ok.84%
- konstrukcja półukryta typ E, profil T24;
- sufit niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia zgodnie z PN-EN 13501-1 klasa A2-s1 d0;
- klasa pochłaniania dźwięku A;

#### **II.2c.3.2           Sufit modułowy higieniczny z widoczną krawędzią**

- sufit podwieszony modułowy, gładkie płyty, powierzchnia zabezpieczona powłoką zmywalną, odporna na działanie większości detergentów i środków dezynfekujących, odporna na grzyby pleśniowe i bakterie
- rozmiar paneli 60x60 cm/
- atest higieniczny
- kolor wg palety producenta
- odbicie światła ok.84%
- konstrukcja półukryta typ A, profil T24;
- sufit niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia zgodnie z PN-EN 13501-1 klasa A2-s1 d0;
- klasa pochłaniania dźwięku A;

#### **II.2c.3.3           Sufit listwowy**

- sufit podwieszany modułowy aluminiowy
- panele wertykalne
- panele- lamele kolorowe oraz z imitacji drewna oraz w wybranej kolorystyce
- wysokość paneli w zakresach od 2 do 5,5 cm oraz od 10 do 35 cm
- możliwość regulacji wysokości montażu panela na profilach montażowych
- wszystkie elementy sufitu niepalne- klasa A1, niekapiące

#### **II.2c.3.4Sufit g-k**

- gładki, bez wzorków i perforacji,
- malowanie farbą lateksową- rodzaj farby i kolor wg projektu wnętrza
- niepalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia zgodnie z PN-EN 13501-1 klasa A; A2-s1, d0; A2-s2, d0 bądź A2-s3, d0;

#### **II.2c.3.5           Sufit wodoodporny g-k**

- odporny na działanie wody i wilgoci - całkowita absorpcja wody  $\leq 5$ ,
- odporny na pleśń,
- malowanie farbą lateksową- rodzaj farby i kolor wg wskazań projektu wnętrza
- sufit niepalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia zgodnie z PN-EN 13501-1 klasa A1;

#### **II.2c.3.6           Zasłonki sufitowe- parawany**

- Zasłonki z nadrukowywanymi grafikami według indywidualnego projektu oraz jednokolorowe
- Szyny- karnisze parawanowe wpuszczane w sufit podwieszany
- Zasłonki, łatwo-zmywalne, nieprzepuszczające płynów, niefarbujące, nieprzyjmujące plam, niepalne

- O właściwościach antybakteryjnych, z atestem medycznym przeznaczone do obiektów służby zdrowia
- Kolorystyka na etapie projektowym do uzgodnienia z Zamawiającym

#### **II.2c.3.7 Obudowy p.poż**

- w razie konieczności wydzielenia p.poż elementów instalacyjnych należy zastosować obudowy systemowe o odporności ogniowej wg obowiązujących przepisów, Ekspertyzy p.poż oraz Postanowień ŁKW PSP w Łodzi posiadających aktualne aprobaty techniczne
- wykończenie wg wykończenia ścian w zależności od pomieszczenia w jakim się znajdują

#### **II.2c.4 Wykończenie stropu**

- Tynk cementowo-wapienny kat II, grubość min. wg Ekspertyzy p.poż oraz Postanowień ŁKW PSP w Łodzi

#### **II.2c.5 Posadzka**

Wierzch wszystkich posadzek winien znajdować się na jednakowym poziomie. W pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolacje przeciwwodne folią w płynie, narożniki zabezpieczyć taśmą uszczelniającą, gładź cementową wykonać ze spadkami do kratek. Listwa odwodnieniowa umiejscowiona tak, by nie stwarzać bariery. W przejściach pomiędzy pomieszczeniami nie powinno być progów.

Cokoły minimum 10cm na ścianę.

Połączenie ścian z podłogą winno być wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.

Wykończenie pomiędzy dwiema posadzkami wykonanymi z różnych materiałów profilem poliwalentowe.

Posadzki co najmniej trudno zapalane Cfl-S1 zgodnie z normą EN 13501-1

antypoślizgowość co najmniej R9, chyba, że wskazano większy przy konkretnej posadzce

Klasa ścieralności min. PEI 4/5 dla gresów

##### **II.2c.5.1 Linoleum/ marmoleum akustyczne**

- Pomieszczenia: wg tabeli wykończenia
- Wykładzina akustyczna na podbiciu korkowym lub piankowym
- grubość: wraz z warstwą akustyczną min. 3,8 mm
- minimalna redukcja dźwięku: o min. 15 dB
- ognioodporność – EN 13501-1: Cfl-s1
- wgniecenia resztkowe – EN ISO 24343-1, 0.25 mm
- antypoślizgowość – R9/R10
- opór elektryczny: brak
- oddziaływanie kółek krzeseł: brak uszkodzeń
- odporność chemiczna: odporne
- odporność na bakterie: antybakteryjne
- antystatyczność – EN 1815: kV<2
- wykładzina w rolce

- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, cokolik wywinięcie na ścianę
- sznur multikolor w kolorze wykładziny
- atest higieniczny dopuszczający do obiektów służby zdrowia

#### II.2c.5.2 Wykładzina PCV prądoprzewodząca

- Pomieszczenia: wg tabeli wykończenia
- grubość: min. 2mm
- ognioodporność – EN 13501-1: Bfl-s1
- wgniecenia resztkowe – EN ISO 24343-1,  $\leq 0,10\text{mm}$
- antypoślizgowość – min. R9
- opór elektryczny: - wykładzina elektroprzewodząca o rezystencji  $5 \times 10^4 - 10^6 \Omega$  trwale rozpraszająca
- wykładzinę mocować na klej prądoprzewodzący i uziemić taśmą miedzianą
- oddziaływanie kółek krzesel: brak uszkodzeń
- odporność chemiczna: odporne
- odporność na bakterie: nie sprzyja wzrostowi
- antystatyczność – EN 1815:  $kV < 2$
- wykładzina w rolce
- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, cokolik wywinięcie na ścianę
- sznur multikolor w kolorze wykładziny
- atest higieniczny dopuszczający do obiektów służby zdrowia

#### II.2c.5.3 Wykładziny z PCV homogeniczna

- Wykładzina PVC pokryta fabrycznie warstwą poliuretanu PUR. Warstwa PUR, IQ fabryczna Nie wymaga woskowania ani pastowania przez całe życie produktu.
- Wzory wykładzin z grupy premium z "częstkami" w innym kolorze lub przezroczyste.
- - wykładzina rulonowa
- odporność na ścieranie: grupa M
- Wykaz pomieszczeń z wykładziną w tabeli oraz na rzucie.
- Odporność ogniowa Bfl-s1 – przy klejeniu na podłożu mineralnym,
- Antystatyczność,
- Grubość wykładzin to: od 3 mm lub do 4 mm w zależności od przeznaczenia pomieszczeń – wg. EN ISO 24346.
- Twardość: przy wykładzinach o grubości 3mm – min. 92 Shore A, powyżej 3,2mm – 82 Shore,
- Stabilność wymiarów wykładzin to:  $\pm 0,3\%$  wg. badań EN ISO 23 999,
- Struktura powierzchni zamknięta – ułatwiająca czyszczenie.
- Brak potrzeby stosowania środków zabezpieczających powierzchnię – np. akryl, wosk itp.
- Odporność na dezynfekowanie i zmywanie,
- Czyszczenie wykładziny odbywa się za pomocą ogólnodostępnych środków czyszczących.

- Wysoka odporność na ścieranie przy obciążeniu: 150 mm<sup>3</sup>, wg. ISO 4649 – procedura A, wg EN 660-2 mniej niż 2,0 mm<sup>3</sup>
- Antypoślizgowość na poziomie min. R9
- Wgniecenie cząsteczkowe: przy grubości 2 mm – 0,05 mm; powyżej 3 mm – 0,15 mm,
- Elementy systemu: Listwy przysienne, Ćwierćwałek wyoblający, Kątowniki,
- Cokoły systemowe lub układane na miejscu na listwie wyoblającej.

#### II.2c.5.4 Płytki gresowe wielkoformatowe

- Płytki ceramiczne antypoślizgowe w klasie minimum RR10 lub wykładzina antypoślizgowa do pomieszczeń mokrych fuga max. 2mm,
- klasa I, gatunek I
- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, cokolik wywiniecie na ścianę. Cokolik ceramiczny w przypadku ściany nie ceramicznej zabezpieczony listwami, profilami wyoblonymi - brak półki kurzowej na krawędzi płytki.
- Posadzka: Gres podwójny zasyp kolor jednolity: grys, do ustalenia na etapie realizacji umowy, dopuszcza się również wzory niejednolite, imitacje kamienia, betonu, terazzo
- wymiar kafla dopuszczany do zaprojektowania 60x60/ 80x80/ 90x90/ 100x100/ 60x120/ 120x120 cm +/- 3%
- antypoślizg R10 ,
- Nasiąkliwość wodna Eb<0,1%; Siła łamiąca minimum 1500N;
- wytrzymałość na zginanie Minimum 45N/mm<sup>2</sup>,
- odporność na ścieranie wgłębne max 140mm<sup>3</sup>;
- odporność na plamienie minimum klasa 3,
- Odporne na kwas siarkowy roztwór 30% klasa UHA, kwas solny roztwór 18% klasa UHA.

#### II.2c.6 Dozowniki, podajniki, lustra, kosze na śmieci itp.

Umywalki, zlewy wyposażać w dozowniki do uzgodnienia z Zamawiającym (Szpitalem) - z wyjmowanym workiem na płyn - nie wlewamy płynu bezpośrednio do dozownika. System zamknięty. 2 sztuki przy umywalkach.

Podajnik na ręczniki papierowe typu ZZ.

Kosze na śmieci ze stali nierdzewnej z pokrywą i pedałem, pojemność ok. 35l.

Na komunikacji ogólnej należy umieścić kosze na segregację (Pojemniki na Papier, Plastik, Szkło, Zmieszane).

Dozowniki, podajniki, szczotki WC mocowane do ściany, materiał stal nierdzewna.

Lustra nad umywalkami, w WC NPS lustro regulowane, z możliwością uchyłu obejmujące całą sylwetkę, wieszaki na drzwiach w WC.

Lokalizacja: w szluzach, gabinetach zabiegowych wyposażonych w umywalkę dozowniki łokciowe.

Dozowniki, podajniki na ręczniki papierowe, podajniki na papier toaletowy, szczotki do WC, kosze na śmieci w jednym sanitariacie z tego samego kompletu stylistycznego, z tej samej serii od jednego producenta.

**Wyposażenie będące przedmiotem zamówienia: biały montaż, armatura, zlewy technologiczne i gospodarcze, dozowniki, podajnik na ręczniki, podajnik na papier toaletowy, szczotki do WC, lustra, haczyki,**

kosze na śmieci (po jednym w łazienkach, gabinetach zabiegowych, punktach pielęgniarских, zaplecach pielęgniarских) etc.

Kolor bazowy biały z akcentami kolorystycznymi, wieszaki kolorowe. Wszystkie elementy montażowe ukryte za dekielkami maskującymi, sytuowane w niewidocznych miejscach

Dozowniki, kosze pochwyty dla NPS, lustra, wieszaki itp. według wytycznych załącznika graficznego.

### II.2c.7 Zabudowy meblowe stałe

Zabudowy meblowe na wymiar w pomieszczeniach: lokalizacja wg załącznika graficznego.

Zabudowy meblowe stałe 5 szt.

Zabudowy meblowe stałe z lodówką 9 szt.

Projektuje się zarówno zabudowę meblową medyczną (punkty pielęgniarские, zabudowy meblowe oraz meble ruchome gabinetów zabiegowych i badań) jak i zabudowę niemiedyczną – wypoczynkową (zabudowy wnek w korytarzach- siedziska) i biurowo- użytkową (pokoje personelu, pokoje dzienne i wypoczynkowe, kuchnie)

Meble na wymiar- domiar z natury po wykonaniu ścian działowych, tynków. Projekt i rozrys zabudów meblowych do opracowania na etapie projektu wnętrza.

Docelowe podziały szafek i ich rodzaj, rozmieszczenie szuflad i ich rozmiary należy uzgodnić przed wykonaniem z Zamawiającym i Użytkownikami poszczególnych pomieszczeń i uwzględnić w projekcie.

W sekretariacie i pomieszczeniach personelu należy wykonać zabudowy meblowe- regały i szuflady z zamkami centralnymi na przechowywanie rzeczy osobistych i wrażliwych dokumentów.

- Płyta meblowa MDF o klasie higieniczności E1 użyta do produkcji mebli (korpusy i fronty) ma mieć gęstość nie mniejszą niż 655 kg/m<sup>3</sup>, dwustronnie laminowana. Minimalna grubość płyty do wykonywania korpusów i frontów- 18 mm.
- Plecy szafek/ regałów wykonane z płyty HDF 3,5 mm.
- Płyty laminowane obustronnie z laminatem HPL gr. min. 0,7mm, okleina odporna na środki chemiczne w tym dezynfekcję.
- należy przewidzieć okleiny HPL drewnopodobnych według niestandardowych wzorników producentów
- płyty wilgocioodporne MDF w łazience oddziałowej- **nie pochłania wody i nie pęcznieje**
- Wszystkie widoczne krawędzie oklejone obrzeżem ABS 2 mm za pomocą technologii z wykorzystaniem kleju poliuretanowego „PUR” o niskiej zawartości NCO, którego zastosowanie tworzy między łączonymi materiałami „zerową szczelinę”. Obrzeże ABS w kolorze płyty, chyba że w projekcie wnętrza będzie wskazane inaczej
- Błaty ciągów zabudowy medycznej z konglomeratu I.
- Zawiasy meblowe wyposażone w system hamowania zintegrowanego w puszcze zawiasu z kątem otwarcia 110 stopni. Montaż i demontaż drzwi bez użycia narzędzi dzięki technice CLIP. Obciążenie dynamiczne 200 000 cykli mechanicznego otwierania i zamykania zawiasów.
- Szafki wiszące przystosowane do montażu na listwach zawieszkowych.
- Szuflady w szafkach klasa obciążenia 65 kg i system samodomyku. Wysuw szuflad 100 %, 100 000 cykli otwierania i zamykania szuflady.

- Moduły szafek dolnych muszą opierać się w całości na systemach szufladowych o zmiennej wysokości szuflad, dostosowanych do potrzeb Użytkownika.
- W szafkach górnych nad blatami oraz w regałach wykonać półki z możliwością regulacji wysokości.
- Podświetlanie z szafek wiszących- listwa LED umieszczona w płycie meblowej. Nie dopuszcza się montażu na meblu. Włączanie oświetlenia LED na czujnik dotyku lub włącznikiem w meblu. Oświetlenie ze ściemniaczem, taśma LED FOB
- Uchwyty meblowe płaskie, krawędziowe, z zaoblonymi rantami lub otwieranie “tip-to-open”/ za wydłużoną krawędź.
- Ciągi wyposażone we wbudowane zlewozmywaki, umywalki, chłodziarki podblatowe, lodówki, lodówko-zamrażarki,- tam gdzie wskazano na rysunku wnętrz- rozrys zabudów meblowych.
- Wszystkie otwory pod urządzenia towarzyszące: zlewy, umywalki, grzejniki, przepusty kablowe należy wykonać podczas montażu na budowie, z uwzględnieniem kart technicznych tych produktów.
- Tapicerki o parametrach nie gorszych niż:
  - materiał powlekany, zmywalny z wytłoczoną fakturą zewnętrzną o wyglądzie tkaniny plecionej z nici (nie dopuszcza się materiału powlekanego o wyglądzie skóry)
  - Ścieralność: 300 000 cykli
  - Trudnopalność (BS-EN 1021:1, BS-EN 1021:2) lub równoważna
  - Odporność na światło minimum >7
  - Gramatura: min. 680 g/m<sup>2</sup>
  - Skład : powłoka zewnętrzna 100% winyl , baza 100% poliestr
  - Właściwości zmywalne w tym łagodnymi środkami chemicznymi
  - Bariera przed drobnoustrojami, przeciwbakteryjna i przeciwgrzybicza
- Laminaty, kolorystyka i docelowy materiał blatów, tapicerki w kolorze według projektu wnętrz.

**Zabudowy wykonywane na drogach ewakuacyjnych należy wykonać z materiałów min. trudno zapalnych- tyczy się to zarówno płyt, laminatów jak i tapicerek**

Szczegółowe wymagania dla mebli medycznych (w tym zabudowa meblowa stała oraz meble ruchome)

- Zgodność z normami ISO: PN-EN ISO 9001:2015, EN ISO 13485:2016, EN ISO 13485:2016/AC:2018; EN ISO 13485:2016/A11:2021
- Deklaracja zgodności CE —potwierdzające, że produkt spełnia wymagania Rozporządzenia UE 2017/745 dotyczące wyrobów medycznych oraz innych przepisów.
- Atest higieniczny — meble medyczne muszą być wykonane z materiałów odpowiednich do kontaktu z pacjentami.
- Zgodność z aktualnymi przepisami Ministerstwa Zdrowia — meble medyczne muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. dotyczących placówek medycznych w tym wyposażenie i urządzenia w tych placówkach)

## II.2c.8 Biały montaż i armatura

Umywalki z syfonem metalowym butelkowym, dla umywalek ściennych. Umywalki montowane w zabudowie meblowej- syfony szafkowe, oszczędnościowe.

Umywalki dla NPS- syfony dostosowane do umywalek dla osób z niepełnosprawnościami, częściowo zabudowane w ścianie.

Baterie sztorcowe umywalkowe do stosowania w szpitalach, z możliwością okresowego czyszczenia.

W gabinetach zabiegowych baterie łokciowe

W łazienkach dla NPS baterie dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne.

Zlew gospodarczy jednokomorowy duży ze stali nierdzewnej, montowany na wys. 50 cm, bateria z wyciąganą rączką prysznicową

Kratka ze stali nierdzewnej w posadzce: brudownik,

Odwodnienie liniowe ze stali nierdzewne w łazienkach, do wykończenia płytką, dopuszcza się odpływy punktowe- jednak również do wykończenia materiałem z posadzki

Miski ustępowe WC ceramiczna, lejowa wisząca bez wewnętrznego kołnierza -„Rimfree”, na stelażu, deski sedesowe białe twarde wolnoopadające. Bryła miski jako całość - niewyodrębniony syfon, półpostument. Głębokość misek ustępowych zwykłych- maksymalnie 49 cm

Stelaż misek ustępowych zabudować do pełnej wysokości (brak półki kurzowej), stelaż na ścianie murowanej - wpasować w ścianę murowaną bądź na fragmencie wyburzyć ścianę murowaną i zamocować stelaż, a następnie obudować płytą g-k aby zminimalizować straty powierzchni w małych sanitariatach.

Umywalka NPS- wykonana z lanego marmuru, ze zintegrowanymi pochwyty. **NIE DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIA UMYWALEK I OSOBNO PORĘCZY DLA NPS OBOK NICH.**

Wszystkie miski ustępowe oraz umywalki muszą być montowane na stelażach podtynkowych. Stelaże pod miski ustępowe NPS z dodatkowymi trejażami pod montaż pochywytów.

Kabinę ustępową należy wyposażać w podajnik papieru toaletowego i szczotkę.

Łazienki dla pacjentów i personelu należy wyposażać w lustra, dla NPS lustro regulowane.

Uwaga: umywalki, miski ustępowe w jednym sanitariacie z tego samego kompletu stylistycznego, z tej samej serii.

## II.2c.9 Informacja wizualna

Informacja wizualna wykonanie oraz montaż jest w zakresie niniejszego PFU.

### Założenia ogólne

- W projektowaniu należy uwzględnić wymagania wynikające z Programu Dostępność Plus.
- Należy uwzględnić instalację systemu kolejkowego z biletomatami i dużymi wyświetlaczami w poczekalni. Przed wejściami do gabinetów lekarskich i zabiegowych przewidziano wyświetlacze gabinetowe a w strefie „cichej” dodatkowo duże wyświetlacze przedstawiające stan kolejki do poszczególnych poradni i gabinetów.
- Konieczność wprowadzenia elementów informujących o numerze piętra, głównych strefach funkcjonalnych i dojściu do nich, lokalizacji pomieszczeń sanitarnych, nr pomieszczeń i dojściu do nich, lokalizacji i dojściu do urządzenia technicznego komunikacji pionowej, zamontowana na wysokości wzroku lub zawieszona na wysokości 2,20m oraz możliwa do odczytania z daleka - wprowadzenie informacji na drzwiach lub zaraz obok nich o przeznaczeniu pomieszczenia



- Umieścić na ścianie obok drzwi po stronie klamki lub bezpośrednio na skrzydle drzwi na wysokości od 1,3 m do 1,65m od podłogi zastosowanie czytelnej informacji o lokalizacji wind i możliwości skorzystania z nich przez osoby ze szczególnymi potrzebami, w tym oznaczenia dojść systemem FON
- W punktach węzłowych – miejscach przecięcia korytarzy, zmiany ich kierunku, łącznikach – należy umieścić oznakowanie kierunkowe- strzałki, piktogramy wskazujące takie elementy, jak toaleta, winda, wyjście.
- Należy pamiętać, aby nie stosować więcej niż 5 piktogramów w jednym miejscu – zbyt duże ich nagromadzenie powoduje, że informacja staje się nieczytelna.
- Należy zachować spójność graficzną dla podobnych elementów tzn. tej samej wielkości czcionka, ten sam styl graficzny, podobne kolory i piktogramy
- Napisy informacyjne należy umieszczać na drzwiach lub obok nich w sposób powtarzalny.
- Napisy powinny się składać z dużych i kontrastowych znaków.
- Przy każdych drzwiach lub na ich powierzchni dostępnych z komunikacji ogólnej muszą się znajdować tabliczki informacyjne do pomieszczeń, umieszczone w sposób powtarzalny. Na tabliczkach powinien znaleźć się: numer pomieszczenia, nazwa pomieszczenia, piktogram wraz z opisem w alfabecie Braille’a.
- Numeracja oraz nazwy pomieszczeń wg wytycznych Zamawiającego (Szpitala)
- Elementem identyfikacji i wskazywania drogi są także różnice fakturowe czy kolorystyczne posadzek.
- W holach i korytarzach należy zastosować odmienne barwy ścian i/lub podłóg, wyznaczające różne strefy funkcjonalne.
- Oznaczenia i piktogramy powinny mieć matowe wykończenie, tak aby nie powodować odbić światła.
- Informacja wizualna powinna być wykonana w formie czytelnych napisów – czcionka odpowiednio duża w zależności od odległości czytania zgodnie z tabelą PZN, bez szeryfowa, zapisana w sposób kontrastowy pomiędzy napisami a tłem na poziomie min. 50% LRV.
- Informacja wizualna (w szczególności: rodzaj fontów oraz system i kolorystykę) należy uzgodnić z Zamawiającym (Szpitalem)

#### **Tablice informacyjne (z alfabetem Braille’a)**

- Napisy wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium oraz w formie wypukłych znaków,
- Tablice z nadrukiem mocowane do ściany lub przytwierdzone do podłoża, do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym,
- Umieszczenie tablic na drogach komunikacyjnych o największym natężeniu ludzi,
- Wymiary – szerokość dopasowana do istniejących warunków, ok. 1,5m szerokość oraz ok. 2,5m wysokości (wymiar do zweryfikowania w naturze), orientacja do uzgodnienia z projektantem,
- Nadruk wielokolorowy z informacją dot. lokalizacji poszczególnych budynków szpitala– do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.
- Materiał: do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym,
- Podświetlenie całej powierzchni tablicy projektowanym oświetleniem.

- Tablice zawierające informacje z alfabetem Braille'a.

#### **Tabliczki windy i klatki schodowe (z alfabetem Braille'a)**

- Napisy wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium oraz w formie wypukłych znaków,
- Tabliczki z nadrukiem, mocowane do ściany, do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.
- Wymiary – min. format A4, (wymiary do zweryfikowania w naturze),
- Nadruk wielokolorowy z informacją dot. lokalizacji poszczególnych komunikacji poziomych i pionowych do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.,
- Materiał, forma, kształt, kolor – do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Oznakowanie przeszkleń w poszczególnych miejscach**

- Folie z nadrukiem graficznym,
- Folie dostosowane do formatu przeszkleń,
- Naklejane na przeszkleń drzwi, fik-sów, okien, patiów, itp.
- Sygnalizacja przeszkleń na drzwiach dla osób ze szczególnymi potrzebami specjalnymi foliami z grafikami.
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **Oznakowanie kierunku do stref ważnych dla pacjenta (semafor, tablice wiszące)**

- Wymiary – min. format A4, (wymiary do zweryfikowania w naturze); nadruk wielokolorowy z informacją
- Naklejane na ściany,
- Materiał:
  - Semafor pleksi, płyta PCV lub semafor przestrzenny,
  - Tablice: metalowe, pleksi lub płyta PCV,
- Do wykonania wg projektu informacji wizualnej zawartym w projekcie wykonawczym.

#### **II.2d Konstrukcja:**

Pozostawia się istniejący ustrój konstrukcyjny.

Podkonstrukcja dachowa pod jednostkę zewnętrzną klimatyzacji .

Nadproża i belki nad nowymi otworami w ścianach (w razie konieczności)

#### **II.2e Współczynniki przenikania ciepła elementów budowlanych**

Współczynniki przenikania ciepła zgodnie z aktualnymi Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **II.2f Akustyka i hałas**

Parametry akustyczne ścian, stropów, drzwi i okien zgodnie z normami akustycznymi PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana — Ochrona przed hałasem w budynkach — Część 3: Wymagania dotyczące

izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych oraz PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań

W przypadku ingerencji w pomieszczeń technicznych powiązane funkcjonalnie z pomieszczeniami z zakresu zamówienia (Wentylatorownia, sprężarkownia) należy w przypadku braku wydzielenia akustycznego wydzielić je akustycznie (w tym drzwi akustyczne). W pomieszczeniach technicznych należy zastosować materiały dźwiękochłonne.

Urządzenia techniczne lokalizowane na zewnątrz budynku (m.in. centrale wentylacyjne, agregaty prądotwórcze, agregaty wody lodowej, jednostki zewnętrzne klimatyzacji, pompy ciepła oraz wentylatory dachowe itp.) na dachu powinny zostać obudowane żaluzjami akustycznymi (poziom ochrony do określenia przez akustyka po dobraniu urządzeń). Żaluzje dopasowane wysokością do wysokości urządzeń.

Instalacja muszą spełniać wymagania PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach

## **II.2g Instalacje wewnętrzne**

### **II.2g.1 Instalacje wewnętrzne sanitarne c.o, c.t., wentylacja, klimatyzacja**

#### **II.2g.1.1 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji**

Instalacje należy zaprojektować w oparciu o:

- obowiązujące normy i przepisy
- wymagania ochrony p.poż
- wymiana istniejących grzejników na higieniczne (ilość, rodzaj wg projektu i przepisów)

#### **II.2g.1.2 Instalacja wody zimnej**

Instalacja wody zimnej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku. Instalacja zasilac będzie przybory sanitarne znajdujące się w poszczególnych pomieszczeniach.

Instalacje wody zimnej należy wykonać z rur trójwarstwowych PEX/AL./PEX łączonych w systemie zaciskowym, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Prowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach budynku zaprojektować: w bruzdach ściennych, ścianach (ściany karton-gips) lub pod stropem pomieszczeń. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnej grupy urządzeń zaprojektować zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienia. Instalację wody zimnej należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej i cyrkulacji lub poniżej. W celu uniknięcia wykrapłania się wody zimnej należy instalacje wody zimnej zabezpieczyć instalacją zimnoochronną. Podejścia wody zimnej do umywalek, zlewozmywaków i misek ustępowych zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej. Podejścia pod urządzenia wykonać przy pomocy systemowych mocowań.

W toaletach i śluzach należy zastosować baterie z czasowym wypływem.

Zaprojektować zastosowanie misek ustępowych na stelażach podtynkowych.

Przewody należy mocować zgodnie z wytycznymi producenta. Przejścia rurociągów przez przegrody pożarowe wykonać w klasie odporności EI tych przegród.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować i wykonać rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

### **II.2g.1.3 Instalacja wody ciepłej**

Instalacja wody ciepłej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku. Instalacja zasilac będzie przybory sanitarne znajdujące się w poszczególnych pomieszczeniach.

Instalację wody ciepłej wykonać z rur PEX/AL./PEX łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach budynku zaprojektować: w brzdach ściennych, ścianach (ściany karton-gips) lub pod stropem pomieszczeń. Prowadzenie instalacji z rur PEX/AL./PEX, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidzieć w brzdach ściennych w rurze osłonowej „peszel” lub prowadzenie instalacji pod stropem.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnej grupy urządzeń umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie.

Przewody układać w sposób umożliwiający samokompensację.

Instalację c.w.u. i cyrkulację prowadzić obok lub powyżej instalacji wody zimnej. Dla instalacji wody ciepłej zaprojektować izolację termiczną. Zapobiegającą stratom ciepłym, grubość izolacji zaprojektować zgodnie z załącznikiem 2. Punkt 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

Niedopuszczalne są żadne nieciągłości w izolacji.

Podejścia wody ciepłej do umywalek i zlewozmywaków zaprojektować z zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpальной. Podejścia pod urządzenia wykonać przy pomocy systemowych mocowań.

W toaletach i śluzach należy zastosować baterie z czasowym wypływem.

Przejścia rurociągów przez przegrody pożarowe wykonać w klasie odporności EI tych przegród.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować i wykonać rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

### **II.2g.1.4 Instalacja wody cyrkulacyjnej**

Instalacja wody cyrkulacyjnej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku.

W przypadku gdy pojemność instalacji na odcinku od pionu do przyboru będzie większa niż 3 litry, instalację cyrkulacji należy przedłużyć do przyboru.

Instalację cyrkulacji wykonać z rur PEX/AL./PEX łączonych za pomocą połączeń zaciskowych.

Główne ciągi instalacji cyrkulacji od zasilania zaprojektować obok instalacji wody zimnej i ciepłej.

Zapobiegającą stratom cieplnym, grubość izolacji zaprojektować zgodnie z załącznikiem 2. Punkt 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami. Niedopuszczalne są żadne nieciągłości w izolacji.

Przewody układać w sposób umożliwiający samokompensację.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować i wykonać rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

#### **II.2g.1.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Zaprojektować i wykonać wymianę pionów kanalizacyjnych na odcinkach od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Piony w systemie niskosumowym lub z żeliwa sferoidalnego w systemie bezkielichowym.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do pionów kanalizacyjnych znajdujących się na kondygnacjach objętych opracowaniem.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z poszczególnych przyborów wykonać rurami PVC.

Należy przewidzieć miski ustępowe ze stelażem podtynkowym Zaprojektować pisuary z automatycznym spłukiwaniem w toaletach ogólnodostępnych.

Odejścia od pionów należy wykonać ze spadkiem dla rur min. 2,5%.

Dodatkowo zaprojektować odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów rurami DN 32 prowadzonymi pod stropem pomieszczeń. Włączenie rur odprowadzających skropliny do instalacji kanalizacyjnej wykonać poprzez syfony w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się nieprzyjemnych zapachów.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektować w oparciu o normę PN-EN 12056.

#### **II.2g.1.6 Instalacja hydrantowa**

Przewiduje się ingerencję w instalację hydrantową. Należy ją przebudować i zmodernizować w oparciu o: obowiązujące przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej obiektów budowlanych przepisy PN-EN 671, PN-B-02865:1997,

dotychczasowe projekty ochrony przeciwpożarowej;

dokumentację techniczną instalacji wodno-kanalizacyjnej budynku.

Sporządzone dla budynku Ekspertyz pożarowych oraz Postanowień KWŁPSP.

Hydrant wewnętrzny ppoż. zaprojektować w typowej szafce hydrantowej usytuowanej w sposób umożliwiający otwieranie i zamykanie zaworu

Szafki hydrantowe białe z miejscem na gaśnicę, podtynkowe wg opisu p.pož., otwierane bocznie z oznakowaniem piktogramami. Instalacje hydrantowe zasięg węża min 30 m. Instalację wody przeciwpożarowej zaprojektować z rurociągów stalowych ocynkowanych ze szwem łączonych łącznikami gwintowanymi. Zasilenie instalacji z wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Wykonać próby szczelności, płukanie i dezynfekcję.

Zakres opracowania należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy - jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> – gaśnice typu ABC.

Zawory powinny znajdować się na wysokości  $\pm 1,35\text{m}$  od poziomu podłogi. Minimalne ciśnienie w hydrantach pożarowych powinno wynosić  $0,2\text{MPa}$ .

#### **II.2g.1.7 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja**

Należy zapewnić układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, zapewniającej wymaganą liczbę wymian powietrza, oparty na centrali wentylacyjnej z wymiennikiem przeciwprądowym lub krzyżowym, nagrzewnicą i chłodnicą freonową, dodatkową nagrzewnicą elektryczną, sekcją filtrów i tłumików. Centrale wentylacyjne dachowe, alternatywnie wewnętrzne zlokalizowane w pomieszczeniu wentylatorowi. Układ oprzeć na dwóch centralach wentylacyjnych, odrębnie dla pomieszczeń izolatek, odrębnie dla pozostałych pomieszczeń. Dla pomieszczeń brudnych stosować wyciągi indywidualne ponad dach. Dla pomieszczeń izolatek zastosować gradację ciśnień z uwzględnieniem kierunku przepływu powietrza z pomieszczeń czystych do brudnych. Dla pomieszczeń izolatek na nawiewie i wywiewie stosować skrzynki rozprężne z filtrami HEPA H13. Dla pomieszczeń izolatek stosować zawory CAV i VAV umożliwiające utrzymanie odpowiedniej gradacji ciśnień (zgodnie z wytycznymi technologicznymi).

- Dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, magazynków i pomieszczeń „brudnych”, zapewnić niezależne układy wyciągowe oparte na wentylatorach kanałowych. Praca wentylatorów przewidziana jako ciągła.
- Kanały wentylacyjne zlokalizować nad przestrzenią sufitu podwieszanego lub w obudowach g-k.
- Wykorzystać istniejące przejścia wentylacyjne w stropie i lokalizację czerpni i wyrzutni, jeśli będzie istniała taka możliwość.
- Kanały wentylacyjne zaizolować wełną mineralną na folii aluminiowej, o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.
- Wszystkie instalacje wentylacji zabezpieczyć pożarowo przy przejściach między strefami ppoż.
- W pomieszczeniach ze względu na przeznaczenie oraz wymagania związane z czystością powietrza (pyłową i mikrologiczną) zaliczane do klasy S2 (pomieszczenia o podwyższonych wymaganiach higienicznych, w tym: izolatki) klimatyzacja powinna posiadać atesty PZH upoważniające do stosowania ich w pomieszczeniach obiektów służby zdrowia o podwyższonych wymaganiach higienicznych: klasa S2.
- Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać atest PZH.
- Klimatyzację w pomieszczeniach wskazanych w części rysunkowej opartą na układzie VRF.
- Automatykę klimatyzacji należy przewidzieć w taki sposób aby była możliwość niezależnego sterowania temperaturą w obrębie każdego z pomieszczeń.

Instalacja wentylacyjna w projektowanych pomieszczeniach ma zapewnić wymaganą wymianę powietrza, nie będzie pełniła funkcji instalacji grzewczej. Straty ciepła pokrywane będą przez instalację c.o.

Kanały wentylacyjne muszą być wykonane w sposób szczelny. Wymagana klasa szczelności kanałów wentylacyjnych: C dla pomieszczeń izolatek i B dla pozostałych pomieszczeń.

Wentylację mechaniczną pomieszczeń należy wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej lub stali nierdzewnej, łączonych na kołnierze z uszczelkami silikonowymi, powieszonych do ścian i stropów.

Układy kanałów okrągłych łączonych z kształtkami na uszczelkę, każde połączenie uszczelnić dodatkowo taśmą połączeniową PVC lub PE. Należy korzystać z kształtek tłoczonych a nie z elementów segmentowych.

Kanały i kształtki typu A1 maja być wyposażone w profile do kanałów z masą uszczelniającą (klasa szczelności C).

Kanały należy ukryć w przestrzeni stropów podwieszonych lub obudować ściankami z g-k z montażem szafek rewizyjnych.

Należy zaprojektować izolację kanałów wentylacyjnych - kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz należy zaizolować wełną mineralną o grubości 100mm z płaszczem aluminiowym, kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną o gr. 40mm.

Zastosować nawiewniki wirowe, ze skrzynkami rozprężnymi, przepustnicami, dla pomieszczeń izolatek z wbudowanymi filtrami HEPA. Zastosować wywiewniki z przepustnicami regulacyjnymi.

W kanałach należy przewidzieć otwory rewizyjne do czyszczenia i dezynfekcji wnętrza kanałów. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność wszystkich złączy i sztywność podwieszeń, posiadające wpływ na obniżenie

hałasu emitowanego przez instalację.

W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany oddzielenia pożarowego zastosować klapy p. poż. z siłownikami z gwarantowanym zasilaniem, sterowane poprzez SSP.

Zapewnić dwustopniową regulację powietrza w instalacji - na odgałęzieniach kanałów i na nawiewnikach.

W przypadku włączenia w układ nawiewników z filtrami HEPA, o dużym i zmiennym oporze zastosować na odejściach do pomieszczeń lub na kanale regulatory automatyczne CAV utrzymujące stały wydatek powietrza niezależnie od stanu zabrudzenia filtrów.

Powierzchnia przewodów wentylacyjnych powinna być gładka, bez załamań i wgnieceń, materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.

Wymiary przewodów o przekroju kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434, PN-EN 1505:2001

Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy:

- PN-EN 1507:2007(szczelność przewodów wentylacyjnych - wymagania i badania)
- PN-EN 12237 (przewody o przekroju okrągłym)
- Wykonanie kształtek kołowych powinno odpowiadać wymogom normy PN-EN 1506:2007 (kształtki o przekroju okrągłym)
- Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymogom normy PN-B-03434:1999, PN-B-76002:1996.

Przewody wentylacyjne powinny być zamontowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych, w przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w otworach, których wymiar jest większy o 50 do 100 mm od wymiaru przewodu, przy przejściach należy zapewnić montaż w powstałej przerwie materiału elastycznego.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia p.poż powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej przegród, w klasie odporności ogniowej co najmniej równiej klasie odporności przegrody. Uszczelnienie wykonać jako systemowe, wg obowiązującej aprobaty technicznej.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.

Izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi należy dodatkowo wyposażyć w takową izolację.

Materiał podpór i podwieszeń powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.

Zabezpieczyć antykorozyjnie elementy konstrukcyjne wykorzystane do montażu instalacji i narażone na działanie warunków atmosferycznych lub mogące skorodować z innej przyczyny.

Metoda podparcia i zamontowania powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak by ugięcie nie powodowało utraty szczelności.

Mocowanie przewodów powinno być odporne na podwyższoną temperaturę transportowanego powietrza, jeżeli takowa występuje.

Elementy podpór i podwieszeń powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

Kanały i kształtki mocować do konstrukcji sufitu za pomocą zawieszek systemowych z izolacją akustyczną. W przypadku gdy jest wymagane, aby urządzenie mogło być wymienione lub zdemontowane z sieci przewodów, należy mu zapewnić osobne mocowania do przegród budowlanych.

Podwieszenia oraz konstrukcje i podparcia należy stosować jako systemowe rozwiązania. Mocowania do elementów konstrukcyjnych poprzez kotwy metalowe lub mosiężne z dopuszczeniem do obrotu muszą spełniać odpowiednie wytrzymałości i naprężenia.

Konstrukcje profilowe systemowe zabezpieczone ocynkiem nakładanym ogniowo. Stosować przekładki gumowe i podkładki amortyzacyjne.

### **Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji.**

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości oraz szczelności przewodów wentylacyjnych.

Elementy usztywniające i mocujące powinny być tak umieszczone, aby nie przeszkadzały w wykonaniu czyszczenia instalacji.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów powinny mieć kształt nieutrudniający czyszczenia, nie dopuszcza się stosowania w tym celu taśm perforowanych lub temu podobnych.

Nie dopuszcza się do stosowania wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów stanowiących zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenia urządzeń czyszczących.

Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych.

Przewody giętkie należy uzupełnić sztywnymi elementami rewizyjnymi co najmniej co 6 metrów.

W przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu ich wymiar powinien być równy wymiarowi przewodu.

Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszanym.

Przy montażu wentylatorów i filtrów powietrza należy przewidzieć możliwość dostępu do tych urządzeń – w celu ich konserwacji, wymiany itp.

### **Śruby i nity**

Dopuszcza się, aby śruby, najlepiej nity, stosowane do montażu wnikały do wnętrza przewodów, pod warunkiem, że nie utrudniają czyszczenia i konserwacji.

Nie wolno stosować ostro zakończonych śrub w pobliżu otworów rewizyjnych, gdzie mogłyby one spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego. Nie należy zatem ich stosować w odległości mniejszej niż 1 m od nawiewników i wywiewników lub pokryw rewizyjnych.

W przypadku montażu pokryw rewizyjnych w starych przewodach trzeba nitami zastąpić śruby występujące w odległości mniejszej niż 1 m od otworu rewizyjnego.

### **Wykonanie i montaż nawiewników / wywiewników**

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów ale z możliwością ich przestawienia, położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały,

Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód takich jak elementy konstrukcyjne budynku lub podwieszane lampy, mogących zakłócić kształt i zasięg strugi powietrza nawiewanego.

W przypadku podłączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą kanałów elastycznych nie należy zginać przewodów oraz stosować odcinków dłuższych niż 4m.

Sposób zamontowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę i konserwację.

Nawiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas prowadzenia „brudnych” prac związanych z montażem instalacji.

Nawiewniki oraz wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycjach całkowicie otwartych.

### **Przepustnice**

Przepustnice nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w elementy umożliwiające trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu. Mechanizmy napędu przepustnic nie mogą mieć nadmiernych luzów powodujących powstawanie drgań i hałasu w czasie pracy instalacji.

Mechanizmy napędu przepustnic powinny umożliwiać łatwą zmianę położenia łopaty w pełnym zakresie regulacyjnym. Przepustnice powinny mieć wyraźne oznaczenie położenia otwartego i zamkniętego.

Szerokość przepustnicy zamykającej zamkniętej musi odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji w PN-EN 1751:2014-03

Szerokość obudowy przepustnic powinna odpowiadać co najmniej klasie A według klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.

Lokalizacja czerpni i wyrzutni powietrza zgodna z "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" wraz z późn. zmianami.

Bezpośrednio przy czerpniach zastosować przepustnice umożliwiające odcięcie dopływu powietrza. Przepustnice z siłownikami, sterowane sterownikiem w centralach wentylacyjnych.

Pomieszczenia sanitarne należy wentylować oddzielnie przy pomocy układów wyciągowych wyposażonych w wentylatory wyciągowe, dwubiegowe, pracujące w trybie ciągłym.

Centrale z odzyskiem ciepła przy zastosowaniu wymienników przeciwprądowych lub krzyżowych.

Dla pomieszczeń izolatek zapewnić trójstopniową filtrację powietrza (filtry F5, F9, H13), dla pozostałych pomieszczeń dwustopniową (filtry F5 i F7).

Centrale z płynną regulacją pracy. Centrale wentylacyjna musi być wyposażona w moduł umożliwiający podłączenie do systemu BMS budynku i monitorowanie temperatury, wydajności, stanu awarii oraz stopnia zabrudzenia filtrów w centrali oraz filtrów HEPA przy nawiewnikach.

Centrale wentylacyjna muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujące od dnia 01 stycznia 2018 roku.

Wentylatory umieszczać po stronie ssawnej wymiennika odzysku ciepła w celu maksymalnego ograniczenia możliwości przeciekania powietrza wyciąganego do nawiewanego oraz przedłużenia żywotności układu odzysku ciepła.

Układy automatyki danej centrali powinny obsługiwać urządzenia i elementy współdziałające w obrębie danego układu (wentylatory wyciągowe, regulatory wydatku itp.) Należy uzgodnić lokalizację szaf elektrycznych. W zależności od lokalizacji szaf dobrać odpowiednie IP szaf.

Szafy automatyki central należy umieścić w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych – uzgodnionych z Inwestorem.

Automatyka central oprócz standardowej komunikacji BMS i zdalnego panelu sterowania powinna dodatkowo zawierać sygnalizację świetlną podstawowych stanów pracy – lampki umieszczone na rozdzielnicach: minimum 4 lampki kontrolne: Zasilanie, Praca, Awaria, Zabrudzone filtry.

W przypadku zaniku napięcia lub awaryjnego zaniku napięcia układ powinien „zapamiętać” ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania układ powinien automatycznie powrócić do pracy na poprzednich nastawach (auto restart).

Centrale powinny posiadać odpowiednie certyfikaty TUV potwierdzające zgodność wykonania z normą PN-EN1886:2008 oraz PN-EN13053+A1:2011.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z instrukcjami i DTR producentów urządzeń.

Wykonać zasilanie i sterowanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji. Wszystkie urządzenia wyposażyć w wyłączniki serwisowe.

Dla urządzeń zewnętrznych współpracujących z jednostkami wewnątrz budynku, w przypadku odrębnego zasilania przewidzieć sygnalizację stanu zasilania urządzeń.

Zastosowane materiały i urządzenia muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać niezbędne atesty, znak bezpieczeństwa, ewentualnie świadectwo certyfikacji lub dopuszczenia do stosowania.

Dla zapewnienia komfortowych warunków przebywania pacjentów przewidziano klimatyzowanie wskazanych w części rysunkowej pomieszczeń. Do klimatyzowania należy wykorzystać urządzenia typu VRF. Jednostki wewnętrzne stosować jako kasetonowe, w przypadku braku warunków technicznych dopuszcza się ściennie. Czynnikiem roboczym dla urządzeń klimatyzacyjnych typu VRF powinien być ekologiczny czynnik chłodniczy R32, dopuszcza się zastosowanie urządzeń na czynnik R410. Agregaty zewnętrzne mają być wyposażone tylko w sprężarki inwerterowe. Klasa efektywności energetycznej urządzeń klimatyzacyjnych w trybie chłodzenia i grzania nie niższa niż A++.

Jednostki wewnętrzne powinny być wyposażone w piloty ściennie umożliwiające regulację temperatury do 0,5 stopnia Celsjusza, posiadać czujnik obecności w pomieszczeniu i panel dotykowy.

Sterownik ścienny powinien umożliwiać podłączenie klimatyzatora do systemu BMS budynku w celu monitorowania parametrów jego pracy. Sterowniki ściennie powinny być zainstalowane we wszystkich klimatyzowanych pomieszczeniach.

Zapewnić w miarę możliwości grawitacyjny odpływ skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzacji. W przypadku braku możliwości zachowania odpowiedniego spadku instalacji, zastosować pompkę skroplin. Zapewnić dostęp serwisowy do pompki skroplin w celu serwisowym, wymiany, naprawy itp. Włączenie do kanalizacji poprzez blokady antyodorowe.

Parametry urządzeń podane zgodnie z obowiązującą normą PN-EN14511-3. Urządzenia mają posiadać certyfikację Eurovent.

Trasy freonowe należy wykonać z rur miedzianych, dedykowanych do instalacji klimatyzacyjnych. Dla tras freonowych należy zastosować izolację kauczukową.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji musi spełniać wymagania PN-87/B-02151/02 - "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach."

Roboty prowadzić i odbierać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz.U. nr 75 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe" wyd. Arkady 1988r.
- Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z instrukcjami i DTR producentów urządzeń.

### **II.2g.2 Instalacje niskoprądowe**

Należy zaprojektować i wykonać na projektowanym części, a także włączyć do istniejącego systemu instalacji.

Zamawiający wymaga wykonania w ramach zamówienia:

- telewizja przemysłowa - monitoring komunikacja – komunikacja ogólna

Przedmiotem projektu i wykonania ma być również okablowanie, szafy rack

System projektowany do akceptacji przez Zamawiającego.

**UWAGA!!!**

***Dobór osprzętu aktywnego musi być niejako rozwinięciem istniejącej architektury IT w całym kompleksie ICZMP. Osprzęt musi być kompatybilny i spójny tak aby po uruchomieniu stworzyć jeden globalny system infrastruktury.***

### **II.2g.2.1 Okablowanie strukturalne OS i LAN-OS (telefoniczne i komputerowe)**

1. Gniazda sieci i punkty zasilania - PEL: Punkt elektryczno-logiczny (2xRJ45+2x230V DATA)
2. Sieć elektryczna z przeznaczeniem obsługi dedykowanej w PEL-ach i punktach dystrybucyjnych winna być wydzielona i osobno zabezpieczona
3. Rozmieszczenie gniazd sieci Informatycznej:
  - 1xPEL w okolicy planowanego stanowiska
  - Dodatkowo 1xPEL na każde pomieszczenie z planowanymi stanowiskami (w rogu pokoju na ścianie przeciwległej do ściany z PEL dla stanowisk lub innym ustalonym miejscu)
  - W pokoju tam gdzie nie planuje się stanowisk (pokoje, pomieszczenia gospodarcze lub inne pomieszczenia o wielkości umożliwiającej wstawienie maksymalnie jednego stanowiska – 1xPEL, kilku stanowisk – 2xPEL w miejscach o potencjale umieszczenia stanowiska)
  - 1xPEL w gabinetach zabiegowych na wolnej ścianie. PEL w okolicach planowanych negatoskopów oraz gniazda RJ45 umieszczone w ewentualnych kolumnach medycznych
  - 1xPEL do pomieszczeń typu rozdzielnie, wentylowane, UPS, itp. w pobliżu planowanej elektroniki sterującej
  - 1xPEL na wszelkie lady kontaktu z pacjentami typu szatnia, itp. w przypadku lady długiej (ponad 3m. Drugi PEL na drugim końcu lady)
  - W każdym szerokim holu, 2xPEL w przeciwległych narożnikach
  - W ciągach komunikacyjnych w przestrzeni podsufitowej instalacje PEL co około 8m.
  - 1xPEL przy monitorach wiszących
  - Do urządzeń specjalistycznych (myjki, myjki-dezynfektory, sterylizatory, autoklawy, suszarki itp. Wg DTR odpowiednich urządzeń)
4. Dodatkowo na każdy pokój (w szczególności tam gdzie przewidziano jeden PEL) jedno gniazdo RJ45 z przeznaczeniem dla potrzeb telefonii analogowej. Przy czym linie telefoniczne powinny być dystrybuowane z szafy dystrybucyjnej z rozszytego na panelu telefonicznym kabla wieloparowego
5. Przy tworzeniu dokumentacji projektowej rozmieszczenie punktów PEL winno zostać ustalone z Użytkownikiem.
6. Okablowanie poziome w systemie modularnym w klasie min E<sub>A</sub>. Okablowanie winno być doprowadzone do punktów dystrybucyjnych w odcinkach między modułem w gnieździe, a modułem w panelu krosowym nie dłuższych niż 90m skrętką komputerową FTP/SFTP (w zależności od przewidywanego poziomu zakłóceń elektromagnetycznych) kat. min 6<sub>A</sub> w otulinie zewnętrznej LSOH, trudnopalna, połączeniami żył w standardzie T568B w modułach odpowiedniej kategorii (zapewniając wsparcie dla standardu 802.3af (PoE+))
7. Normy i zalecenia, które winny być stosowane przy budowie okablowania strukturalnego:

Polska PN-EN 50173, PN-EN 50174, PN-EN 50346 europejska EN 50173, amerykańska TIA/EIA 568, międzynarodowa ISO/IEC 11801

8. Wydzielenie miejsca (zamykanego pomieszczenia lub miejsca na ścianie) dla punktu dystrybucyjnego w postaci stojącej lub wiszącej szafy RACK (dzielonej) z przeznaczeniem na panele krosowe, urządzenia aktywne, UPS oraz ewentualny inny osprzęt pasywny lub elektroniczny. Należy zapewnić wydajną wentylację lub klimatyzację. Szafa dystrybucyjna winna zapewniać możliwość swobodnego dostępu od tyłu lub boku. Budowa szafy winna przewidywać odpowiednią wytrzymałość (nośność). Uwaga: nie należy mylić punktu dystrybucyjnego z serwerownią.
9. Wyposażenie szafy w osprzęt pasywny umożliwiający sprawną organizację okablowania, osprzęt elektryczny zapewniający zabezpieczenie i podłączanie wielu urządzeń, urządzenia aktywne spełniające uzgodnioną specyfikację umożliwiające aktywowanie około 75% gniazd, pachcordy właściwe dla użytego okablowania.
10. Połączenie i skonfigurowanie dostępu logicznego do sieci szpitalnej (okablowanie pionowe) instalacją światłowodową (SM lub MM OM4 6/8 włókien) z wskazanym punktem dystrybucyjnym (zakończone spawami, kompletnymi panelami w standardzie LC/PC, pachcordami i modułami elektronicznymi w urządzeniach zarówno po stronie wykonywanej jak i po stronie docelowej). W ramach możliwości zakończenia światłowodów można umieszczać w wolnych miejscach istniejących już paneli światłowodowych. Połączenie takie winno zapewnić komunikację minimum na poziome 10GBASE od wykonywanego punktu dystrybucyjnego do docelowego punktu przyłączenia.
11. Urządzenia aktywne do aktywowania nowotworzonych punktów PEL dostarcza wykonawca. (Model referencyjny obecnie używany przez Szpital). W przypadku instalacji w punkcie dystrybucyjnym kilku przełączników dostępowych powinny zostać połączone między sobą w stos (stack sprzętowy) widoczny pod jednym adresem sieciowym i zarządzany z jednego interfejsu. Przełączniki winny być wyposażone w odpowiednie moduły i okablowanie do wykonania takiej konfiguracji. W celu przyłączenia do Szpitalnej sieci komputerowej należy utworzyć linie komunikacyjną w oparciu o moduły SFP do dostarczanych urządzeń jak i moduły do urządzeń rdzenia sieci (czyli: HP 7503) połączone światłowodem (wraz z panelami, łączami i spawami) o nominalnej prędkości 2x10Gb/s (agregowane dwoma portami po 10Gb/s)
12. Materiały, elementy użyte do budowy sieci komputerowej powinny pochodzić od uznanych producentów i posiadać certyfikaty potwierdzające zgodność komponentu z wymaganiami normy do minimum klasy E<sub>A</sub>. Kategoria komponentów sieci powinna odpowiadać klasie budowanego okablowania.
13. Zachowanie instalacji i urządzeń sieci LAN z projektu WiFi (zabezpieczenie przewodów i gniazd, ponowne ich rozmieszczenie w trakcie trwania prac wykonawczych)
14. Fizyczna izolacja sieci WiFi produkcyjnej z siecią dla „Gości”
15. Zapewnienie ciągłego działania punktów dystrybucji sieci które znajdują się na terenie robót a obsługują lokalizacje będące, poza tym terenem.
16. Wykonanie instalacji z należytą starannością, dobrą praktyką i przejrzystością przy pomocy właściwych narzędzi przez osoby posiadające właściwe umiejętności i uprawnienia. Wykonanie oznaczeń i opisów na gniazdach i panelach.

17. Wykonaniem certyfikowanych pomiarów. potwierdzające możliwości transmisyjne do minimum klasy E<sub>A</sub> co ma być potwierdzone certyfikatem pomiarowym każdego kanału miedzianego jak i światłowodowego.
18. Udzielenie min 20 lat gwarancji na całość instalacji systemu okablowania strukturalnego.
19. W trakcie prac projektowych i wykonawczych Dział informatyki Szpitala może współdziałać w rozwiązywaniu nieomówionych kwestii.

Wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej opisy, plany, schematy, wyniki pomiarów. Szczegółową lokalizację gniazd ustalić z Użytkownikiem i technologami na etapie wykonania.

#### **II.2g.2.2 Instalacja przywoławcza / przyzywowa - IP**

Instalacja alarmowo-przywoławcza do wykonania w ramach zamówienia w łazienkach, punktach pielęgnarskich oraz w pomieszczeniach w których konieczność jej wykonania wynika z przepisów lub technologii.

Wyłączenie instalacji przywoławczej w miejscu zdarzenia.

Przy wejściu do każdego pomieszczenia z instalacją przyzywową należy przewidzieć nad drzwiami od strony korytarza lampkę sygnalizującą wezwanie zasilany poprzez transformator sieciowy. Pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego/ wciśnięcie przycisku powoduje zadziałanie modułu alarmowego zainstalowanego nad drzwiami w korytarzu (lampa miga, a buczonek nadaje sygnał dźwiękowy). Alarm pozostaje aktywny do czasu nadejścia obsługi i naciśnięcia przycisku kasującego.

W łazienkach w bezpośredniej bliskości misek ustępowych należy zainstalować przyciski pociągowe/ przyciski. Przyciski instalować na wysokości 1,05m od poziomu wykończonej podłogi w miejscach wskazanych w projekcie elektrycznym wg wytycznych technologii.

Zasilanie wyprowadzić z obwodów gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.

System powinien być kompatybilny z systemem już użytkowanym w Szpitalu.

#### **II.2g.2.3 Instalacja domofonowa oraz kontroli dostępu - KD**

W ramach zamówienia winna być wykonana instalacja domofonowa i kontroli dostępu. Przewiduje się kontrolę dostępu oraz domofon wg rysunku załącznika do PFU. Szczegóły lokalizacji do określenia na etapie projektowania. W przypadku pożaru czy zaniku napięcia system ma umożliwiać swobodną ewakuację. Planowany system powinien być kompatybilny z istniejącym w Szpitalu. Kod dostępu na kartę - do uzgodnienia z Zamawiającym .

#### **II.2g.2.4 Instalacja monitoringu - CCTV**

Należy wykonać monitoring na początek składający się z jednej kamery na wprost drzwi wejściowych z głównej komunikacji szpitalnej- po 3 kamery na komunikacjach ogólnych- korytarzach w obrębie Poradni Należy przewidzieć możliwość rozbudowy do 5 kamer. Należy zastosować system CCTV IP z zapisem obrazów na dedykowanych serwerach wideo z wewnętrzną macierzą dysków oraz stacjami podglądu, w architekturze klient-serwer. Okablowanie kamer jest częścią instalacji OS. Stanowisko operatorskie umieszczone w wydzielonym pomieszczeniu, wyposażone w stację kliencką dla zarządzania, które pozwoli na przegląd oraz zarządzanie nagraniami archiwalnymi: przeglądanie nagrań, wykonywanie kopii na

potrzeby postępowania dowodowego. Pomieszczenie przeznaczone na stanowisko operatorskie jest zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych i objęte systemem KD. Dostęp do nagrań możliwy po uwierzytelnieniu osoby (logowanie za pomocą hasła).

Kamery:

- Kopułowa w obudowie wandaloodpornej
- Wyposażone w funkcję motor-zoom
- O konstrukcji pozwalającej zdalnie zmienić pole widzenia przy zachowaniu ogniskowej
- Wyposażone w promienniki podczerwieni pozwolą na pracę przy zgaszonym oświetleniu
- zasilanych PoE (w zasięgu szafy dystrybucyjnej LAN w standardowej odległości 100m-kanal transmisyjny)
- okablowanie S/FTP kat.7 z certyfikatem PoE+
- podłączone do rejestratorów lokalizacja do potwierdzenia na etapie prac projektowych do akceptacji Użytkownika
- Montaż kamer poprzez dedykowany adapter ścienny lub sufitowy
- Wysokość montażu kamer ok 2,5m

#### **II.2g.2.5 Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru - SSP**

Remontowaną część budynku należy wyposażyć w System Sygnalizacji Pożaru, który musi zostać zaprojektowany i wykonany w zgodności z przepisami polskiego prawa a także obowiązującymi aktualnie wytycznymi, m.in. Specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 „Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

Komponenty systemu SSP muszą posiadać wymagane polskim prawem certyfikaty i świadectwa dopuszczenia.

Należy również uwzględnić zapisy Ekspertyzy pożarowej wraz z wydanymi do niej Postanowieniami Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Powyższe dokumenty stanowią podstawę do opracowania projektu.

Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego, Ekspertyzy Pożarowe, Scenariusz Pożarowy, Postanowienia ŁKW znajdują się na stronie Zamawiającego [www.iczmp.edu.pl](http://www.iczmp.edu.pl) w zakładce Inwestycje – Informacje dla Architektów (<https://www.iczmp.edu.pl/projekty-infrastrukturalne/informacje-dla-architektow/>).

W części objętej opracowaniem, w budynku B przewiduje się ochronę całkowitą systemem detekcji i sygnalizacji pożaru (SSP). Uruchamianie urządzeń oddymiających, klap przeciwpożarowych, systemu DSO lub sygnalizatorów optyczno – akustycznych, drzwi oraz okien uwzględnione będzie w scenariuszu pożarowym oraz matrycy sterowań, które należy przygotować podczas realizacji zadania. System SSP będzie również w przypadku zagrożenia w danej strefie otwierał drzwi kontroli dostępu umożliwiając ewakuację oraz dostęp do pomieszczeń z zewnątrz dla służb ratunkowych. Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.

**Funkcje realizowane przez system SSP:**

**Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:**

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,

- uruchomienie sygnalizacji pożarowej w punktach z panelami wyniesionymi,
- wyjścia sterujące do kontroli dostępu,
- monitoring urządzeń bezpieczeństwa pożarowego,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisja sygnałów do PSP,
- wysterowanie systemu DSO,
- wyjścia sterujące do wind,
- wyjścia sterujące do wyjść z budynku,
- wysterowanie systemu klatek schodowych

Projekt oraz dokumentację powykonawczą należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - autora ekspertyz pożarowej. Rozmieszczenie elementów systemu pożarowego należy dostosować do aranżacji pomieszczeń z uwzględnieniem stref pożarowych. Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru, należy zasiląć z wydzielonych sekcji rozdzielnic głównej zasilanych sprzed wyłączników pożarowych budynku.

Opisy elementów Systemu Sygnalizacji Pożarowej w Centralce Sygnalizacji Pożaru wykonana wykonawca systemu w uzgodnieniu i po akceptacji ich treści z zamawiającym.

Budynek B wyposażony jest w system SSP AVENAR 8000 P. Centrala systemu SSP zlokalizowana jest w Pomieszczeniu BMS zlokalizowanym na poziomie 0. Centrala pracuje w sieci z pozostałymi centralami. Dla części budynku objętego niniejszym postępowaniem należy uwzględnić dostawę kontrolera w wersji premium, niezbędnych obudów i akcesoriów gwarantujących podtrzymanie systemu w dozorze 72h oraz alarmie pożarowym II stopnia 30 min. Centralę systemu należy zamontować w pomieszczeniu BMS w budynku B. System Sygnalizacji Pożaru musi być kompatybilny z istniejącym systemem a centrala systemu współpracować w sieci z pozostałymi. Ekran kontrolera centrali SSP powinien być dotykowy i kolorowy, rozmiaru min. 7 cali, aby wizualizacja informacji była bardziej intuicyjna, i aby zapewnić pożądany komfort użytkowania; menu użytkownika powinno mieć możliwość personalizacji w celu ułatwienia obsługi systemu SSP,

Centrala SSP musi oferować możliwość bezpośredniego kompatybilnego połączenia poprzez interfejs IP z systemem DSO, podłączenie pozwoli na wywołanie komunikatów alarmowo-ewakuacyjnych w obszarach zgodnych z zaimplementowany scenariuszem pożarowym.

Sieciowanie centrali pożarowej z istniejącym systemem w budynku wykona wykonawca systemu w ścisłym uzgodnieniu z zamawiającym.

**W przypadku wystąpienia pozostałości po starej instalacji SSP w postaci czujek, ropów, sygnalizatorów, okablowania w obszarach objętych postępowaniem elementy te należy zdementować i oddać do utylizacji (w przypadku występowania czujek jonizacyjnych wymagane potwierdzenie w postaci protokołu przekazania jednostce posiadającej zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na utylizację czujek izotopowych).**

- o Z uwagi na charakter obiektu, możliwe późniejsze rozbudowy i zmiany przeznaczenia pomieszczeń, centrala SSP musi mieć budowę modułową i oferować możliwość rozbudowy systemu z gradacją co jedną pętlę dozoru, jak ma to miejsce w aktualnym układzie systemu SSP.

- o z uwagi na wielkość obiektu wymagane jest, aby każdy pojedynczy kontroler SSP miał możliwość rozbudowy do co najmniej 30 pętli adresowalnych.
- o z uwagi na charakter obiektu moduły elektroniczne stosowane w centrali SSP powinny znajdować się w zamkniętych obudowach w celu ochrony przed wyładowaniami ESD podczas rozruchu i eksploatacji,
- o każdy węzeł systemowy (centrala, wyniesione pole obsługi) powinien, standardowo być wyposażony w porty komunikacyjne do łączności z innymi centralami (na wypadek przyszłych rozbudów systemu),
- o ekran kontrolera centrali SSP powinien być dotykowy i kolorowy, rozmiaru min. 7 cali, aby wizualizacja informacji była bardziej intuicyjna, i aby zapewnić pożądany komfort użytkownika; menu użytkownika powinno mieć możliwość personalizacji w celu ułatwienia obsługi systemu SSP,
- o ekran klawiatury zdalnej w systemie SSP musi być dotykowy i kolorowy, rozmiaru min. 7 cali, i zapewniać identyczny sposób obsługi, jak ekran kontrolera centrali SSP; menu użytkownika powinno mieć możliwość personalizacji w celu ułatwienia obsługi systemu SSP,
- o centrala SSP musi oferować możliwość bezpośredniego kompatybilnego połączenia poprzez interfejs IP z systemem DSO, podłączenie pozwoli na wywołanie komunikatów alarmowo-ewakuacyjnych w obszarach zgodnych z zaimplementowany scenariuszem pożarowym,
- o centrala SSP (po dodaniu odpowiedniego wyposażenia) musi umożliwiać realizację zdalnego dostępu celem konfiguracji oraz zdalnych usług serwisowych za pośrednictwem rozwiązań w chmurze,
- o zdalne połączenie powinno gwarantować bezpieczeństwo i niezawodność systemu zgodnie z wytycznymi VDE 0833-1.
- o zdalne połączenie powinno zapewnić funkcje inteligentnego serwisu, umożliwiając monitorowanie stanu urządzeń detekcyjnych i tworzenie raportów serwisowych,
- o zdalne połączenie powinno umożliwiać wysyłanie wiadomości tekstowych typu SMS oraz wiadomości email
- o usterkach, alarmach pożarowych i innych stanach systemu SSP.
- o w ramach jednej pętli dozoru systemu musi być możliwe przyłączenie do 254 urządzeń; musi istnieć możliwość stosowania kabli nieekranowanych,
- o Dostęp do centrali systemu SSP nie może zostać ograniczony poprzez zastosowanie specjalnych zewnętrznych kluczy systemowych będących własnością instalatora/producenta, które ograniczają dostęp do urządzeń przez obsługę, bądź zewnętrzny serwis techniczny celem diagnostyki, usunięcia uszkodzeń lub rozbudowy.
- o Wymaga się dostępu za pomocą haseł zakodowanych/zaprogramowanych w centralach pomiarowych i przekazanych wraz z protokołem przeszkolonym osobom zarządzającym obsługą obiektu.
- o Wszystkie czujki adresowalne, które będą stosowane w systemie, muszą:
  - mieć wbudowane, certyfikowane zgodnie z EN 54-17, obustronne izolatory zwarć,
  - być dualnymi czujkami optycznymi (podwójny detektor optyczny w czujce) zdolne dodatkowo wykryć pożary TF1-TF5,
  - posiadać krajowy certyfikat na zgodność PN-EN 54-29,
- o Czujki instalowane w pomieszczeniach septycznych muszą pozwalać na łatwą dezynfekcję i uniemożliwiać dostanie się ciał obcych i insektów do wnętrza komory detekcyjnej, należy zastosować czujki z wirtualną komorą detekcyjną,
- o Czujki instalowane w pomieszczeniach zagrożonych zakłóceniami elektromagnetycznymi muszą umożliwiać ciągłe monitorowanie pola elektromagnetycznego wokół czujki; wartość pola musi być możliwa do odczytu z ekranu centrali,

W ramach usprawnienia czynności serwisowych detektory punktowe adresowalne muszą mieć wbudowany zawór do czyszczenia komory optycznej sprężonym powietrzem; detektory punktowe adresowalne powinny zgłaszać do centrali przekroczenie dopuszczalnego poziomu zabrudzenia; po wyczyszczeniu detektor powinien odświeżyć monitorowaną wartość zanieczyszczenia, detektory powinny mieć zaimplementowane algorytmy inteligentnego przetwarzania sygnałów, aby zminimalizować ryzyko fałszywych alarmów a producent powinien zezwolić na malowanie czujki bez wpływu na gwarancję produktu,

#### **Organizacja alarmowania:**

Przyjmuje się organizację alarmowania dwustopniową. Zakłada się całodobową obsługę obiektu. Czasy opóźnień T1, T2, należy ustawić zgodnie z obowiązującym standardem na obiekcie.

#### **Założenia do scenariusza pożarowego:**

Centrala sygnalizacji pożarowej powinna sygnalizować alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednej z czujek pożarowych.

#### **ALARM I STOPNIA:**

Przeszkolony personel (obsługa) powinna zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) np. na 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II przez wciśnięcie przycisku ROP.

#### **ALARM II STOPNIA:**

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- zadziałania dwóch lub więcej detektorów,
- przyjęcia alarmu pożarowego z urządzeń kontrolno-sterujących.

Dwa ostatnie punkty dotyczą przypadku z odpowiednio ustawionym wariantem alarmowania w strefie.

#### **Zasilanie systemu**

Centrale należy zasilć z wydzielonego obwodu elektrycznego sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów. Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h i dodatkowo 0,5h w trybie alarmowania.

#### **Okablowanie**

Okablowanie instalacji SSP wraz z sygnałami sterującymi i monitorującymi oraz instalacji DSO, należy wykonać wg wytycznych określonych w aktualnym „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych,

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (w szczególności Rozdział 5, §258, §259 i Załącznik nr 3 do w/w rozporządzenia).

Linie dozоровe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym, ekranowanym, dedykowanym do zastosowań w systemach sygnalizacji pożarowej, jedнопарowym o średnicy żył co najmniej 0,8mm (np. HTKSHekw 1x2x0,8mm lub YnTKSYekw 1x2x0,8mm – jeżeli spełni wymagania w/w rozporządzenia w miejscach jego zastosowania).

Linie dozоровe na których zainstalowane są moduły kontrolno-sterujące przeznaczone do uruchamiania, sterowania urządzeniami alarmowymi, przeciwpożarowymi oraz do monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym do zastosowań w systemach sygnalizacji pożarowych, jedнопарowym o średnicy żył co najmniej 0,8mm (np. HTKSHekw 1x2x0,8mm), o klasie odporności ogniowej PH90, układanym w systemie nośnym E90 wg KOT producenta mocowań lub koryt.

Linie zasilające sygnalizatory akustyczne (akustyczno-optyczne) należy wykonać ognioodpornym, bezhalogenowym kablem elektroenergetycznym koloru czerwonego, trzyżyłowym o przekroju żył 1,5mm<sup>2</sup> (np. HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup>) o klasie odporności ogniowej PH90, układanym w systemie nośnym E90 wg KOT producenta mocowań lub koryt.

Linie monitorowania przeciwpożarowych klap odcinających na kanałach wentylacji bytowej nie muszą być wykonane w systemie E90, niemniej jednak należy zastosować okablowanie zgodnie z przywołanymi wyżej wytycznymi.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, drzwi) należy wykonać kablem o klasie odporności ogniowej PH90 i średnicy żył co najmniej 1mm lub przekroju co najmniej 1mm<sup>2</sup> (np. HTKSH 1x2x1mm lub HDGs 2x1mm<sup>2</sup>).

### **Montaż urządzeń i instalacji**

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno- ruchową zastosowanych urządzeń, przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki SSP projektować i rozmieszczać wg wytycznych określonych w „Ekspertyzie technicznej ochrony przeciwpożarowej” dla przedmiotowego obiektu ICZMP opracowanej przez „Garda Biuro Doradztwa Ochrony Przeciwpożarowej” Paweł Ciszewski, ogólnodostępnej w materiałach dla architektów i projektantów na stronie internetowej instytutu;
- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji;
- czujki powinny być instalowane w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie;
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od ścian i opraw oświetleniowych;
- w przypadku korytarzy o szerokości poniżej 1 m czujki instalować na środku stropu;
- w pomieszczeniach o szerokości poniżej 3m odległości między czujkami nie powinny przekraczać 2D (D- promień działania czujki);
- odległość od ściany na końcu wąskiego pomieszczenia powinna być nie większa niż D i nie mniejsza, niż 0,5 m;

- pod każdą czujką powinna być wolna przestrzeń 0,5m we wszystkich kierunkach oraz wokół osi promienia świetlnego optycznych czujek liniowych;
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciąg, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 30 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów powinna być większa niż 0,5 m;
- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji;
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny mieć zasłoniętą perforację w promieniu min. 0,5 m wokół czujki;
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach, gdzie będą dobrze widoczne;
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek określone w wytycznych dla rozmieszczania elementów SSP i ekspertyzy dla obiektu;
- dopuszcza się zmiany w kolejności łączenia elementów danej linii dozorowej w stosunku do projektu, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej;
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 0,9m do 1,4m (zalecane 1,2m) od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne;
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle;
- Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni;
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów;
- należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych;
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu;
- przewody instalacji sygnalizacji pożaru należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi;
- przed montażem zweryfikowane i potwierdzić u Zamawiającego szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji;
- wszystkie przejścia kablowe przez przegrody oddzielenia pożarowego (między strefami pożarowymi) uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, nie niższej od odporności pożarowej przegrody.

### **Dobór kabli i przewodów**

Wymagania w zakresie kabli i przewodów w systemie SSP – według tabeli 4.7.3/1 na stronie 89 opracowania pt.: „Wytyczne SITP WP-02:2021, Instalacje Sygnalizacji Pożarowej, Projektowanie”.

## **SYSTEM WIZUALIZACJI**

W ramach zadania należy rozbudować i uruchomić system wizualizacji systemu sygnalizacji pożaru w oparciu o istniejący zaimplementowany w ramach istniejącego systemu SSP. Należy uwzględnić konieczność rozbudowy systemu o dokupienie licencji. Obecnie zainstalowany system wizualizacji oparty jest na systemie IFTER.

System wizualizacji SSP służy jedynie do podglądu i wskazania lokalizacji elementów. Operacje na elementach (rozpoznanie, potwierdzenie, kasowanie alarmu, blokowanie) należy wykonywać wyłącznie z panelu obsługi SSP

Istniejący obecnie w budynku system SSP objęty jest gwarancją. Wykonawca odpowiedzialny za jego rozbudowę będzie zobowiązany do przejęcia gwarancji na cały istniejący system SSP w budynku B.

### **II.2g.2.6 Dźwiękowy system ostrzegania DSO**

Głównym zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) jest realizacja zasadniczych funkcji ewakuacji i informowania osób przebywających w obiekcie o zagrożeniu, w sposób automatyczny po otrzymaniu sygnałów z systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) lub w sposób ręczny przy użyciu mikrofonu strażaka.

#### **Połączenie DSO z SSP**

System musi umożliwiać integrację cyfrową z system SSP poprzez interfejs wykorzystujący pojedynczy kabel ethernetowy. Musi być przewidziana również możliwość programowania wyjść przekaźnikowych od zdarzeń systemowych – np. usterki wybranej linii głośnikowej celem przekazywania szczegółowych informacji nt. systemu do centrali SSP.

#### **Zakres prac, które należy wykonać dla instalacji DSO.**

Należy rozbudować instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego w oparciu o istniejący system PAVIRO - Bosch Security Systems. Wykonawca będzie zobowiązany wpiąć nowe linie DSO do istniejącej szafy DSO zlokalizowanej w budynku B w pomieszczeniu BMS oraz ją rozbudować i doposażyć w zakresie niezbędnym do uruchomienia nowych linii głośnikowych. Należy również przewidzieć dostarczenie kolejnej szafy. Z uwagi na fakt, że system DSO jest objęty gwarancją, Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia gwarancji na istniejący system DSO.

Urządzenia aktywne wraz z układem zasilania i podtrzymaniem baterijnym należy umieścić w dedykowanej szafie typu RACK, o wymiarach dostosowanych do ilości wymaganych urządzeń aktywnych.

System należy wyposażać w zasilanie rezerwowe zapewniające jego pełną funkcjonalność w stanie dozoru w czasie 24 godzin. Dodatkowo, zasilanie rezerwowe musi zapewniać wystarczającą ilość prądu do poprawnego działania systemu w stanie alarmowania w czasie 30 minut.

Linie głośnikowe wykonać w standardzie 100V, z monitorowaniem zwarcia i przerwy. Linie należy wykonać przewodami typu HDGs lub HTKSH FE180/E90 o przekroju min. 1,5mm<sup>2</sup>, montowanymi za pomocą certyfikowanych uchwytów i kołków tworzących wraz z przewodem certyfikowany zespół kablowy.

Przekrój przewodów powinien być tak dobrany, aby spadek napięcia na linii głośnikowej nie przekraczał 10%, przy uwzględnieniu również wzrostu rezystancji przewodu w strefie pożaru.

Linie głośnikowe powinny być prowadzone redundantnie a głośniki włączane w poszczególne linie naprzemiennie (standard A/B). Zapewni to wymaganą przepisami odporność systemu na awarię. Dodatkowo każda strefa pożarowa musi być okablowana niezależnie. Nagłośnienie pomieszczeń powinno być zaprojektowane wg

obowiązujących  
i norm.

przepisów

Głośniki w momencie przekazywania budynku w użytkowanie muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP.

## GŁOŚNIKI DO DŹWIĘKOWYCH SYSTEMÓW OSTRZEGAWCZYCH

- Obudowa głośnika powinna być tak skonstruowana, aby nie było możliwe wypływanie roztopionych elementów konstrukcji głośnika w czasie oddziaływania wysokiej temperatury,
- Głośniki powinny posiadać oznaczenia i opisy w języku polskim,
- Obudowa głośnika powinna posiadać odpowiednie elementy, uniemożliwiające jej upadek i przerwanie pod własnym ciężarem linii głośnikowych w warunkach pożaru,
- Obudowa głośnika powinna posiadać odpowiednie przepusty, umożliwiające wprowadzenie i wyprowadzenie przewodu o odpowiedniej średnicy do jej wnętrza, przy zachowaniu odpowiedniej dymoszczelności,
- Ceramiczna listwa zaciskowa służąca do przyłączania głośnika do linii głośnikowej powinna uniemożliwiać powstanie zwarcia przewodów linii głośnikowej w warunkach pożaru.
- Między listwą zaciskową a transformatorem głośnikowym powinien być zainstalowany bezpiecznik termiczny, separujący zwarty transformator od linii głośnikowej.
- Należy zaznaczyć, że jeśli miałyby nastąpić zamiana głośnika z projektu na inny, musi być do głośnik o równoważnych parametrach (należy uwzględnić wymiary oraz parametry elektryczne). Jednak, aby porównać parametry elektryczne dwóch głośników to muszą one być zmierzone tą samą metodologią opisaną w normie IEC 60268-5.

W pomieszczeniach należy stosować głośniki:

- sufitowe (zabudowywane z kopułą ogniową): dla pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych z sufitami podwieszanymi,
- natynkowe (ścienne): dla pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych bez sufitów podwieszanych,
- ,
- kolumny w dużych otwartych przestrzeniach.

Elementy składowe systemu

- kontrolery sieciowe,
- routery
- wzmacniacze,
- stacje mikrofonowe,
- głośniki,
- moduły kontroli linii głośnikowych za pomocą tonu pilota ze względu na długie linie wyklucza się możliwość pomiaru metodą impedancyjną,
- zasilacze mikrofonu strażaka,
- szafy z zasilaniem awaryjnym.

## STEROWNIK SYSTEMU

Sterownik systemu ma za zadanie nadzorowanie pracy systemu. Certyfikowany sterownik systemowy musi być zgodny z normą EN54-16. Musi być otwarty interfejs do integracji z systemami automatyki budynkowej.

## ROUTER SYSTEMU

Certyfikowany router systemu ma być zgodny z normą EN54-16. Montuje się go w szafie 2 RU 19". Urządzenie pozwala zwiększyć liczbę stref w systemie oraz zawiera wszystkie niezbędne funkcje sterowania i monitorowania.

## STACJA WYWOŁAWCZA I ALARMOWA

Certyfikowana stacja wywoławcza ma pełnić rolę interfejsu użytkownika. Do wyposażenia standardowego stacji wywoławczej należy mikrofon na wsporniku elastycznym z osłoną przeciwstukową i funkcją stałego monitorowania, podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny i zintegrowany głośnik do odtwarzania dźwięków systemu. Stan działania urządzenia jest stale nadzorowany przez sterownik systemu.

## WZMACNIACZ SYSTEMOWY

Certyfikowany wysokowydajny wzmacniacz klasy D o mocy 2x 500W. Do zamontowania w szafie 2 RU 19". Musi generować napięcia wyjść głośnikowych o wartości 70/100 V w obwodach separowanych galwanicznie. Wzmacniacz musi być stale monitorowany przez sterownik systemowy.

Wzmacniacz musi oferować specjalny tryb gotowości. Umożliwiać oszczędzanie energii w czasie, gdy nie jest wykorzystywana pełna funkcjonalność wzmacniacza.

Do przesyłania sygnałów sterujących i dźwięku powinny służyć złącza RJ45.

Urządzenie przewidziano jako wzmacniacz systemowy, ale można go również używać niezależnie.

W roli wzmacniacza systemowego powinny być dostępne cztery automatycznie wybierane wejścia foniczne realizowane przez złącze RJ45. Istnieje również możliwość wykorzystywania lokalnego wejścia bez utraty funkcjonalności nadzoru nad systemem i liniami.

Wejście lokalne muszą być używane w przypadku trybu autonomicznego.

Wejście lokalne powinno być skonfigurowane jako źródłowe dla zamontowanego systemu, np. zewnętrznego systemu nagłośnieniowego czy systemu wewnętrznego.

Wzmacniacz powinien mieć następujące parametry techniczne:

- Maks. moc wzmocnienia: 2x 500 W
- Wzmacniacz klasy D
- 4 kanały wejściowe na złączu RJ45, wejście i wyjście Amp Link (dynamiczne przełączanie 4 kanałów wejściowych dla każdego wzmacniacza)
- Wejście lokalne we wzmacniaczu: Konfigurowane programowo lub wybierane automatycznie po ustawieniu we wzmacniaczu adresu „0”; W przypadku używania wejść lokalnych kanał systemowy 4 będzie służył do nadzoru.
- Połączenie przelotowe na złączu RJ45 (4 kanały)
- Wbudowany ogranicznik
- Przełącznik zasilania prądem zmiennym z tyłu urządzenia
- Wejście prądu stałego 24 V
- Wentylacja powietrzna od przodu do tyłu.

Projekt oraz dokumentację powykonawczą należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Przy projektowaniu systemu DSO należy uwzględnić zapisy Ekspertyzy przeciwpożarowej odnośnie zwolnień oddziałów łóżkowych. Rozmieszczenie elementów systemu pożarowego należy dostosować do aranżacji pomieszczeń z uwzględnieniem stref pożarowych. Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru, należy zasilać z wydzielonych sekcji rozdzielnic głównej zasilanych sprzed wyłączników pożarowych budynku.

Wprowadzenie przewodów do istniejącej szafy wraz z jej ewentualną rozbudową dokona wykonawca systemu w ścisłym uzgodnieniu z zamawiającym. Wykonawca robót budowlanych przeprowadzi pomiary zrozumiałości mowy w części objętej opracowaniem. Podział na strefy nagłośnieniowe należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych (autorem Ekspertyzy) oraz zamawiającym.

Istniejący obecnie w budynku system DSO objęty jest gwarancją. Wykonawca odpowiedzialny za jego rozbudowę będzie zobowiązany do przejścia gwarancji na cały istniejący system DSO w budynku B.

### **II.2g.3 Instalacje zasilania elektrycznego i oświetlenia:**

#### **II.2g.3.1 Wytyczne ogólne**

Instalacje elektryczne i specjalistyczne muszą spełniać wymogi zawarte w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. poz. 595) z późniejszymi zmianami oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Projekt powinien uwzględniać podział pomieszczeń w zależności od stopnia zagrożenia pacjentów porażeniem prądem elektrycznym:

Grupa 0 - brak styczności pacjenta z urządzeniami elektromedycznymi,

Grupa 1 - styk bezpośredni z ciałem

Grupa 2 - aparaty elektromedyczne stykają się z pacjentem (głównie rejon serca), a przerwa w zasilaniu może spowodować zagrożenie życia;

Osprzęt - gniazda, przełączniki światła: wg projektu wewnątrz do akceptacji Zamawiającego

#### **II.2g.3.2 Układ zasilania w energię na czas budowy**

Zakłada się, że podczas przebudowy będą nadal funkcjonować oddziały w sąsiedztwie przebudowanego fragmentu. Spowoduje to konieczność pozostawienia całego istniejącego układu zasilania pozostawiając zasilanie podstawowe i rezerwowe czynnych urządzeń aż do momentu uruchomienia projektowanych. Moment wpięcia instalacji zasilania elektrycznych w porozumieniu i przy nadzorze Działu Technicznego.

### **II.2g.3.3 Zasilanie docelowe – wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne.**

Dla przebudowywanych pomieszczeń przewidzieć należy zasilanie podstawowe i rezerwowane rozdzielnic elektrycznych. W przypadku zasilania odbiorników dużej mocy należy wyprowadzić niezależne linie zasilające z rozdzielnic głównych zasilania szpitala.

Zasilanie podstawowe i rezerwowane rozdzielnic elektrycznych.

Należy zaprojektować i wykonać nowe rozdzielnice.

- Rozdzielnice należy wyposażać w wyłączniki pożarowe (p.poż.) rozmieszczonych z podziałem na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż,
- Należy z rozdzielni wyprowadzić obwody do urządzeń przewidywanych w technologii oraz obwody instalacji elektrycznych wewnętrznych (itp.: gniazda, oświetlenie itp.);
- Ilość obwodów, ich rodzaj oraz wartości zabezpieczeń powinny uwzględniać funkcję
- pomieszczenia, jak i również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń,
- Należy wykonać uziemienia rozdzielnic oraz połączenia wyrównawcze.
- Do rozdzielnic strefowych należy doprowadzić dwie niezależne linie zasilające (zasilanie podstawowe i rezerwowe) wyprowadzone z pom. rozdzielnic głównej, tak aby była możliwość utrzymania zasilania na linii rezerwowanej np. agregatem prądotwórczym

Tablica w zakresie przebudowy do wymiany wraz z drzwiami niepalnymi.

W przypadku prowadzenia wewnętrznych linii zasilających w obszarze dróg ewakuacyjnych przewidzieć zastosowanie kabli lub przewodów bezhalogenowych o odporności ogniowej E90, które będą ułożone na drabinkach, korytkach lub uchwytych o odporności E90, zgodnie z klasyfikacją dyrektywy CPR, klasa nie mniejsza niż B2ca. Wszelkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe wykonać należy jako szczelne z zastosowaniem przegród ogniowych.

Kable zasilające odbiorniki zabezpieczenia pożarowego i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, oraz systemy ich zamocowania powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas pracy urządzenia pożarowego i być wykonane przewodami pożarowymi.

Dokładną lokalizację rozdzielnic należy ustalić na etapie projektu w porozumieniu z Działem Technicznym Szpitala.

**Należy zaprojektować i oszacować potrzebną moc i nowe rozdzielnie, które umożliwią docelowe zasilanie projektowanego obszaru. Wszelkie prace przyłączeniowe należy konsultować z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.**

### **II.2g.3.4 Wewnętrzne instalacje elektryczne**

**UWAGA!!!**

**Wszystkie przewody WLZ oraz gniazd wtyczkowych, zasilania technologii oraz oświetlenia należy realizować w klasyfikacji odporności na ogień CPR w klasie B2ca**

Dla rozdzielnic głównych należy opracować szczegółowy bilans mocy i przewidzieć ew. rozbudowę o dodatkowe pola odpływowe

W ramach zamówienia należy wykonać nową instalację elektryczną wraz z tablicami elektrycznymi, oświetleniem ogólnym, architektonicznym, ewakuacyjnym i awaryjnym (z centralą monitorującą).

Instalacje elektryczne powinny spełniać wymagania normy IEC-60364-7-710. Instalacje elektryczne wykonane zostaną w systemie „TN-S” kablami i przewodami miedzianymi z żyłami oznaczonymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ilość obwodów, ich wielkość i wartość zabezpieczeń powinny uwzględniać zarówno funkcje pomieszczeń, jak również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń medycznych. Szczególną uwagę zwraca się na pewność zasilania jak również na pewność w zakresie ochrony od porażeń.

W obiekcie należy przewidzieć również:

- instalacje połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- instalację siły,
- instalację ochrony przed elektrycznością statyczną
- instalacja gniazd wtykowych zasilania aparatury elektromedycznej,
- instalacja siły i gniazd wtykowych – obwody nierezzerwowane,
- instalacja siły i gniazd wtykowych – obwody rezerwowane,
- gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia,
- gniazda wtyczkowe zasilania elektrycznego dedykowane (np. DATA) wraz z siecią gniazd logicznych – sieć komputerowa,
- zasilanie wentylacja mechanicznej i klimatyzacji
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona uziemienia i połączenia wyrównawcze (w tym wykładziny prądoprzewodzące).
- instalacja uziemień medycznych,
- ew. inne wynikające z funkcji obiektu i technologii (UPS)

### Zasilacze UPS

**UPS do zasilania urządzeń medycznych (rozdzielnic IT) z podtrzymaniem min 60 min.**

Należy zaprojektować wysoce wydajny, modularny, 3-fazowy zasilacz bezprzerwowy UPS o mocy znamionowej wynikającej z końcowego bilansu energetycznego z możliwością dalszej rozbudowy poprzez dodanie bez żadnych zmian kolejnego UPS lub z ustawieniem pracy równoległej lub wzrostu mocy.

Zasilacz musi charakteryzować się technologią o dużej gęstości, niezawodną architekturą zapewniającą odbiorcom maksymalną dostępność, efektywność operacyjną oraz ochronę kluczowych odbiorników, umożliwiając jednocześnie utrzymanie niskich kosztów eksploatacji. Należy wykorzystać zasilacz w technologii modułowej z wymiennymi modułami mocy wraz w jednym module nadmiarowym N+1 oraz z możliwością podłączenia zamykanych szaf bateryjnych pochodzących od tego samego producenta co zasilacz. UPS musi być wyposażony w bypass elektroniczny centralny zapewniający możliwość przejęcia pełnej mocy w wypadkach awaryjnych, nie dopuszcza się bypassów zdecentralizowanych o mniejszej zdolności zwarciowej wpływającej na skuteczność zadziałania zabezpieczeń. UPS należy zestawić z bateriami typu VRLA lub na życzenie Zamawiającego zasilacz musi mieć możliwość podłączenia baterii Li-Ion bez żadnych modyfikacji zasilacza UPS. Czas podtrzymania dla wyliczonej mocy określony jest na poziomie 60 minut, wykorzystane baterie muszą być dobrane w temperaturze 20oC i o żywotności 10-12 lat wg Eurobat z wykorzystaniem baterii pochodzenia europejskiego. Ze względu na bezpieczeństwo obsługa serwisowa zestawów bateryjnych jak i zasilacza wymagana jest tylko od przodu. W

konfiguracji należy zapewnić jednocześnie wyłączenie EPO AC oraz DC, tak by po aktywacji przycisku awaryjnego EPO UPS AC nastąpiło automatycznie odłączenie napięcia DC między bateriami a zasilaczem. Ze względów bezpieczeństwa baterie oraz zabezpieczenie DC muszą być umieszczone wewnątrz szafy oraz ze względu na bezpieczeństwo nie dopuszcza się montażu baterii na otwartym stojaku zabezpieczonym RDC. W szafach bateryjnych należy zastosować czujniki temperatury pozwalające zależnie od temperatury panującej wewnątrz zasilacza na kompensację mocy ładowania. Zasilacz UPS musi być wyposażony w funkcje interaktywnej procedury przejścia na bypass serwisowy z poziomu wyświetlacza UPS, co eliminuje błędy przełączeń mogące prowadzić do uszkodzenia kierując użytkownika krok po kroku podczas manewrowania bypassem. By to zapewnić rozłączniki w bypass zewnętrzny muszą być wyposażone w styki pomocnicze a dodatkowo rozłącznik bypassu musi posiadać dodatkowy styk wyprzedzający zabezpieczający UPS przed przypadkowym i nieautoryzowanym załączeniem sprzętła bypassu. Pozycja rozłączników musi być odwzorowana na schemacie synoptycznym wyświetlacza UPS, w tym pozycja wyłącznika DC z pokazaniem stanu załączony/wyłączony. Biegun neutralny musi być prowadzony przez UPS. Zapewniając najwyższy poziom bezpieczeństwa UPS musi posiadać wbudowane w zasilacz pełne zintegrowane z UPS zabezpieczenie przed podaniem napięcia wstecznego „BF” zgodnie z normą PN-EN 62040-1. Jednocześnie nie dopuszcza się konfiguracji wymagających stosowania elementu wykonawczego „BF” w rozdzielnicy zasilającej lub poza UPS. Zasilanie UPS należy zaprojektować w układzie rozdzielonego zasilania toru prostownika i bypassu. Zasilanie i wyjście UPS należy zapewnić poprzez zastosowanie bypassu zewnętrznego. Ze względu na zapewnienie maksymalnych oszczędności w zużyciu energii projektowany UPS musi być wyposażony w tryb wysokowydajny ze sprawnością >98% z falownikiem hybrydowym spełniający klasę 1 normy EN 62040-3, tryb On-Line ze sprawnością >96,5% oraz tryb eko ze sprawnością >98. W wypadku trybu wysokowydajnego należy zapewnić certyfikat zatwierdzony przez właściwą jednostkę certyfikacyjną. Projektowany UPS musi być wyposażony standardowo w wbudowane porty komunikacyjne analogiczne jak w kartach SNMP oraz musi posiadać dodatkowy slot na umieszczenie w środku UPS dodatkowej karty SNMP w wersji wewnętrznej. Ze względu na zapewnienie długą i bezproblemowej eksploatacji UPS musi posiadać standardowe wymienne filtry zapewniające dodatkową ochronę przed pyłem., UPS nie może posiadać żadnych otworów pozwalających do wnikięcia do jej wnętrza gryzoni. Celem skrócenia maksymalnie czasu serwisowego UPS musi być wyposażony w kółka jezdne pozwalające na łatwą modyfikację miejsca posadowienia wraz z dostępem tylko od frontu, nie dopuszcza się konstrukcji wymagających dostępu z lewej bądź z prawej strony.

#### **UPS do zasilania gniazd komputerowych z podtrzymaniem min 15 min.**

Należy zaprojektować wysoce wydajny, modularny, 3-fazowy zasilacz bezprzerwowo UPS o mocy znamionowej wynikającej z końcowego bilansu energetycznego z możliwością dalszej rozbudowy poprzez dodanie bez żadnych zmian kolejnego UPS lub z ustawieniem pracy równoległej lub wzrostu mocy.

Zasilacz musi charakteryzować się technologią o dużej gęstości, niezawodną architekturą zapewniającą odbiorcom maksymalną dostępność, efektywność operacyjną oraz ochronę kluczowych odbiorników, umożliwiając jednocześnie utrzymanie niskich kosztów eksploatacji. Należy wykorzystać zasilacz w technologii modułowej z wymiennymi redundantnymi modułami mocy N+1. Zależnie od mocy wynikającej z bilansu energetycznego należy wykorzystać zasilacz z bateriami wewnętrznymi modułowymi lub zasilacz z możliwością podłączenia zamykanej szafy bateryjnej pochodzącej od tego samego producenta co zasilacz. UPS musi być wyposażony w bypass

elektroniczny centralny zapewniający możliwość przejęcia pełnej mocy w wypadkach awaryjnych, nie dopuszcza się bypassów zdecentralizowanych o mniejszej zdolności zwarciowej wpływającej na skuteczność zadziałania zabezpieczeń. UPS należy zestawić z bateriami typu VRLA lub na życzenie Zamawiającego zasilacz musi mieć możliwość podłączenia baterii Li-Ion bez żadnych modyfikacji zasilacza UPS. Czas podtrzymania dla wyliczonej mocy określony jest na poziomie 15 minut, wykorzystane baterie muszą być dobrane w temperaturze 20oC i o żywotności 10-12 lat wg Eurobat. Ze względu na bezpieczeństwo obsługa serwisowa zestawów bateryjnych jak i zasilacza wymagana jest tylko od przodu. W wypadku konfiguracji zasilacza z bateriami wewnątrz należy wykorzystać baterie umieszczane na modułowych wsuwkach wyposażonych pomiar temperatury na każdej wsuwce z bezpiecznymi przyłączami z automatycznym wykrywaniem przez UPS obecności i typu baterii z automatyczną aktualizacją czasu podtrzymania i automatycznym wykrywaniem i wykrywaniem uszkodzonej wsuwki. W konfiguracji należy zapewnić jednocześnie wyłączenie EPO AC przy bateriach wewnętrznych oraz DC przy bateriach zewnętrznych, tak by po aktywacji przycisku awaryjnego EPO UPS AC nastąpiło automatycznie odłączenie napięcia DC między bateriami a zasilaczem. Ze względów bezpieczeństwa baterie oraz zabezpieczenie DC muszą być umieszczone wewnątrz szafy UPS lub szafy bateryjne oraz ze względu na bezpieczeństwo nie dopuszcza się montażu baterii na otwartym stojaku zabezpieczonym RDC. Zasilacz UPS musi być wyposażony w funkcje interaktywnej procedury przejścia na bypass serwisowy z poziomu wyświetlacza UPS, co eliminuje błędy przełączeń mogące prowadzić do uszkodzenia kierując użytkownika krok po kroku podczas manewrowania bypasssem. By to zapewnić rozłączniki w bypass zewnętrzny muszą być wyposażone w styki pomocnicze a dodatkowo rozłącznik bypassu musi posiadać dodatkowy styk wyprzedzający zabezpieczający UPS przed przypadkowym i nieautoryzowanym załączeniem sprzęgła bypassu. Pozycja rozłączników musi być odwzorowana na schemacie synoptycznym wyświetlacza UPS, w tym pozycja wyłącznika DC z pokazaniem stanu załączony/wyłączony. Biegun neutralny musi być prowadzony przez UPS. Zapewniając najwyższy poziom bezpieczeństwa UPS musi posiadać wbudowane w zasilacz pełne zintegrowane z UPS zabezpieczenie przed podaniem napięcia wstecznego „BF” zgodnie z normą PN-EN 62040-1. Jednocześnie nie dopuszcza się konfiguracji wymagających stosowania elementu wykonawczego „BF” w rozdzielniczy zasilającej lub poza UPS. Zasilanie UPS należy zaprojektować w układzie rozdzielonego zasilania toru prostownika i bypassu. Zasilanie i wyjście UPS należy zapewnić poprzez zastosowanie bypassu zewnętrznego. Ze względu na zapewnienie maksymalnych oszczędności w zużyciu energii projektowany UPS musi być wyposażony w tryb wysokowydajny ze sprawnością >98% z falownikiem hybrydowym spełniający klasę 1 normy EN 62040-3, tryb On-Line ze sprawnością >96,5% oraz tryb eko ze sprawnością >98%. W wypadku trybu wysokowydajnego należy zapewnić certyfikat zatwierdzony przez właściwą jednostkę certyfikacyjną. Projektowany UPS musi być wyposażony standardowo w wbudowane porty komunikacyjne analogiczne jak w kartach SNMP oraz musi posiadać dodatkowy slot na umieszczenie w środku UPS dodatkowej karty SNMP w wersji wewnętrznej. Ze względu na zapewnienie długą i bezproblemowej eksploatacji UPS musi posiadać standardowe wymienne filtry zapewniające dodatkową ochronę przed pyłem. UPS nie może posiadać żadnych otworów pozwalających do wnikięcia do jej wnętrza gryzoni.

Celem skrócenia maksymalnie czasu serwisowego UPS musi być wyposażony w kółka jezdne pozwalające na łatwą modyfikację miejsca posadowienia wraz z dostępem tylko od frontu, nie dopuszcza się konstrukcji wymagających dostępu z lewej bądź z prawej strony.

## Instalacje zasilania urządzeń sygnalizacji stanu gazów medycznych

Sygnalizatory gazów medycznych zasilic z zasilaczy 230/24VDC.

Zasilacze instalować w rozdzielnicach oddziałowych TIT, bądź w przestrzeni między stropowej napięciem gwarantowanym. Lokalizacja i typy sygnalizatorów gazów medycznych zostaną ustalone w projekcie branżowym gazów medycznych.

### II.2g.3.5 Oświetlenie

Należy przewidzieć oświetlenie ogólne, miejscowe, administracyjne, awaryjne (bezpieczeństwa, kierunkowe i ewakuacyjne).

Instalacje wykonać przewodem HDHp-J 4x1,5 układanym pod tynkiem i w korytkach kablowych - w przestrzeni międzystropowej. Wymagane średnie natężenie oświetlenia musi być zgodne z normą PN-EN-12464-1.

Oświetlenie informacyjne (zgodnie z obowiązującymi przepisami), analogicznie jak na terenie całego szpitala. Wszelkie instalacje należy skoordynować tak aby zapewnić optymalne wysokości pomieszczeń, zgodne z przepisami. Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie w czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność.

W pomieszczeniach gospodarczych przewidzieć oprawy szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy szczelne (sanitariaty).

Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia. Przy doborze natężenia oświetlenia należy się kierować wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm.

Oprawy oświetleniowe oraz zastosowany osprzęt wykonany ma być, w stopniu ochrony odpowiadającym miejscu zainstalowania i warunkom środowiskowym.

Oprawy odporne na zabrudzenia i umożliwiające łatwe umycie, wyposażone w energooszczędne źródła światła typu LED.

Klosze mleczne z materiału niepalnego.

Oprawy z gładką powierzchnią równą z sufitem podwieszonym - brak półek kurzowych. Oprawy w kolorze RAL. (nie stal nierdzewna) Rodzaj opraw do uzgodnienia z Zamawiającym

Oświetlenie z regulacją natężenia oświetlenia procentową skokową w gabinetach zabiegowych, strefach pacjenta, strefie ogólnej- poczekalni.

Całość oświetlenia na korytarzach zasilana jest z obwodów rezerwowanych i sterowanych z Rejestracji. Z miejsca tego można dokonać wyboru trybu pracy oprawy - nocny lub dzienny (załączenie łącznika jednobiegunowego (wyłącznika) zmienia tryb pracy oprawy). Dodatkowo na stanowiskach pracy (m. in. gabinetach zabiegowych, pokój badań etc.) należy przewidzieć oświetlenie miejscowe.

Każdą linię zasilającą oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć zabezpieczeniem nadmiarowo prądowym 10A charakterystyki C z członem zwarciovym i różnicowoprądowym 30mA charakterystyki A.

Nie należy stosować zbiorczych zabezpieczeń różnicowoprądowych na kilka obwodów oświetleniowych.

Przykłady opraw oświetleniowych:

**Sanitariaty - kinkiet nad lustrem**

- Kinkiet montowany nad lustrem w łazienkach pacjentów, personelu oraz ogólnodostępnych. Stopień szczelności IP44, kinkiet.  
Źródła LED o skuteczności 160lm/W. Sprawność oprawy >70%.
- Downlight do stropów podwieszanych. Korpus aluminiowy. Stopień szczelności IP44, Ceramiczna płytka led. Skuteczność źródła >130 lm/W. Sprawność oprawy 69%.

W pomieszczeniach wyposażonych w natrysk należy instalacje wykonać zgodnie z normą: PN-IEC 60364-7-701:1999.

Przełączniki oświetlenia świecznikowe - z podświetleniem nocnym.

Oprawy o długości minimum 120cm i szerokości około 8cm - dopasowane do rastrów sufitu podwieszanego mocowane pośrodku rastra oraz między listwami sufitu listwowego.

**Oświetlenie o wysokim standardzie estetycznym** na komunikacji, strefie pacjenta (poczekalnie, korytarze, pokój rodziców, sala spotkań- konferencyjna, rejestracja) min. 5 na pomieszczenie.

**WYTYCZNE WIZUALNE DLA LAMP ARCHITEKTONICZNYCH, KINKIETÓW, W TYM NAD LUSTRAMI WEDŁUG ZAŁĄCZNIKA.**

**WSZYSTKIE WŁĄCZNIKI NALEŻY MONTOWAĆ NA WYSOKOŚCI MAKSYMALNIE 110 CM OD POSADZKI, ORIENTACJA PIONOWA W WIELOKROTNYCH RAMKACH.**

**WSZYSTKIE GNIAZDKA W ORIENTACJI POZIOMEJ W RAMKACH WIELOKROTNYCH.**

#### **II.2g.3.6 Oświetlenie awaryjne**

Oświetlenie powinno spełniać wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne” – na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym; oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 2 godziny oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5lx.

Jeśli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx.; wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe”. Oprawy oświetleniowe oświetlenia awaryjnego powinny posiadać własne źródło zasilania z centralnym monitoringiem oraz posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Projekt wykonawczy należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **II.2g.3.7 Gniazda wtykowe**

Przewiduje się montaż gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz gniazd zasilających urządzenia specjalistyczne medyczne. Wszystkie zastosowane gniazda wyłącznie z wydzielonym stykiem ochronnym. Instalacje odbiorcze zaprojektować jako podtynkowe.

Kable zasilające zaprojektować na drabinkach kablowych nad stropami podwieszanymi oraz pod tynkiem. Przewody zasilające typu N2XH-J3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750V zaprojektować w korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszanym oraz pod tynkiem.

Gniazda montować na wysokości 0,3 m nad posadzką lub na wysokościach wynikających z technologii medycznej.

Zalecane trasy prowadzenia instalacji:

Poziome -10 cm nad podłogą lub nad powierzchnią sufitu podwieszanego,

Pionowe -10 cm od zbiegu ścian i ościeżnic.

W pomieszczeniach personelu ilość kompletów gniazd według rozrysu stanowisk biurowych na rzucie-gniazda podtynkowe- ILOŚĆ GNIAZD PRZEWIDZIANYCH DLA ZESTAWU KOMPUTEROWEGO DO UZGODNIENIA Z PERSONELEM NA ETAPIE PROJEKTOWYM. Ponadto należy założyć gniazda do użytku ogólnego w pomieszczeniu. Należy pamiętać o zastosowaniu wyróżniającej się kolorystyki dla gniazd zasilania podstawowego, rezerwowanego i komputerowego DATA. W celu szybkiego rozróżnienia każdy typ ma posiadać własny kolor ustalony na etapie projektowania z Zamawiającym – jednolity system dla całego szpitala.

Szczegółową lokalizację gniazd oraz ilość w każdym pomieszczeniu ustalić z Zamawiającym i technologami na etapie projektowania. Należy uwzględnić dodatkowo m.in. dodatkowe gniazda na ogólnej komunikacji, w strefie pacjenta etc.

#### **II.2g.3.8 Zasilanie pozostałych odbiorników**

Zasilanie odbiorników specjalistycznych medycznych, technicznych, technologicznych i wentylacyjnych wykonać należy zgodnie z wytycznymi branżowymi oraz DTR urządzeń.

#### **II.2g.3.9 Ochrona przeciwporażeniowa**

Dla wszystkich odbiorników zainstalowanych w pomieszczeniach grupy 0 i 1, ochrona przeciwporażeniowa zrealizowana zostanie przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S, wraz z preferowaniem zastosowania wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

#### **II.2g.3.10 Połączenia wyrównawcze**

Połączenia wyrównawcze stanowią ważny element ochrony przeciwporażeniowej.

W pomieszczeniu ruchu elektrycznego przewiduje się główną szynę wyrównania potencjałów, do której przyłączone zostaną: istniejący uziom otokowy budynku i uziomy sztuczne, szyny PE wszystkich rozdzielnic, tablic rozdzielczych, wszystkie instalacje wodne, kanalizacyjne, wentylacyjne i c.o., przewodzące elementy budynku i jego wyposażenia.

W każdej rozdzielnicy przewidziana zostanie szyna połączeń wyrównawczych, której powinny być przyłączone przewody dodatkowych połączeń wyrównawczych. Lokalne połączenia wyrównawcze wykonane będą w węzłach sanitarnych itp.

#### **II.2g.3.11 Ochrona przeciwprzebieciowa**

Przewiduje się wykonanie wielostopniowej ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych przez zastosowanie ograniczników przepięć instalowanych rozdzielnicach i tablicach rozdzielczych zgodnie z charakterystyką ochrony przepięciowej T1, T2, T3. W przypadku specjalistyczne urządzenia lub systemów

komputerowych może zaistnieć konieczność instalowania dodatkowego stopnia ochrony bezpośrednio przy urządzeniu.

#### **II.2g.3.12 Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych**

Należy zaprojektować zgodnie z normą: PN-EN 62305-1-4 W budynku wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Podłogi ekwipotencjalne dołączyć do instalacji uziemiającej. Należy zwrócić uwagę, aby rezystancja tych podłóg mieściła się w zakresie od 50kOhm do 1MOhm. W budynku należy rozwiązać system ochrony przeciwprzepięciowy zapewniający ochronę urządzeń elektronicznych; przepięcia zredukowane do poziomu 1,5kV.

#### **II.2g.3.13 Przejścia przez ściany i stropy**

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów. Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki, korytka blaszane, drewniane itp.

#### **II.2g.3.14 Zagadnienia ochrony p. pożarowej**

Wszystkie przejścia przez elementy wydzielen p.poż. oraz na granicy stref p.poż. wykonać przy użyciu certyfikowanych rozwiązań do określonej odporności ogniowej zgodnie z przepisami prawa, ekspertyzą ppoż. dla całego szpitala oraz Postanowieniem ŁKW PSP w Łodzi. Należy zabezpieczyć wszystkie przepusty zarówno poziome jak i pionowe instalacji. Wymóg zabezpieczeń dotyczy instalacji nowoprojektowanej jak i przechodzącej przez pomieszczenia objęte zakresem opracowania, a obsługujące inne części budynku.

#### **II.2g.4 Instalacja gazów medycznych**

- Lokalizacja: w gabinetach zabiegowych, przygotowaniu pacjenta, gipsowni, punkcie pobrań
- Kolumny/ mosty z podłączeniem gazów wg załącznika graficznego, zgodnie ze specyfikacją
- W gabinetach punkty poboru gazów medycznych w ścianie, okrągłe, typu DIN: tlen, próżnia, sprężone powietrze, w zależności od pomieszczenia- odciąg gazów anestetycznych
- Instalację gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych ciągnionych z miedzi odtlenionej wg normy PN-EN 13348:2009, dla gazów medycznych należy stosować rury miedziane (symbol SF-Cu), bez szwu, ciągnione o zawartości miedzi minimum 99,90% wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040%. Rury podczas składowania, transportu i w czasie montażu muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego. Połączenie nierozłączne rurociągów powinny być wykonane lutem twardym („bezkadmowego” zgodnego z normą PN-EN ISO 7396-1:2016) przy użyciu odpowiednich złączy i kształtek
- Rurociągi gazów medycznych wyposażone będą w strefowe zespoły kontrolno-alarmowe, które umożliwią monitoring stanu gazów, sygnalizację alarmową oraz odcięcie dopływu gazów na dany oddział.



- Rurociągi gazów medycznych zaliczane są do wyrobów medycznych i dlatego muszą być wykonywane przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia zgodnie z systemem zarządzania dla wyrobów medycznych PN-EN 13485.
- Wszystkie Elementy składowe instalacji gazów medycznych powinny być wyrobami medycznymi o kategorii IIa lub IIb oraz posiadać certyfikat zgodności CE. Powinny spełniać wymagania ustawy o Wyrobach Medycznych z dn. 20.05.2010 r. oraz rozporządzeń przywołanych, transponujących wymagania Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych (ze zmianami).
- Punkty poboru odpowiadają wymaganiom określonym w PN-EN ISO 9170-1:2009 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni”,
- System rurociągowy do gazów medycznych w poszczególnych pomieszczeniach będzie doprowadzany odpowiednio do punktów poboru gazów medycznych zamontowanych w jednostkach końcowych (kolumny/ mosty, ścienne punkty poboru gazów)
- Rurociągi będą trwale oznakowane nazwą gazu (i/lub symbolem) w pobliżu zaworów odcinających, przy połączeniach, zmianach kierunku przebiegu, przed i za ścianami, i przegrodami itd., w odstępach nie większych niż 10 m oraz w pobliżu punktów poboru. Oznakowanie to wykonane jest za pomocą nalepek. Zawory odcinające będą trwale oznakowane w sposób umożliwiający określenie trybu ich pracy.
- Oznakowanie barwne rurociągów należy przyjąć w oparciu o PN-EN1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem.
- Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry będą oznaczone w sposób czytelny i trwały.
- Sygnalizacja gazów medycznych powinna być zasilana z rezerwowanego obwodu elektrycznego.
- Przejścia przez przegrody budowlane stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć uszczelnieniami o odporności ogniowej przegrody.
- Rurociągi należy mocować do stropów za pomocą zawiesi niezależnych od innych instalacji w odległościach odpowiednich dla różnych średnic rurociągów, wg normy PN-EN ISO7396-1.

## **II.2g.5 Instalacje IT**

Opis urządzeń kontroli sieci TN-S i IT

Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa zasilania w Szpitalu muszą być zastosowane urządzenia kontrolne do kontroli sieci IT w pomieszczeniach grupy 2 spełniające wymagania norm: PN-HD 60364-7-710, PN-EN 61557-8, PN-EN 61557-9, PN-EN 61558-2-15.

Zastosowane urządzenia muszą spełniać następujące wymagania:

### **II.2g.5.1 Zintegrowany moduł przełączająco-kontrolny zgodny z PN-HD 60364-7-710:2012, PN-EN 61508:2009, PN-EN61557-8:2007 i PN-EN 61557-9:2009:**

- Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie wszystkich jego elementów zgodnie z PN-EN 61508 na poziomie min. SIL2 (potwierdzone certyfikatem)
- kontrola napięcia na liniach zasilających wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- pomiar prądu za układem przełączającym dla uniemożliwienia przełączenia zwarcia (wraz z sygnalizacją stanu zwarcia)

- układ przełączający bez możliwości zgrzania styków z czasem przełączenia  $< 0,5s$
- możliwość ręcznego przełączenia zasilania i blokowania mechanicznego układu przełączającego (np. poprzez kłódkę lub plombę)
- bypass serwisowy do bezprzerwowego przeprowadzania testów lub wymiany urządzenia
- sygnalizacja o pracy w trybie ręcznego przełączania (także na kasecie sygnalizacyjnej)
- nastawy napięć w zakresie  $0,7 < U_n < 1,2 U_n$
- współpraca z kasetą sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o zaistniałych stanach alarmowych (RS485)
- kontrola SZRu poprzez automatyczny test z wyświetleniem czasu przełączenia z linii 1 na linię 2
- galwaniczne oddzielenie linii zasilających w celu uniknięcia przeniesienia zwarcia z jednej linii na drugą.
- rezystancja wewnętrzna izometru  $R_{wewn.} > 100k\Omega$  (zgodnie z PN-HD 60364-7-710:2012),
- napięcie pomiarowe izometru  $U < 25V DC$  (zgodnie z PN-HD 60364-7-710:2012),
- prąd pomiarowy izometru  $< 1 mA$ , nawet przy pełnym doziemieniu (zgodnie z PN-HD 60364-7-710:2012),
- pomiar rezystancji: sygnalizacja gdy  $R \leq 50k\Omega$  (nie może być możliwości nastawienia mniejszej wartości niż  $50k\Omega$ ).
- Czas reakcji powinien być  $< 5s$  jeśli rezystancja izolacji obniży się nagle do  $25k\Omega$  (50% z  $50k\Omega$ ).
- Wyłączenie alarmu powinno nastąpić w ciągu 5s jeśli rezystancja izolacji nagle wzrośnie od  $25k\Omega$  do  $10M\Omega$  (zgodnie z PN-EN61557-8:2007).
- kontrola połączenia izometru z siecią i przewodem PE (zalecane przez PN-HD 60364-7-710:2012 i PN-EN 61557-8:2007)
- pomiar prądu obciążenia: sygnalizacja gdy prąd  $\geq I_n$  (zgodnie z PN-EN 61557-8:2007)
- ciągły pomiar temperatury uzwojeń transformatora (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012 oraz PN-EN 61557-8:2007: sygnalizacja gdy temperatura przekroczy dopuszczalną)
- przycisk „TEST” umożliwiający przetestowanie przekaźnika kontroli stanu izolacji
- współpraca z systemem lokalizacji doziemień (wbudowane urządzenie testowe)

## II.2g.6 Poczta pneumatyczna

Poczta pneumatyczna jest systemem realizującym szybki transport próbek w tym materiału biologicznego do Laboratorium. Rozwiązanie oparte jest o system rur rozprowadzonych po budynkach szpitalnych. Pojemniki z tworzywa sztucznego przesyłane są pomiędzy stacjami zlokalizowanymi na trasie rurociągu bez udziału człowieka, co zapewnia błyskawiczny i bezpieczny transport różnego rodzaju materiałów w ściśle określone miejsca. W szpitalu znajduje się instalacja poczty pneumatycznej, która należy rozbudować. Prędkości transportowa systemu jest programowalna w zależności od rodzaju przesyłek i stacji docelowej (w szczególności transporty do stacji odbiorczej w laboratorium). Zakres regulacji prędkości powinien zawierać się w przedziale do 5 m/s dla transportów zwykłych i do 3 m/s dla transportów materiału biologicznego np. krwi.

Przyjęto, iż do rozbudowy zostaną wykorzystane rurociągi PVC koloru szarego o średnicy 110 mm oraz łuki o promieniu gięcia 650 mm, tożsame z zainstalowanymi w istniejącym systemie. Wszystkie połączenia

realizowane powinny być jak dotychczas za pomocą klejonych muf. Konieczność montażu nowych stacji wymaga rozprowadzenia dodatkowego rurociągu w budynku B. W miejscach, gdzie jest to możliwe rurociąg powinien być umieszczony w przestrzeni pomiędzy stropem, a sufitem podwieszanym, w miejscach, gdzie jest to niemożliwe należy zastosować rurociąg transparentny.

Rurociąg transparentny ma pojawić się w przestrzeni oddziału na korytarzach komunikacji ogólnej z racji prowadzenia go w widocznym miejscu- rurociąg nie będzie ukryty ponad powierzchnią sufitu podwieszanego. Tworzywo PVC z którego wykonany będzie rurociąg, zainstalowany w nowych lokalizacjach wraz z pozostałymi jego komponentami powinien być tworzywem o odporności ogniowej co najmniej klasy B-s2-d0. Dodatkowo nie zawiera w swoim składzie ołowiu (Pb), rtęci (Hg), Kadmu (Cd) oraz sześciowartościowego chromu (Cr 6+).

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć odpowiednio do klasy odporności ogniowej przejścia (zgodnie z dokumentacją dotyczącą stref pożarowych i oddzieleni przeciwpożarowych) lecz nie gorszej niż EI120, zgodnie z obowiązującymi przepisami ppoż. oraz zaleceniami i normami producenta zabezpieczeń ppoż. W związku z powyższym, w projektowanym systemie zakłada się umieszczenie zabezpieczeń przeciwpożarowych w miejscach przejścia rurociągu przez ściany i stropy. Elementy stanowiące zabezpieczenia ppoż. mają być integralną częścią dostawy instalacji poczty pneumatycznej.

Po wykonaniu przebudowy instalacji rekonfiguracja systemu sterowania powinna być wykonana w sposób zapewniający jak najkrótszą przerwę w działaniu system, przy jednoczesnym uzgodnieniu harmonogramu wyłączenia instalacji z użytkownikiem.

**Ze względu na fakt, iż instalacja pracuje w trybie ciągłym, a część prac będzie wymagała interwencji w obszarach funkcjonujących oddziałów szpitalnych, należy przed ich rozpoczęciem dokonywać uzgodnień z personelem szpitalnym oraz służbami technicznymi szpitala.**

Rozbudowa polega na dostawie i montażu dwóch stacji nadawczo – odbiorczych (w pomieszczeniu 0.51 oraz 1.54) oraz niezbędnych elementów towarzyszących takich jak zwrotnice systemowe, rurociąg. W ramach rozbudowy należy również dostarczyć 6 pojemników tożsamyh z obecnie używanymi.

System wymaga podłączenia do instalacji sprężonego powietrza. Możliwość wyboru źródła zasilania sprężonym powietrzem: szpitalny system sprężonego powietrza (o ile ilość wytwarzanego obecnie sprężonego powietrza na to pozwoli) lub własne zasilanie sprężonym powietrzem (kompresor). Możliwość wykorzystania istniejących kompresorów do określenia na etapie wykonywania projektu.

Instalacja poczty pneumatycznej wychodzi POZA ZAKRES OPRACOWANIA PORADNI- do zintegrowania z pozostałymi punktami odbioru/ nadawania w budynku A w Laboratorium. W zakresie robót budowlanych objętych PFU wykonanie kompleksowe umożliwiające przesył próbek między wskazanymi jednostkami.

## **II.2h Założenia p.poż.**

Dla budynku B odrębnie zostały sporządzone Ekspertyzy pożarowe w 2015 roku (część opisowa + część rysunkowa). W roku 2021 dla budynku B zostały sporządzone ekspertyzy zamienne.

Do powyższych zostały wydane Postanowienia Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Powyższe dokumenty stanowią podstawę do opracowania projektu w zakresie wytycznych ochrony pożarowej jak np. odporność ogniowa przegród i elementów stolarki i jej minimalne wymiary, podział na strefy itp.

Ponadto obowiązują przepisy i regulacje w zakresie ochrony i zabezpieczeń przeciwpożarowej obowiązujące w polskim prawie.

#### WYMAGANA KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku B- „B”

Klasa odporności ogniowej w jakiej powinny zostać wykonane elementy budynków przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
<b>"B"</b>	<b>R 120</b>	<b>R 30</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 60 (o↔i)</b>	<b>EI 30 4)</b>	<b>RE 30</b>

Oznaczenia w tabeli:

- ---- nie stawia się wymagań

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30. (nie dotyczy)

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Rozwiązania projektowe, które zostaną wprowadzone w projekcie sporządzonym na podstawie niniejszego PFU muszą zostać zaprojektowane i wykonane z poszanowaniem stref pożarowych obowiązujących w budynku. Dopuszcza się minimalne zmiany podziałów na strefy względnego bezpieczeństwa w miejscach wskazanych w załącznikach PFU- za uprzednią zgodą rzeczoznawcy ds. Zabezpieczeń ppoż wskazanym przez Zamawiającego

Wszystkie drzwi dymoszczelne i w klasie odporności pożarowej wskazane do wykonania w niniejszym PFU z elektroztrzymaczem. Wszystkie drzwi należy podpiąć do system SSP.

Wszystkie elementy budowlane muszą spełniać warunki nierozprzestrzeniania ognia NRO. Elementy wyposażenia na drogach ewakuacji niepalne.

Pozostałe drzwi z elektroztrzymaczami według wytycznych personelu na etapie projektowym.

Wszelkie drzwi automatyczne, z domofonem, kontrolą dostępu podłączone do SSP - w razie pożaru otwierają się/ zostają zwolnione.

### **II.3 Ogólne obowiązki Wykonawcy**

- prowadzenie podczas realizacji inwestycji nadzorów autorskich we wszystkich branżach na podstawie opracowanej dokumentacji projektowo-kosztorysowej
  - rozwiązywanie bieżące wszystkich kolizji wynikłych w trakcie projektowania i realizacji inwestycji,
  - informowanie Zamawiającego o przebiegu i postępach prac projektowych,
  - konsultowanie na bieżąco rozwiązań projektowych z Zamawiającym,
  - uwzględnianie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej: w pierwszej kolejności zaleceń Zamawiającego, Programu Funkcjonalno Użytkowego
  - uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla wszelkich proponowanych rozwiązań projektowych oraz materiałowych na podstawie próbek rzeczywistych
  - prowadzenie podczas realizacji inwestycji narad koordynacyjnych z udziałem Zamawiającego/Użytkownika obiektu, Inspektora nadzoru, Projektanta i Kierownika budowy celem zapewnienia bieżącej kontroli nad zaawansowaniem prac projektowych, postępem i harmonogramem robót oraz programem działania obiektu
  - Gruz, materiały rozbiórkowe, odpady budowlane powstałe należy na bieżąco utylizować oraz prowadzić prace tak, by nie powodowały zakłóceń w funkcjonowaniu oddziałów szpitalnych.
  - Wszystkie materiały rozbiórkowe powstałe w trakcie prac przygotowawczych usunąć z budynku i segregować w oddzielnych stosach w zależności od materiału z podziałem na materiały do ponownego wykorzystania oraz recyklingu i innego ponownego wykorzystania, oznakować w zabezpieczonym miejscu. W ramach projektowania w miarę możliwości zostaną użyte technologie wspomagające obieg zamknięty, aby zapewnić wyższy poziom zasobooszczędności, możliwości dostosowania, elastyczności i możliwości demontażu w celu umożliwienia ponownego użycia i recyklingu.
  - Przygotowanie podłączenia oraz pobór mediów na koszt Wykonawcy. Wykonawca na swój koszt przed rozpoczęciem robót dokona montażu podliczników wody i prądu. Stany liczników zostaną przekazane protokołem do Zamawiającego.
  - Plac budowy zorientowany będzie na terenie szpitala po uzgodnieniu z Zamawiającym .
  - Transport materiałów będzie odbywał się winda zewnętrzną, montaż po stronie GW
  - Wykonanie dróg tymczasowych w razie potrzeby oraz doprowadzenie dróg wewnętrznych szpitala do stanu przed budową.
- Sprzątanie bieżące dróg wewnętrznych szpitala oraz wjazdu z elementów, odpadów budowlanych.
- Wykonawca przed wykonaniem rozbiórek w części projektowanej winien wraz z Zamawiającym dokonać inwentarza elementów np. umywalek do przeniesienia na inny oddział.

### **II.4 Roboty budowlano-wykonawcze**

#### **II.4a Warunki wykonania robót oraz podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia**

Realizacja robót budowlanych musi odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy

dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów władz administracyjnych. Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

Pracowników budowlanych należy przeszkolić w zakresie zachowania w ramach funkcjonującego szpitala, zachowania czystości i ergonomii pracy personelu medycznego. Windę istniejącą należy zabezpieczyć np. płytami OSB przed zniszczeniem, a po budowie ewentualne uszkodzenia wyremontować. Należy przewidzieć szkolenie pracowników budowlanych z reżimu epidemiologicznego szpitala, a pracowników szpitala z zasad bhp na budowie.

Wykonawca na swój koszt przed rozpoczęciem robót dokona montażu podliczników wody i prądu. Stany liczników zostaną przekazane protokołem do Zamawiającego.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

- umowa z załącznikami:
  - specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
  - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
  - harmonogram rzeczowo – finansowy,
  - formularz cenowy,
  - przedmiary robót (ślepe kosztorysy),
  - odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.
- wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,
- karty katalogowe, DTR, instrukcje obsługi
- projekt budowlany oraz wykonawczy
- przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy,
- zapisy w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami będącymi podstawą odbioru robót budowlanych należy doprowadzić wykonany element do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu tylko po akceptacji Zamawiającego. Prace będą odbywać się w czynnym obiekcie, uzgodnione ze służbami Zamawiającego - , zakresy prac będą w przypadku przełączeń instalacyjnych możliwe tylko w godzinach nocnych lub w niedziele i święta. Transport materiałów winien być uzgodniony z Zamawiającym oraz zapewniać bezszkodową pracę Szpitala i nie utrudniać jego funkcjonowania.

Zamawiający wskaże miejsce składowania materiałów i elementów montażowych. Wywóz posegregowanych materiałów leży po stronie Wykonawcy i będzie wykonywany na bieżąco.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż.

Pracownicy Wykonawcy winni posiadać kamizelki odblaskowe i być opisane w sposób wyraźny i czytelny nazwą Wykonawcy.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy winni posiadać wszelkie obowiązujące zgodnie z prawem dokumenty, szkolenia oraz badania lekarskie.

Strefy niebezpieczne powinny być odpowiednio oznakowane i wygradzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca winien utrzymywać porządek podczas prowadzonych przez siebie prac. W przypadku gdy Wykonawca uchylać się będzie od usunięcia zanieczyszczeń spowodowanych swoją działalnością Zamawiający może usunąć zanieczyszczenia a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Wszelkie ewentualne szkody powstałe w wyniku działalności Wykonawcy winny być przez niego naprawione.

Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości robót.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających ustala się nowy termin odbioru końcowego. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, ustala się nowy termin odbioru końcowego.

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

W odbiorach uczestniczyć będą przedstawiciele Zamawiającego i Użytkownika, w tym: Inspektorzy Nadzoru oraz przedstawiciele Wykonawcy, w tym: Kierownik Budowy

Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku, w szczególności terminy usunięcia wskazanych w toku odbioru wad.

W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad. Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej. Zgłoszenie zakończenia robót i gotowości do odbioru zgodnie z umową, Wykonawca prześle Zamawiającemu całość wymaganej umową dokumentacji powykonawczej. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy zgodnie z umową licząc od daty potwierdzenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę, zawiadamiając o tym na piśmie. Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie

stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych. Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

#### **II.4b Materiały**

Materiały nowe fabrycznie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Dopuszczone jest stosowanie równoważnych materiałów i urządzeń innych producentów po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Akceptacja materiałów po przedstawieniu odpowiednich świadectw, w tym certyfikatów dopuszczających do stosowania w budownictwie szpitalnym, zezwoleń oraz próbek. Wszelkie materiały używane do wykonania Robót będą najlepszej jakości, odpowiednich rodzajów i będą zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami, będą posiadać certyfikat bezpieczeństwa, nie mogą mieć negatywnego wpływu na środowisko ani emitować promieniowania wyższego niż dopuszczalne. Wykonawca przedłoży pisemną listę dostawców, od których proponuje nabyć materiały potrzebne do realizacji Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za opłacenie praw autorskich, wszelkich podatków i ceł, jeżeli będą wymagane, wynikających z uzyskania materiałów, które mają być wykorzystane do realizacji Robót. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim, urządzenia i wyposażenie powinny zapewniać długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszelkie dostarczone materiały, urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury. Biały montaż i urządzenia muszą być uzgodnione z Zamawiającym. Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta.

#### **II.4c Sprzęt**

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych Robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu.

#### **II.4d Harmonogram Robót**

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu Robót powinien uwzględnić:

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

Harmonogram winien uwzględniać podział robót na rodzaje oraz uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy. Należy tak harmonogramować roboty, aby utrzymać funkcjonowanie istniejących oddziałów pod kondygnacją oraz w sąsiadujących gabinetach na kondygnacji.

Wobec czego należy przewidzieć nocne roboty przełączeniowe instalacji, po akceptacji terminu przez Dział Techniczny Szpitala.

#### **II.4e Ochrona środowiska**

Wykonawca powinien stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

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

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o ochronie przyrody,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
  - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- 
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Ustawa z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne.

#### **UWAGA:**

Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania zasad DNSH. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego gromadzenia informacji, danych oraz dokumentacji, które stanowią potwierdzenie realizacji prac zgodnie z zasadą DNSH.

Projekt realizowany będzie z poszanowaniem zasady DNSH (Do No Significant Harm), zgodnie z:

- Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060,
- Rozporządzeniem (UE) 2020/852 (Taksonomia UE),
- Wytycznymi dotyczącymi realizacji projektów współfinansowanych ze środków UE w perspektywie 2021–2027.

Zasada DNSH oznacza, że realizacja projektu nie może wyrządzać znaczącej szkody żadnemu z sześciu celów środowiskowych UE.

Wymagania DNSH obejmują wszystkie etapy realizacji inwestycji, w szczególności:

- projektowanie rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych,
- roboty budowlane i instalacyjne,
- dobór materiałów budowlanych i wyposażenia,
- eksploatację zmodernizowanej infrastruktury.

---

W ramach projektu należy:

- stosować rozwiązania ograniczające zużycie energii (energooszczędne instalacje, oświetlenie LED, automatyka),
- stosować urządzenia i wyposażenie o wysokiej klasie efektywności energetycznej,
- ograniczać emisję gazów cieplarnianych na etapie realizacji robót (optymalizacja transportu, nowoczesny sprzęt).
- uwzględnić odporność zastosowanych rozwiązań na ekstremalne zjawiska pogodowe (upały, intensywne opady),
- uwzględnić zapewnienie odpowiednich warunków mikroklimatycznych w pomieszczeniach (wentylacja, klimatyzacja o wysokiej sprawności),
- uwzględnić dobór materiałów odpornych na zmienne warunki środowiskowe.
- zastosować armaturę i urządzenia ograniczające zużycie wody,
- zapewnić szczelność instalacji wodno-kanalizacyjnych,
- uwzględnić właściwe odprowadzanie ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ograniczać ilość wytwarzanych odpadów budowlanych,
- zapewnić selektywną zbiórkę i przekazywanie odpadów uprawnionym podmiotom,
- preferować materiały trwałe, naprawialne i nadające się do recyklingu,
- maksymalnie wykorzystywać istniejące elementy infrastruktury, o ile pozwala na to ich stan techniczny.
- stosować materiały i technologie o niskiej emisji substancji szkodliwych (VOC, pyły),
- ograniczać hałas, zapylenie i uciążliwości w trakcie robót budowlanych,
- zapewnić bezpieczne postępowanie z odpadami medycznymi i niebezpiecznymi,
- wykluczyć stosowanie materiałów zawierających substancje zakazane lub szczególnie szkodliwe dla zdrowia.
- wykorzystywać wodę szarą do celów niekonsumpcyjnych

Projekt nie może prowadzić do wzrostu zapotrzebowania na energię w sposób nieuzasadniony funkcjonalnie.

Projekt nie może prowadzić do pogorszenia stanu wód powierzchniowych ani podziemnych.

Projekt realizowany jest w istniejącym obiekcie i nie powoduje ingerencji w obszary chronione, nie prowadzi do degradacji siedlisk przyrodniczych ani terenów zielonych, nie powoduje fragmentacji ekosystemów ani negatywnego wpływu na faunę i florę.

Zgodnie z analizą DNSH projekt spełnia wszystkie kluczowe wymagania środowiskowe, w tym:

Łagodzenie zmian klimatu – poprzez użytkowanie energooszczędnych rozwiązań w infrastrukturze oraz ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>.

Adaptację do zmian klimatu – dzięki zastosowaniu technologii zwiększających odporność budynków na ekstremalne warunki pogodowe.

Odpowiednie użytkowanie i ochronę zasobów wodnych – poprzez efektywne zarządzanie wodą.

Gospodarkę o obiegu zamkniętym – dzięki ograniczeniu zużycia surowców, optymalizacji procesów zarządzania odpadami i ich recyklingowi.

Zapobieganie zanieczyszczeniom – poprzez stosowanie nowoczesnych technologii ograniczających emisje i odpady.

Ochronę bioróżnorodności – poprzez działania minimalizujące ingerencję w ekosystemy

Tym samym inwestycja spełnia wymogi rozporządzenia (UE) 2020/852 i wpisuje się w strategię zrównoważonego rozwoju.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- stosowania rozwiązań zgodnych z zasadą DNSH na każdym etapie realizacji,
- dokumentowania zastosowanych materiałów i technologii,
- przestrzegania przepisów krajowych i unijnych w zakresie ochrony środowiska,
- uwzględnienia wymogów DNSH w dokumentacji projektowej i powykonawczej,
- Przygotowania okresowych sprawozdań potwierdzających realizację projektu zgodnie z zasadą DNSH (sprawozdanie należy przekazywać za każdy miesiąc trwania umowy w terminie do 5 dni roboczych od zakończenia danego miesiąca).

Realizacja projektu nie powoduje znaczącej szkody dla żadnego z celów środowiskowych UE i jest zgodna z zasadą DNSH. Projekt przyczynia się do poprawy dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

#### **II.4f Ochrona przeciwpożarowa**

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. Wykonawca będzie zgłaszał prace pożarowo niebezpieczne do przedstawiciela Zleceniodawcy oraz inspektora ppoż. szpitala.

#### **II.4g Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zabronione jest wykonywanie pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich Cenach koszt stróżowania i środków bezpieczeństwa potrzebnych dla ochrony robót, a także utrzymania czystości na budowie, aż do daty odbioru końcowego i uzyskania pozwolenia na użytkowanie. Zaplecze Wykonawcy wskazane zostanie przez Zamawiającego. Należy zapewnić należyte bezpieczeństwo zwłaszcza na robotach wysokościowych przy wymianie stolarki okiennej.

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

#### **II.4h Szkolenie, rozruch, przejęcie robót od Wykonawcy**

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, wykona próby eksploatacyjne i eksploatację próbną, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w PFU. Wykona także inne zobowiązania konieczne do przejęcia robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji.

Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania min. strefy dostępnego tylko dla personelu, znaki ewakuacyjne, wykona instrukcje bezpieczeństwa pożarowego w porozumieniu ze służbami szpitala na oddział rehabilitacji. Jeżeli prawo lub dobra praktyka budowlana wymaga, aby dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt.

#### **II.4i Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z programem funkcjonalno-użytkowym oraz przedmiarem prac. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w programie funkcjonalno-użytkowym a obowiązujących. Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

#### **II.4j Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie bezusterkowego protokołu odbioru końcowego przedmiotu Umowy. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wartość ryczałtowa zawiera wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikającego z programu funkcjonalno-użytkowego jak również wszelkie koszty związane z

zapleczem i zabezpieczeniem terenu budowy, koszty wywozu gruzu, koszty utylizacji odpadów, koszty prób, sprawdzeń, dokumentacji powykonawczej, a także inne koszty niezbędne do wykonania przedmiotu umowy oraz przekazania go do użytkowania włączywszy w to koszty nieujęte w programie funkcjonalno-użytkowym. Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

#### **II.4k Stosowanie się do przepisów prawa.**

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

### **III Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego**

#### **III.1 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wg załącznika

#### **III.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego**

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2019 r. poz. 595 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz.1333 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późn zm.)
4. Rozporządzenie MZ z dnia 23 sierpnia 2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania
5. z odpadami medycznymi, (Dz.U. Nr 162),
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j.t. Dz.U. z 2003 r. Nr. 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami
7. Rozporządzenie MP i PS z dnia 2 marca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
8. Rozporządzenie MP i PS z dnia 6 czerwca 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
9. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zmian.)
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
11. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 907

12. z późniejszymi zmianami).
13. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94
14. z późniejszymi zmianami) oraz akty wykonawcze w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
15. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2013r.,
16. poz. 267).
17. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.(Dz. U. nr 92, poz. 881)
18. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.(Dz. U. nr 62, poz. 627)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041)
21. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169)
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129).
24. Rozporządzenia Komisji (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujące od dnia 01 stycznia 2018 roku.
25. Norma IEC 60364-7-710:2002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” dotycząca instalacji specjalnych, definiuje pomieszczenia medyczne grupy 2.
26. Ustawa z dnia 24 sierpnia 199 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.)
27. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz.719)
28. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2019 poz. 67)
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2012 r. poz. 739)
30. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów (z późniejszymi zmianami)
31. PN-B-02151-2:2018-01, „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.

32. PN-B-02151-3:2015-10, „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych”.
33. PN-B-02151-2:2018-01, „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.
34. PN-B-02151-3:2015-10, „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych”.
35. PN-EN 671-1 „Hydranty wewnętrzne. Wymagania techniczne dotyczące hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym”
36. PN-EN 671-2 „Hydranty wewnętrzne. Wymagania techniczne dotyczące hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym”
37. PN-B-02865:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”
38. Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 „Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.”
39. Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych” oraz PN-EN 12101-10:2007+AC:2007 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 10: Zasilacze.”
40. Specyfikacja techniczna PD CEN/TS 54-32:2015 „Systemy wykrywania i alarmowania przeciwpożarowego – Część 32: Planowanie, projektowanie, instalacja, uruchomienie i konserwacja dźwiękowych (głosowych) systemów ostrzegawczych.”
41. PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
42. PN-EN – 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Cz.1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.
43. PN-EN -12810-1:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych Cz. 1. Specyfikacja techniczna wyrobów
44. PN-EN – 12810-2:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych – Część 2: Specjalne metody projektowania konstrukcji.
45. PN-EN 459-1:2015-06 Wapno budowlane – Cz. 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
46. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z produkcji betonu.
47. PN-EN 197-1:2012 Cement- Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności
48. dotyczące cementów powszechnego użytku.
49. PN-EN 413 -1:2011 Cement murarski – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
50. PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
51. PN-ISO 7607:1998 Budownictwo. Terminy ogólne.
52. Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
53. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli Obciążenia stałe.
54. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.
55. PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część I: Zaprawa tynkarska
56. PN-EN 13279-1:2009 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań.
57. PN-M 47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur

58. PN-EN 14891:2017-03 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne
59. PN-EN 459-1:2010 Wapno budowlane.
60. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
61. PN-EN 771-6:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
62. PN-EN 11654 Akustyka wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie- wskaźnik pochłaniania dźwięku.
63. PN-EN ISO 1182 Badanie reakcji na ogień wyrobów – badanie niepalności.
64. PN-EN 1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji
65. PN-EN 206:2014-04 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
66. PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne
67. PN-EN 771-4:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego
68. PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe – Definicje, wymagania i metody badań – Część 1: Tynki wewnętrzne.
69. PN-EN ISO 11654 Akustyka -- Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie -- Wskaźnik pochłaniania dźwięku
70. PN-EN 1279-1:2018-08 Szkło w budownictwie- Szyby zespolone izolacyjne – Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu.
71. PN-EN 12150-1+A1:2019-06 Szkło w budownictwie. Termiczne, hartowane , bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe Cz 1. Definicje opis
72. PN-EN 1279-5:2018-08 Szkło w budownictwie – Izolacyjne szyby zespolone – Część 5: Ocena zgodności.
73. PN-EN ISO 12543-2:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe
74. PN-EN 12217:2015-06 Drzwi – siły operacyjne – wymagania i klasyfikacja.
75. PN-EN 12207:2017-01 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
76. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
77. PN-EN 12210:2016-05 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja.
78. PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe - Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność - Klasy tolerancji.
79. PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi – Terminologia.
80. PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana – Okna i drzwi – Terminologia.
81. PN-EN 14351-1+A1:2010/Ap1:2012 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.
82. ZUAT-15/III.16/2007 Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnątrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.
83. ZUAT-15/III.15/2005 Drzwi przesuwne, składane i wahadłowe.
84. PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe – Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność – Klasy tolerancji.
85. PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane – Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe.

86. PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane – Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne.
87. PN-EN 949:2000 Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje – Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim.
88. PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi – Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja.
89. PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja.
90. PN-EN 14600:2009 Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności – Wymagania i klasyfikacja.
91. PN-EN 13501-2+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
92. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi – Wodoszczelność – Klasyfikacja.
93. PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi – Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania.
94. PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi – Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja.
95. PN-EN 1121:2001 Drzwi – Zachowanie się pomiędzy dwoma różnymi klimatami – Metoda badania.
96. PN-EN ISO 10077-1:2007 Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji – Obliczanie współczynnika przenikania ciepła – Część 1: Postanowienia ogólne.
97. PN-EN ISO 12567-1:2010 Ciepłne właściwości użytkowe okien i drzwi – Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej – Część 1: Kompletne okna i drzwi.
98. PN-EN ISO 10140-3:2011 Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 3: Pomiar izolacyjności od dźwięków uderzeniowych.
99. PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania.
100. PN-EN 12365-1:2006 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
101. PN-EN 13830:2015-06 Ściany osłonowe. Norma wyrobu. Wymagania techniczne i kryteria oceny
102. PN-EN-12365-1:2006 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych Część I: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
103. PN-EN ISO 2808:2020-01 Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki.
104. PN-EN 13300 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
105. PN-EN ISO 11998 Farby i lakiery – oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatność na czyszczenie.
106. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
107. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowane i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity.
108. PN-EN ISO 12944-2/2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.
109. PN-EN ISO – 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową. Wymagania i badania.
110. PN-EN ISO 9223:2012 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery
111. PN-EN 10025:2005 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

- 112. PN-EN 16005:2013 Drzwi z napędem - Bezpieczeństwo użytkowania - Wymagania i metody badań.
- 113. PN-EN 14617-11:2010. Konglomeraty kamienne - Metody badań - Część 11: Oznaczanie współczynnika liniowej rozszerzalności cieplnej.
- 114. PN-EN 15285:2011. Konglomeraty kamienne -- Płyty modułowe posadzkowe i schodowe (wewnętrzne i zewnętrzne)
- 115. PN-EN 16954:2018-06. Konglomeraty kamienne -- Płyty i produkty cięte na wymiar do podłóg i schodów (wewnętrzne i zewnętrzne)
- 116. PN-EN 15102:2019-09 Dekoracyjne okładziny ściennie - Wyrób w postaci zwoika i panel
- 117. PN-EN 14411:2013-04 Płytki ceramiczne. Definicje klasyfikacje, właściwości, ocena zgodności i znakowanie.
- 118. PN-EN 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- 119. PN-EN ISO 24341:2012: Elastyczne i włókiennicze pokrycia podłogowe - Wyznaczanie długości, szerokości i prostoliniowości arkusza (oryg.)
- 120. PN-EN ISO 24342:2012: Elastyczne i włókiennicze pokrycia podłogowe - Wyznaczanie długości, prostoliniowości i prostokątności boków płytek (oryg.)
- 121. PN-EN ISO 24346:2012: Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie grubości całkowitej (oryg.)
- 122. PN-EN ISO 24340:2012: Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie grubości warstw (oryg.)
- 123. PN-EN 432:1999: Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie siły ścinającej
- 124. PN-EN ISO 24343-1:2012: Elastyczne i laminowane pokrycia podłogowe - Wyznaczanie wgniecenia i wgniecenia resztkowego - Część 1: Wgniecenie resztkowe (oryg.)
- 125. PN-EN ISO 23999:2012: Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie stabilności wymiarów i zwijania się po działaniu ciepła (oryg.)
- 126. PN-EN 1373:2001: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Metoda ścinania
- 127. PN-EN 1841:2001: Kleje - Metody badań klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczanie zmiany wymiarów wykładzin podłogowych typu linoleum przy kontakcie z klejem
- 128. PN-EN 1902:2002: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczanie pękania podczas ścinania
- 129. PN-EN 1903:2008: Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych lub okładzin ściennych z tworzyw sztucznych lub gumy - Oznaczanie zmian wymiarów po przyspieszonym starzeniu (oryg.)
- 130. PN-EN 13892-7:2004: Metody badania materiałów na podkłady podłogowe - Część 7: Oznaczanie odporności na ścieranie materiałów podkładów podłogowych pokrytych wykładziną podłogową pod naciskiem toczącego się koła
- 131. PN-EN 13415:2010: Badanie klejów do wykładzin podłogowych - Wyznaczanie rezystancji elektrycznej błon klejowych i kompozytów (oryg.)
- 132. PN-EN 14259:2005: Kleje do wykładzin podłogowych - Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych
- 133. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. B Roboty wykończeniowe, Posadzki z wykładzin włókien i polichlorku winylu 44/2009; Instytut Techniki Budowlanej. ISBN 978-83-249-2031-0
- 134. PN-EN ISO 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

- 135. PN-EN ISO 1716:2018-08 Badania reakcji na ogień wyrobów. Określenie ciepła spalania brutto (wartości kalorycznej).
- 136. PN-EN 13823:2020-11 Badanie reakcji na ogień wyrobów budowlanych – Wyroby budowlane z wyłączeniem posadzek, poddane oddziaływaniu pojedynczego płonącego przedmiotu.
- 137. 56. PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe
- 138. PN-EN 520+ A1:2012 Płyty gipsowo- kartonowe. Definicje, wymagania, metody badań
- 139. PN-EN ISO 7050:2011 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- 140. PN-EN 14195 :2015-02 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi - Definicje, wymagania i metody badań.
- 141. PN-EN 14195:2006/Ap1:2008 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi – Definicje, wymagania i metody badań;
- 142. PN-EN 14190:2007 Wyroby wytworzone w procesie obróbki płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań;
- 143. PN-EN 13963:2008 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań;
- 144. PN-EN 13964:A1:2008 Sufity podwieszone – Wymagania i metody badań.
- 145. PN-EN 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszanych- definicje, wymagania, metody badań.
- 146. PN-EN ISO 7396-1:2016 – Systemy rurociągowe do gazów medycznych -- Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni
- 147. PN-EN ISO 14971:2020-05 Wyroby medyczne -- Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych
- 148. PN-EN 13348:2016 Miedź i stopy miedzi -- Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni
- 149. PN-EN ISO 9170-1:2009 Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów
- 150. PN-EN ISO 15223-1:2017-02 Wyroby medyczne -- Symbole do stosowania na etykietach wyrobów medycznych, w ich oznakowaniu i w dostarczanych z nimi informacjach -- Część 1: Wymagania ogólne,
- 151. PN-EN ISO 11197:2016-06 Jednostki zaopatrzenia medycznego,
- 152. PN-EN 1041+A1:2013-12 Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów

Niewymienione tytuły jakichkolwiek dziedzin nie zwalniają Projektanta i Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim oraz wspólnotowym.

Przedstawione w PFU opracowania są materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład Zadania. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Przedstawione w PFU parametry są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy, specyfikacje, przedmiary, kosztorysy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Zamawiający nie udostępni na czas realizacji przedmiotu zamówienia pomieszczenia do przechowywania materiałów i sprzętu. Zamawiający może udostępnić teren, na którym Wykonawca może postawić swoje kontenery na czas realizacji budowy.



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



#### IV Załączniki

##### Z1 Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego



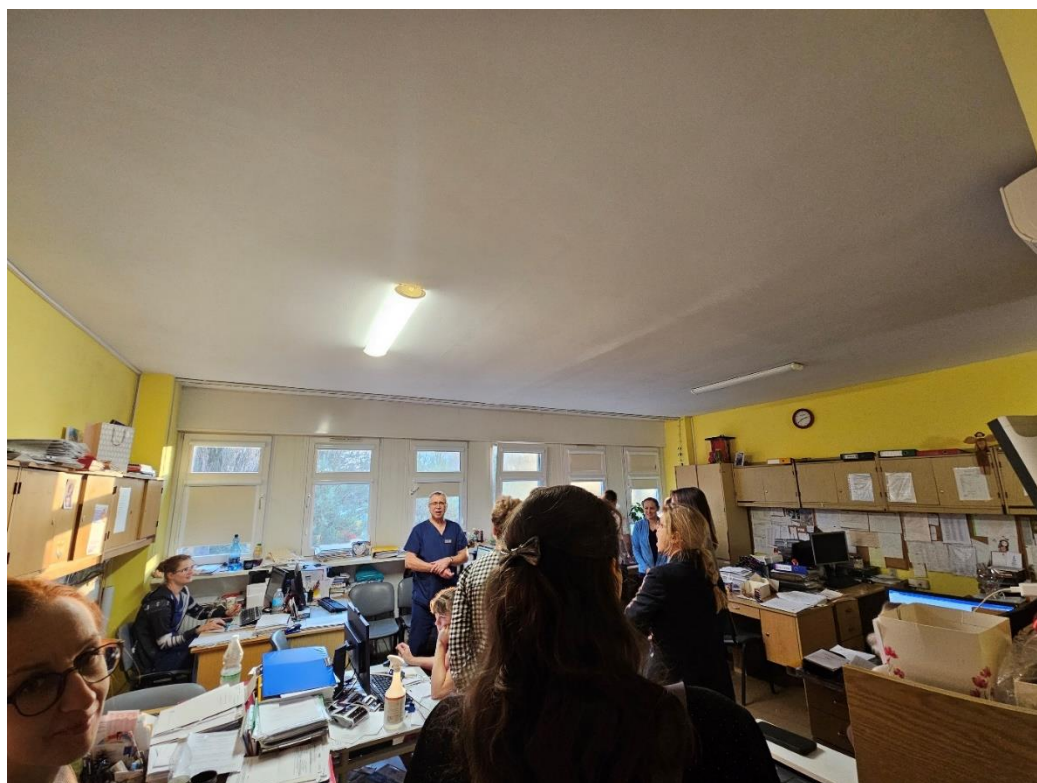
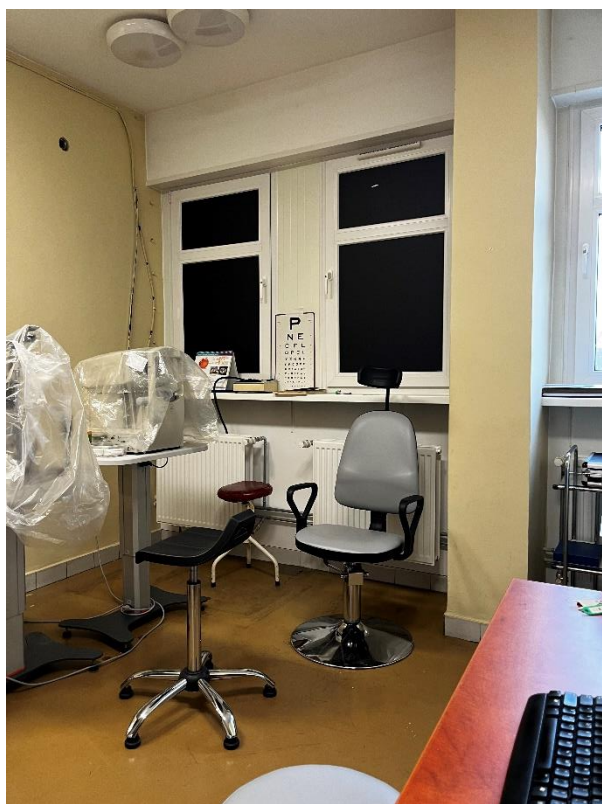


Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Z2 WYTYCZNE WIZUALNE DO PROJEKTOWANIA

### OŚWIETLENIE DEKORACYJNE

- **Lampy zwieszane przed strefą zabaw.** W kształcie chmury lub innej lekkiej konstrukcji



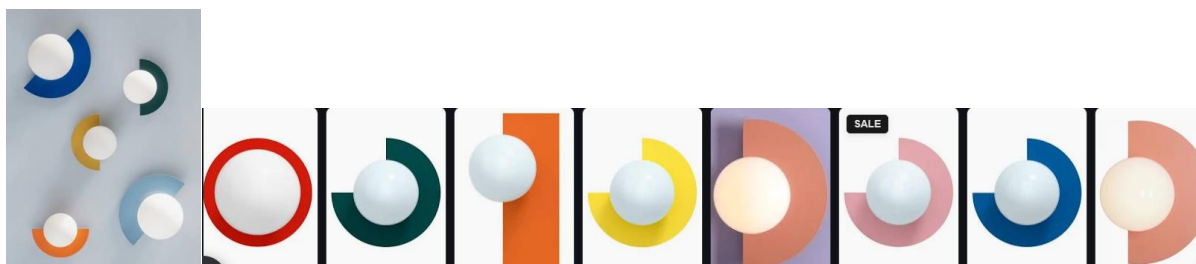
- **Lampy natynkowe sufitowe/ścienne w kształcie chmury w strefie zabaw** (montaż na kształtowane sufity akustyczne)



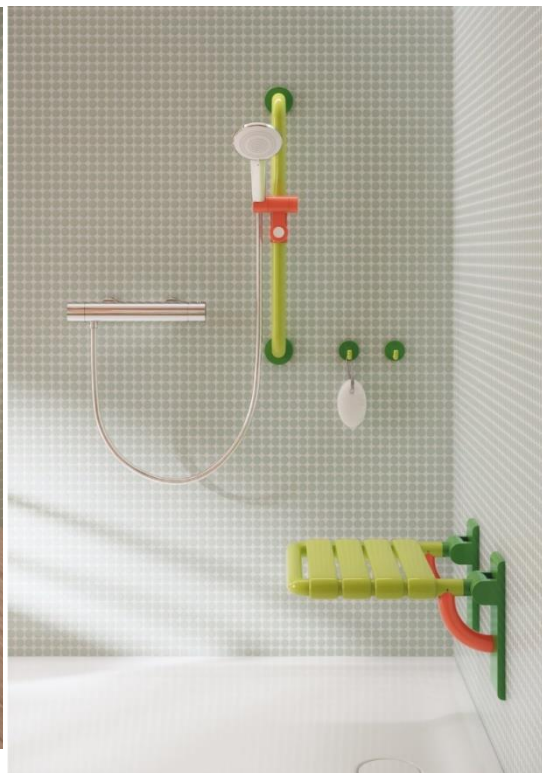
- **Reflektory.** Reflektory na podwieszany sufit akustyczny pionowe panele wolno wiszące



- **Lampy ściennie.** W poczekalni oraz strefie zabaw. Z kloszem w kształcie kuli i kolorową podstawą



**WYTYCZNE WIZUALNE DO PROJEKTOWANIA - WYPOSAŻENIE SANITARNE  
łazienki (w tym NPS) – dla dzieci**



Umywalka dla NPS, bez przelewu, wykonana z lanego marmuru, homogeniczna powierzchnia (biel alpejska) z blatem i okrągłą miednicą. Posiada zintegrowane na bokach uchwyty.



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Umywalka, bez przelewu, z marmurowego odlewu, homogeniczna powierzchnia, dwukolorowa: biel alpejska i 74 jabłkowa zieleń lub biel alpejska i kolor aqua blue.



**Dwukolorowy uchwyt kątowy** Z uchwytem prysznicowym z poliamidu o wysokim połysku.



**Krzesiśko składane.** Poliamid, wysoki połysk, trójkolorowe składane siedzenie, powierzchnia siedziska: czysta biel, panel ścienny turkusowy niebieski, łuk koralowy. Zalecana maksymalna waga użytkownika: 150 kg.

**Dozownik ręczników papierowych.**

**Pojemnik na dużą rolkę papieru toaletowego. Kosz na zużyte ręczniki.**

Kosz z podajnikiem woreczków higienicznych.

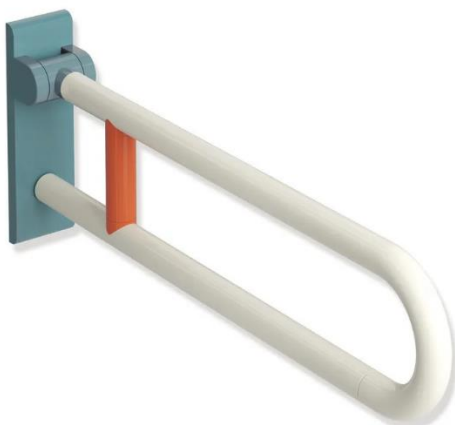
Korpus z poliamidu o wysokim połysku w kolorze czysta biel, element ramy/otwór do wyjmowania wykonany z kolorowego poliamidu o wysokim połysku.



**Dozownik mydła:** dwukolorowy dozownik do mydła, cokół ścienny i wspornik z wysokiej jakości poliamidu w kolorze turkusowy niebieski, przycisk z wysokiej jakości matowego poliamidu w kolorze stalowoniebieski, pojemnik z matowo-białego przezroczystego tworzywa, ilość do napełnienia 500 ml, szerokość 76 mm, wysokość 214.



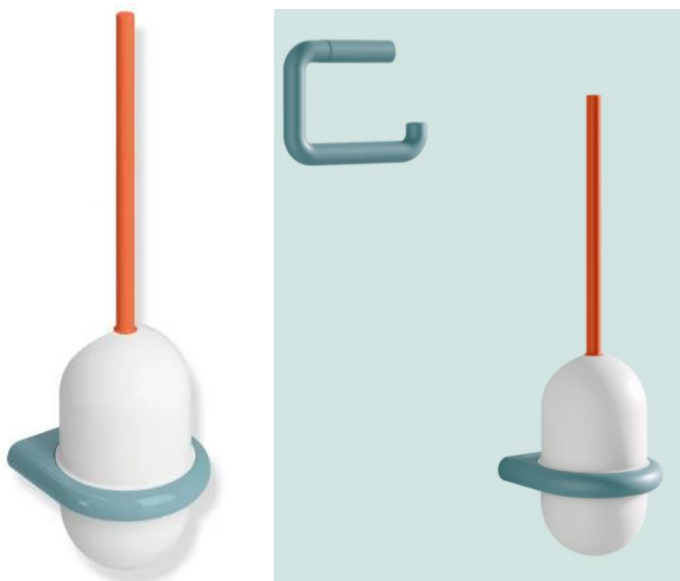
**Uchwyty ścienne, składane:** poliamid, wysoki połysk. Trójkolorowe składane uchwyty pomocnicze. Kolory: wysięgnik czysta biel, panel ścienny turkusowy niebieski, wsparcie: koralowy, wysięgnik 600 lub 850 mm. Zalecana maksymalna waga użytkownika: 150 kg.



**Uchwyty kątowe:** poliamid, wysoki połysk. Z ciągłym, rdzeniem stalowym zabezpieczonym przed korozją



Zestaw szczotka do WC. Poliamid, wysoki połysk, trójkolorowy zestaw szczotek do WC, pojemnik czysta biel, uchwyt turkusowy niebieski, rękojeść szczotki koralowy, do montażu ściennego.



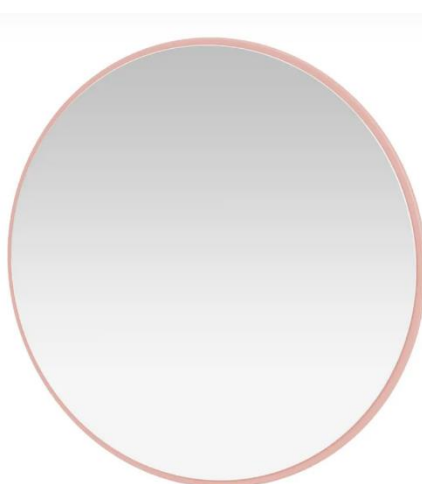
Zestaw 3 haków podwójnych. Poliamid, wysoki połysk, trzy dwukolorowe podwójne haki, kolory czysta biel, turkusowy niebieski, koralowy.



Podwójne haki na ubrania. Poliamid, wysoki połysk, dwukolorowy podwójny hak, część hakowa turkusowy niebieski, montaż ścienny stalowoniebieski.



#### Lustra łazienkowe



**Lustro uchylne** prostokątne kryształowe, z oszlifowanymi krawędziami oraz folią zabezpieczającą przed odpryskami. Element zamocowania i uchwyt obrotowy z wysokiej jakości kolorowego poliamidu.



#### Okucia do drzwi



#### **WYPOSAŻENIE POMOCNICZE, AKSESORIA MEBLOWE**

Okucia meblowe w pokojach dla dzieci i korytarzu (różne typy uchwytów z jednej kolekcji w akceptowanych z użytkownikiem kolorach, stosowane odpowiednio do zaprojektowanej zabudowy meblowej)



#### **PŁYTKI ścienne**

Łazienki (w tym NPS) przy pokoje dla dzieci

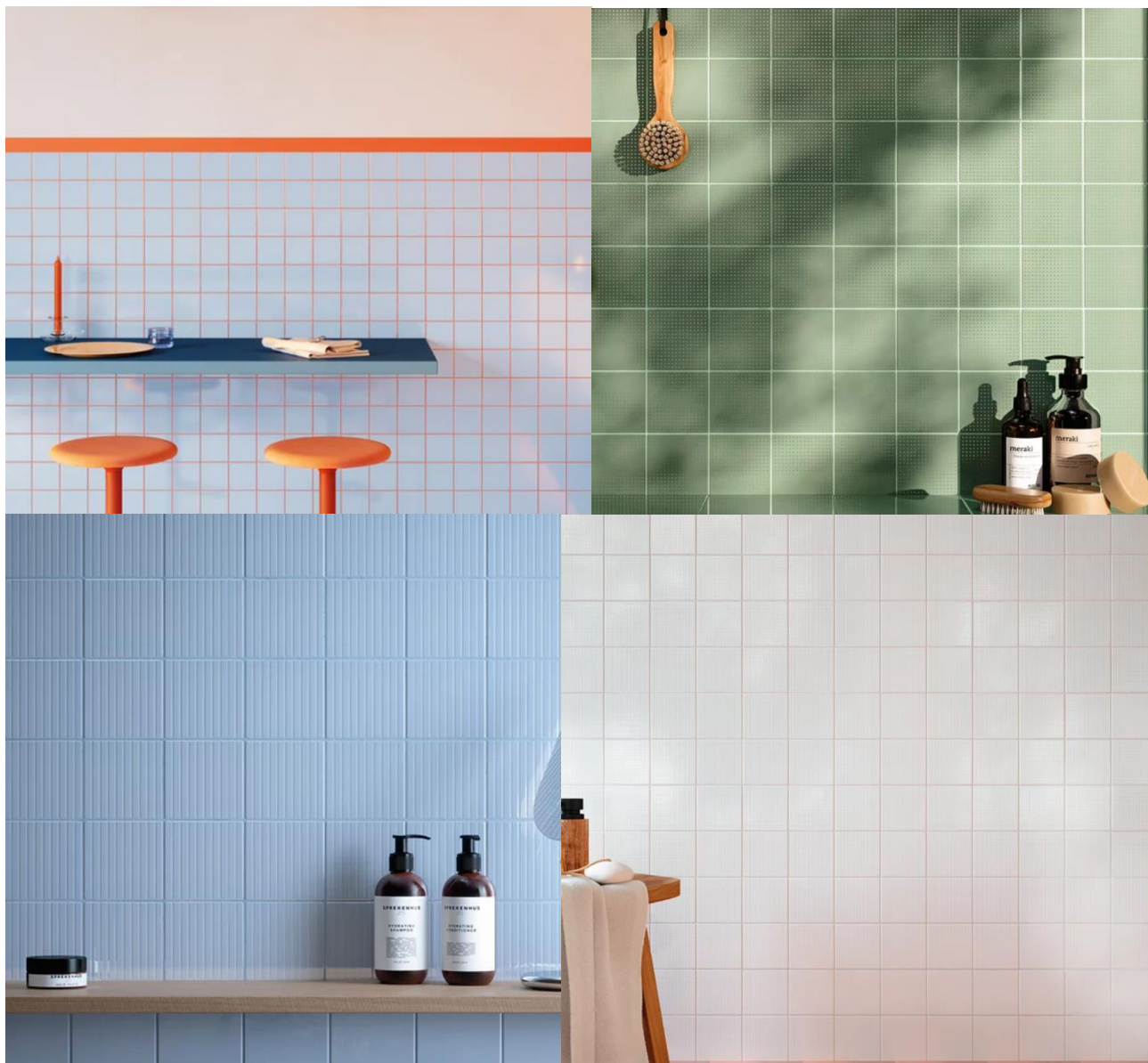


Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



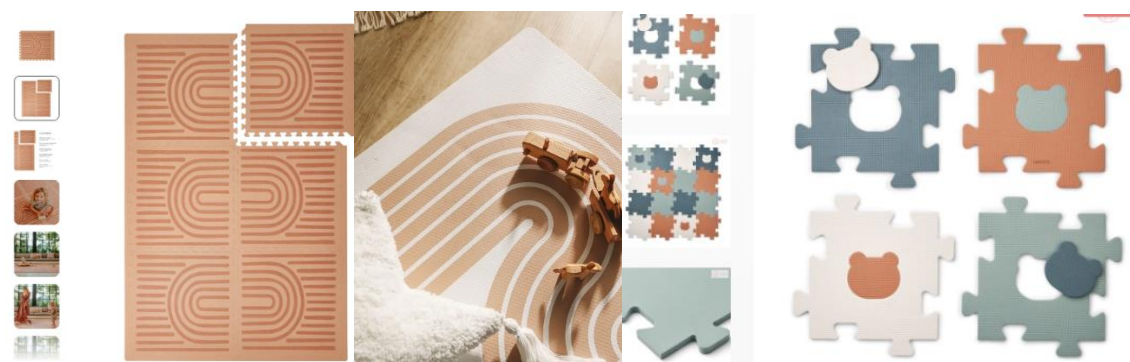
### Mebel ruchome (niemedyczne)



- **Dozowniki do rąk.** Automatyczna stacja dezynfekująca, kolorowa



- **Maty piankowe 60x60 cm na podłodze w strefie zabaw**



- **Mebel dla małych dzieci (strefa zabaw)**

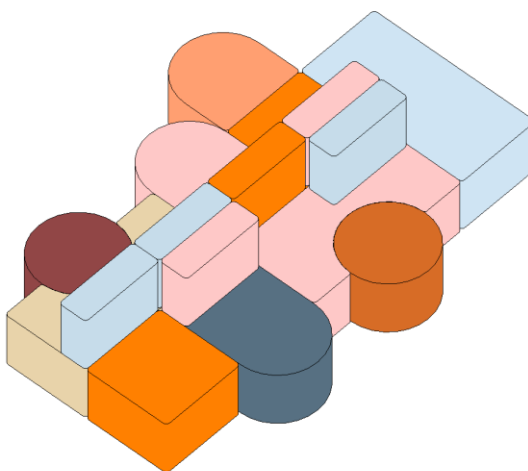
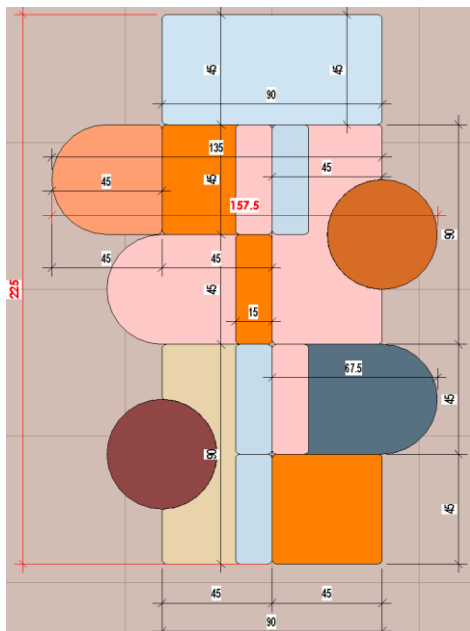
Krzesełka i stoliki:



Puffy kształtowane (mieszanka kolorów wg projektu wnętrza) do tworzenia siedziska/sofy niskiej modułowej: prostokąt, walec, trójkąt, prostokąt z wycięciem umożliwiającym włożenie walca



Wymiary modułowe pufa i oparcie 45x45xh30 i 15x45x30 cm. Gabarytowe wymiary zestawu około 225x160 cm (wg szczegółowego projektu wnętrza)



- **Meble w strefie poczekalni**

Puffy kształtowane i stoliki pomocnicze (mieszanka kolorów wg projektu wnętrza)



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Komplet siedzisk i stolika (przy strefie zabaw) dla dzieci starszych lub dla rodziców.



Pufy prostokątne pomocnicze mobilne (mieszanka kolorów wg projektu wnętrza)



- Zabawki i panele sensoryczne, tablice grafomotoryczne wbudowane w panele ściennie z łatwym dostępem do wymiany i remontu



- **Ścieżka sensoryczna.** Składa się z kwadratowych elementów o różnych fakturach, kolorach



- **Bujaki drewniane**



- **Sufity akustyczne w strefie zabaw.** Panele akustyczne modułowe oraz podwieszany system akustyczny, pionowe panele wolno wiszące





Zestawienie powierzchni	Zestawienie powierzchni
Nazwa strefy	Zmierzona powierzchnia
Poradnia Alergologiczna	Klatka schodowa K13
Gabinet lekarski	Klatka schodowa K17
Gabinet zabiegowy	Komunikacja
Poradnia Audiologiczna dla dzieci	Komunikacja wewnętrzna 1
ABR-ciszy	Komunikacja wewnętrzna 2
Gabinet lekarski	Komunikacja wewnętrzna 3
Poradnia Chirurgii (dzieci)	Powierzchnia szatni
Gabinet lekarski	WC damskie
Poradnia Kardiologiczna dla dzieci	WC dla rodzica
Gabinet EKG	WC mebli
Gabinet lekarski 1	WC NPS
Gabinet lekarski 2	WC personelu - meble
Gabinet lekarski 3	WC personelu - meble
Gabinet lekarski 4	WC personelu damskie
Poradnia Nefrologiczna dla dzieci	Powierzchnia wspólna poradni
Gabinet lekarski 1	Gabinet przygotowania pacjenta
Gabinet lekarski 2	Kasa
Gabinet lekarski 3	Magazyn 1
Gabinet lekarski 4	Magazyn 2
Poradnia Neurochirurgiczna dla dzieci	Magazyn czysty
Gabinet lekarski 1	Magazyn podręczny
Gabinet lekarski 2	Magazyn poradni
Gabinet lekarski 3	Magazyn rejestracji
Gabinet lekarski 4	Magazyn sprzętu
Poradnia Neurologiczna	Odpady medyczne
Gabinet EKG	Pozostawa
Gabinet lekarski	Pokój dla rodzica
Poradnia Okulistyczna dla dzieci	Pokój socjalny
Gabinet zabiegowy	Pokój socjalny - rejestracja
Pokój badań - zaciemniony	Pom. porządkowe
Pracownia elektrofizjologiczna	Pomieszczenie techniczne
Pracownia	Przygotowanie lekarza
Punkt pobr. - 3 stanowiska	Punkt pobr. - 3 stanowiska
Rejestracja	Rejestracja
Poradnia Ortopedyczna dla dzieci	Sala narad
Gabinet lekarski	Sala zabiegowa
Gabinet lekarski	Szafka ogólna
Gabinet lekarski	Szafka personelu
Poradnia Otolaryngologiczna dla dzieci	Zaplecze - Sali narad
Gabinet lekarski	
Poradnia Urologii (dzieci)	
Gabinet lekarski 1	
Gabinet USG	
WC pacjentów	
Powierzchnia komunikacja	

OZNACZENIA:	
	Zakres opracowania
	Zakres opracowania (opcja)
	Zakres odrębnego opracowania
	Projektowane przegrody REI 120 z otworami min. EI60 a dla drzwi EI60
	Projektowane przegrody REI 60 z otworami min. EI30 a dla drzwi EI30
	Projektowany pas elewacyjny REI60 z otworami min. EI30/EI60 lub EI60
	Hydrant 25 z węzłem podziowym + gaśnica
	kontrola dostępu jednostronna
	kontrola dostępu dwustronna
	drzwi ze ściennym elektronicznym uchwytem
	drzwi wycożone
	instalacja przyzywowa
	odbiór instalacji przyzywowej
	system sygnalizacji zagrożenia pomieszczenia
	duży wyświetlacz systemu kolejkowego
	wyświetlacz gabinetów
	klimatyzacja
	kolana medyczne: tlen, próżnia, powietrze, system przyzywowy, kortykidy, lewado, uchwyty do kardiomonitora
	gazy medyczne
	połączenie pneumatyczne - stacja nadawcza

m+design	
tel. 698845249   www.mplusdesign.pl   biuro@mplusdesign.eu	
Objekt	Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, budynek B - Szpitala Pediatryczny
Adres inwestycji	
Projekt	Poprawa jakości i dostępności do ambulatoryjnych świadczeń medycznych poprzez modernizację Poradni Specjalistycznych Instytutu "CZMP" w Łodzi
Tytuł rysunku	Rzut układu funkcjonalnego piętra I
Projektant	mgr inż. arch. Marta Czachorowska
Współpraca	mgr inż. arch. Bogumiła Olczyk, inż. arch. Aleksandra Młodak
Data oprac.	Brutto
Marzec 2020r.	ARCHITEKTURA
Skala	1:100
Nr rys.	01
Rev.	V04



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

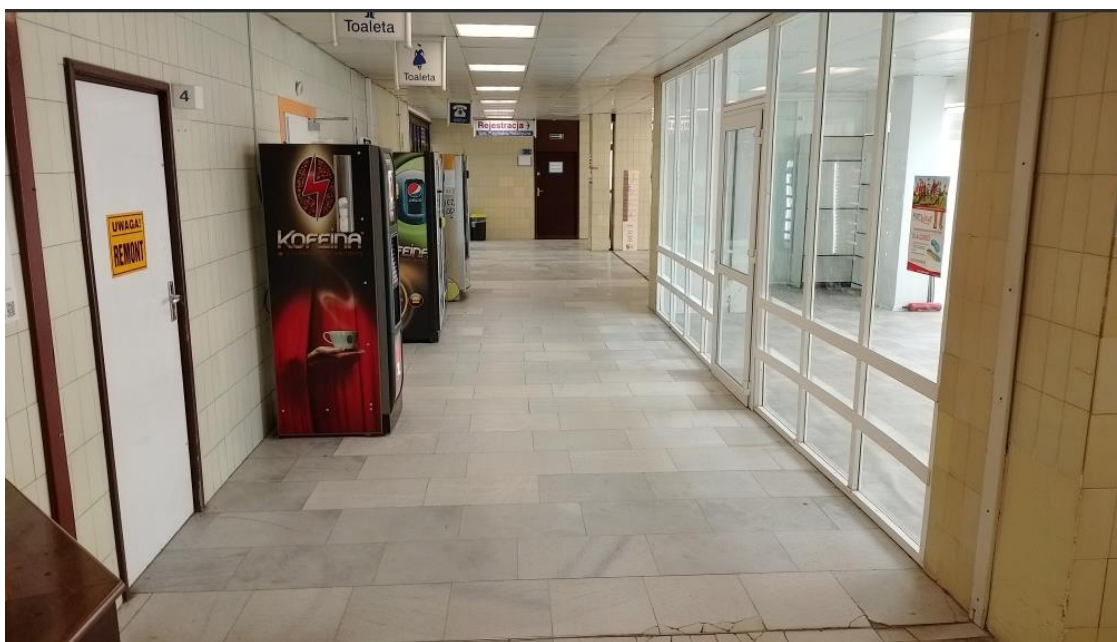
Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi

## **Dokumentacja fotograficzna wraz z informacjami uzupełniającymi opis przedmiotu zamówienia**

### **1. Wnętrze budynku**



Początek zakresu prac (dylatacja budynku), na czas prac należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia, dzięki którym prowadzone prace nie będą wpływać na działanie szpitala poza terenem robót (Zamawiający zwraca szczególną uwagę na konieczność ograniczenia zakurzeń i pyleń) oraz uniemożliwią wejście na budowę dla osób postronnych (w tym pacjentów szpitala). Uwaga ta dotyczy wszystkich przejść, korytarzy oraz punktów, w których teren prac styka się z czynnie działającym szpitalem.



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

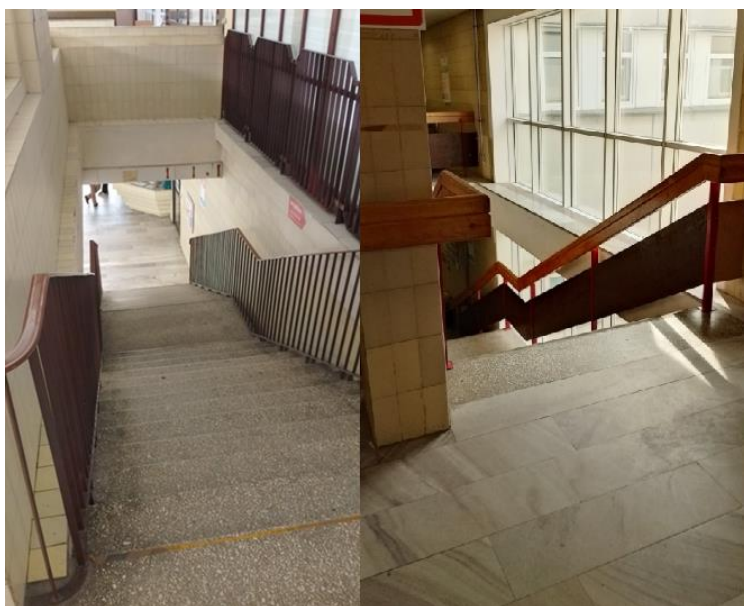
Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi



Murek przy schodach wykończony płytkami – do modernizacji, schody należy unieczynnić i zabezpieczyć na czas wykonywania wszystkich prac.



Schody:

- Uzupełnienie ubytków i naprawy w przypadku uszkodzenia schodów w trakcie prac;
- Wymiana wszystkich balustrad przy schodach i klatce schodowej;
- Wykonanie odpowiednich oznakowań dla osób z niepełnosprawnościami.



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie

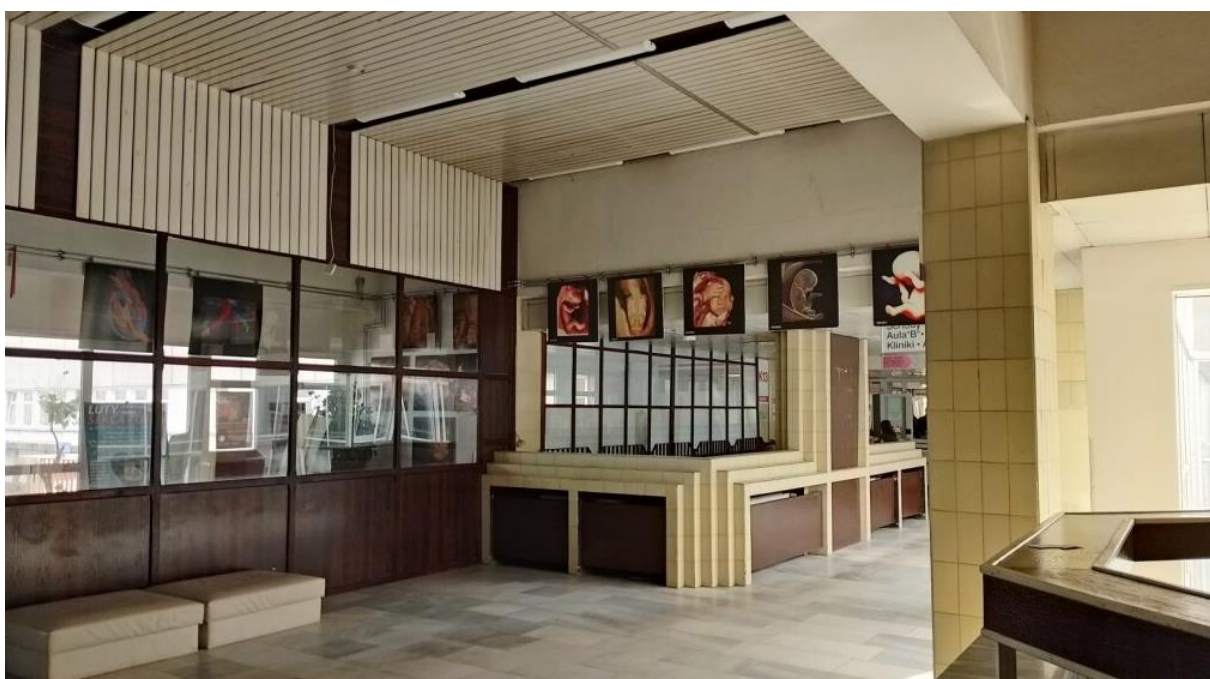


Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi

Strefa aktualnie użytkowanej szatki – wiele elementów murowanych do usunięcia



Pasma świetlne do wymiany, wnętrze strefy pod świetlikami wykończyć w sposób estetyczny, który nie ogranicza naświetlenia pomieszczeń.



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi



Remont korytarza w zakresie wykonawcy.



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi



Drzwi do Sali dydaktycznej znajdujące się w granicy opracowania należy wymienić.



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi

## 2. Dach budynku w strefie świetlików przewidzianych do wymiany





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi





Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Modernizacja Zespołu Poradni Specjalistycznych w budynku Szpitala Pediatricznego Instytutu  
„Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi



Przy wymianie świetlików należy wykonać wszystkie prace towarzyszące, które są niezbędne do zapewnienia szczelności. Wymiana pokryć, czap kominowych oraz wymiana instalacji odgromowej nie jest przedmiotem Zamówienia, przy czym w zakresie Wykonawcy jest doprowadzenie do stanu pierwotnego wszystkich tych elementów.