

Nazwa elementu projektu	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>"Utworzenie Sali Hybrydowej wraz z wyposażeniem w postaci angiografu dwupłaszczyznowego przez Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu".</b>
Adres obiektu budowlanego	ul. Plac Medyków 1, 41-200 Sosnowiec
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XI</b>
Jednostka ewidencyjna, Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	Jednostka: 247501_1 obręb: 0009 działka nr: 7416
Dane Inwestora	SP ZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu, ul. Plac Medyków 1, 41-200 Sosnowiec

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	<b>Projektant</b> spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. arch. Jan Bochnak</b> WP-OIA/OKK/Upb/43/2011 MP-1888	04/2024	

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

**Spis treści**

1. NAZWA ZAMÓWIENIA .....	4
1.1. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: .....	4
1.2. ZAMAWIAJĄCY: .....	4
1.3. AUTOR PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO: .....	4
1.4. KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV. GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT .....	4
2. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
2.1. Przedmiot zamówienia .....	5
2.2. Forma i zawartość dokumentacji projektowej .....	5
2.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych .....	8
3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	11
3.1. Uwarunkowania ogólne .....	11
3.2. Uwarunkowania dotyczące połączeń funkcjonalnych z istniejącym traktem komunikacyjnym .....	11
4. OGÓLNE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE .....	12
4.1. Opis rozwiązań ogólnych i zagospodarowania terenu .....	12
4.2. Opis rozwiązań przestrzennych i funkcjonalno – użytkowych .....	12
5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE .....	12
5.1. Powierzchnie użytkowe z określeniem funkcji: .....	12
5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe: .....	13
5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur .....	14
6. RAMOWY PROGRAM PRZYGOTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI .....	14
7. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	14
7.1. Przygotowanie terenu budowy .....	15
7.2. Wymagania dotyczące architektury .....	15
7.3. Wymagania dotyczące konstrukcji .....	21
7.4. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych .....	21
7.5. Wymagania dotyczące instalacji i urządzeń elektroenergetycznych .....	29
7.6. Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych .....	33
7.7. Wymagania dotyczące ochrony pożarowej .....	36
7.8. Wymagania dotyczące wykończenia .....	36
7.9. Wymagania dotyczące wyposażenia .....	64
7.10. Opis technologii medycznej .....	69
7.11. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu .....	74
8. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	74
9. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	85
10. KARTY TECHNICZNE POMIESZCZEŃ .....	85
11. UWAGI KOŃCOWE .....	85
12. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA .....	86

## 2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

**STAN ISTNIEJĄCY:**

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

2178\_I\_A\_SU\_099 - Rzut piwnicy - stan istniejący

2178\_I\_A\_SU\_100 - Rzut parteru - stan istniejący

2178\_I\_A\_SU\_300 - Przekroje A-A i B-B - stan istniejący

**WYBURZENIA:**

2178\_K\_A\_DE\_099 - Rzut piwnicy - wyburzenia

2178\_K\_A\_DE\_100 - Rzut parteru - wyburzenia

2178\_K\_A\_DE\_300 - Przekroje A-A i B-B – wyburzenia

**STAN PROJEKTOWANY:**

2178\_K\_A\_GA\_099 - Rzut piwnicy - stan projektowany

2178\_K\_A\_GA\_100 - Rzut parteru - stan projektowany

2178\_K\_A\_GS\_300 - Przekroje A-A i B-B - stan projektowany

**3. CZĘŚĆ Z ZAŁĄCZNIKAMI**

2178\_Karty urządzeń i wyposażenia

2178\_Karty pomieszczeń

2178\_Opis mebli nie medycznych

**1. NAZWA ZAMÓWIENIA**

Wykonanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego na potrzeby zadania pn.: "Utworzenie Sali Hybrydowej wraz z wyposażeniem w postaci angiografu dwupłaszczyznowego przez Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu" w SP ZOZ Wojewódzki Szpital

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu.



Fot. 1. Widok na budynek "J".

#### 1.1. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. Plac Medyków 1,  
41-200 Sosnowiec

#### 1.2. ZAMAWIAJĄCY:

SP ZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu,  
ul. Plac Medyków 1,  
41-200 Sosnowiec

#### 1.3. AUTOR PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO:

ITO Natalia Bochnak, ul. Księcia Józefa 11/5, 30-206 Kraków

#### 1.4. KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV. GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT

Całość przedsięwzięcia klasyfikuje się jako:

**45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych**

Kod CPV	Opis
---------	------

74000000-9	Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa księgowości oraz inne
------------	---

74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
------------	--

74210000-4	Techniczne usługi doradcze
------------	----------------------------

74220000-7	Usługi architektoniczne i podobne
------------	-----------------------------------

74221000-4	Doradcze usługi architektoniczne
------------	----------------------------------

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego  
45215141-7 Roboty budowlane w zakresie sal operacyjnych  
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych  
51410000-9 Usługi instalowania sprzętu medycznego

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego na potrzeby zadania pn.: „Utworzenie Sali Hybrydowej wraz z wyposażeniem w postaci angiografu dwupłaszczyznowego przez Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu”.

### 2.2. Forma i zawartość dokumentacji projektowej

Prace projektowe należy wykonać zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U.2021 poz. 2454 z późniejszymi zmianami).

Dokumentacja dla przedsięwzięcia obejmować będzie przygotowanie dokumentacji przetargowej, na którą składają się następujące elementy:

#### a) Projekt Architektoniczno-Budowlany

Zawierający wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami).

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg wykonana w technologii BIM

#### b) informacja o BIOZ

#### c) Projekt Techniczny

Zawierający wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami), będący uszczegółowieniem Projektu Architektoniczno-Budowlanego.

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg wykonana w technologii BIM

#### d) Projekt Wykonawczy Wielobranżowy

Zawierający wszystkie szczegółowe obliczenia, zakresy prac oraz rozwiązania konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe niezbędne do realizacji projektowego zamierzenia budowlanego zgodnie z normami i aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Projekt wykonawczy stanowiący uzupełnienie i uszczegółowienie Projektu Architektoniczno-Budowlanego oraz technicznego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg wykonana w technologii BIM

**e) Projekt wnętrz**

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg  
wykonana w technologii BIM

**f) Projekt technologii medycznej**

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg  
wykonana w technologii BIM

**g) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

Musi zawierać zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny wykonanych robót – zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U.2021 poz. 2454 z późniejszymi zmianami).

wymagana ilość egzemplarzy: 4 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .doc

**h) Przedmiar robót**

Wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami – Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U.2021, poz. 2458, z późniejszymi zmianami).

wymagana ilość egzemplarzy: 2 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf, .ath.

**i) Kosztorys inwestorski**

Wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami – Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U.2021, poz. 2458, z późniejszymi zmianami).

wymagana ilość egzemplarzy: 2 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf, .ath.

**j) Dokumentacja powykonawcza**

wymagana ilość egzemplarzy: 2 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf oraz .dwg

Opracowania projektowe powinny obejmować następujące branże:

**a) Budowlana**

- Architektura
- Konstrukcja

**b) Technologia medyczna****c) Branżowa Instalacji Sanitarnych:**

- Instalacja wodociągowa
- Instalacje kanalizacji
- Instalacja centralnego ogrzewania

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- Instalacja ciepła technologicznego
- Instalacja chłodnicza
- Instalacja hydrantowa
- Źródło ciepła
- Instalacja gazów medycznych

d) Branżowa Instalacji Elektrycznych:

- Instalacji teletechnicznych
- Sieć telefoniczna i komputerowa
- Telewizja przemysłowa CCTV
- Instalacja interkomowa
- Instalacja nasłuchu radiowego
- Instalacja Systemu Kontroli Dostępu SKD
- Instalacja Systemu Przyzywowego
- Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP)
- Instalacja oddymiania

#### **k) Harmonogram rzeczowo-finansowy**

wymagana ilość egzemplarzy: 2 - wersja papierowa + 1 - wersja elektroniczna – w formacie .pdf  
należy złożyć najpóźniej w dniu podpisania umowy

#### **UWAGA:**

Wszystkie instalacje należy wykonać jako nowe w zakresie objętym inwestycją. Należy uwzględnić istniejące już systemy w szpitalu i dowiązać się do nich traktując jako rozwinięcie – w miarę możliwości.

#### **UWAGI OGÓLNE:**

Wszystkie koszty związane z projektowaniem, poczynając od uzyskania niezbędnych dokumentów, uzyskaniem aktualnych podkładów sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych, wypisów z ewidencji gruntów, kopii map ewidencyjnych, uzgodnień ZUDP, niezbędnych ekspertyz, decyzji, uzgodnień warunków realizacji, uzgodnień dokumentacji projektowej wraz z kosztami uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie, ponosi Wykonawca.

Proponowane rozwiązania powinny być oparte na najlepszych dostępnych technologiach, sprawdzonych, zapewniających uzyskanie wymaganych prawem parametrów obiektu, przy najlepszych stosunkach kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, w porozumieniu z Zamawiającym.

Jeśli realizacja inwestycji wymagała będzie wykonania dodatkowych opracowań dokumentacji zamiennej, lub uzyskiwania zamiennych pozwoleń na budowę, to wszystkie koszty będą poniesione przez Wykonawcę.

Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Projekty powinny być zaopiniowane z Rzeczoznawcami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nie dopuszcza się składania ofert częściowych oraz wariantowych. Zamawiający dopuszcza powierzenie części zamówienia podwykonawcom.

Wykonawca otrzyma pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed wszystkimi instytucjami - do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie - jeśli będzie wymagane.

Zamawiający etapuje inwestycje z podziałem na kondygnacje (I etap – sala hybrydowa wraz z połączeniem komunikacyjnym z SOR – poziom 0/-1; II etap – oddział rehabilitacji kardiologicznej – poziom 0). Zakres objęty



zamówieniem dotyczy etapu I.

Przy etapowaniu inwestycji należy uwzględnić przygotowanie niezbędnych instalacji/przepustów przechodzących przez kondygnacje niezbędne do realizacji w drugim etapie.

Wszelkie informacje dotyczące rodzaju istniejącej konstrukcji są zawarte w dokumentacji papierowej posiadanej przez Zamawiającego, możliwej do wglądu na etapie projektowania.

**W ramach I etapu należy wykonać dokumentację projektową również dla etapu II.**

W przypadku nie wymienienia tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy lub podgrupy i normy nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku stosowania się do wymów prawa polskiego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania praw autorskich i patentowych.

## a) **2.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych**

Zamiarem Inwestora – SP ZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu – jest przebudowa istniejących pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych znajdujących się na parterze budynku „J” i „B2” oraz w piwnicy budynku „J”. Zakres opracowania obejmuje łącznie ok. 731 m<sup>2</sup> – oznaczenie zakresu opracowania na Rys. 1. *Schemat rozmieszczenia budynków szpitala – oznaczenie zakresu opracowania.*

Program medyczny będzie oparty o:

- **PIWNICA - Blok Operacyjny:**

sala hybrydowa wraz z niezbędnymi ciągami komunikacyjnymi, sterownia, maszynownia i inne wymagane pomieszczenia zgodnie z częścią graficzną,

- **PARTER – połączenie SOR:**

W ramach zadania dodatkowo należy udrożnić ciągi komunikacyjne poprzez wyburzenia i dostosowanie nowo projektowanych pomieszczeń w rejonie Izby Przyjęć znajdującej się w budynku „B2” – na podstawie wykonanej uprzednio ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej, umożliwiające połączenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) i Izby Przyjęć znajdujących się kolejno na parterze w budynku „B” i „B2” z nowo projektowanym Oddziałem Rehabilitacji Kardiologicznej na parterze budynku „J”. Ciąg ten ma zapewnić bezkolizyjny przejazd pacjenta z SOR na salę hybrydową.

Istniejące zagospodarowanie terenu, w tym układ komunikacyjny, pozostaje bez zmian. Wjazd dla karetek

znajduje się od strony Placu Medyków przy SOR.

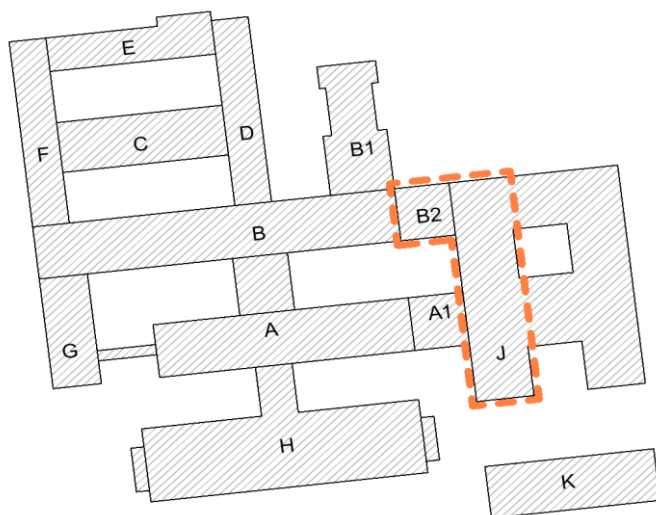
Zakres robót budowlanych, w zakresie objętym opracowaniem obejmuje między innymi:

- wyburzenie istniejących ścian działowych oraz obudowy szachtów instalacyjnych i pionów instalacyjnych
- wymiana całych pionów c.o. oraz wod-kan, wraz z zaworami podpionowymi
- skucie płytek ceramicznych oraz tynków ze ścian
- demontaż istniejącego wykończenia podłogi (m. in. płytki ceramiczne) wraz z podłożem
- demontaż istniejących odpływów/kratek/studzienek, zaślepienie otworów pozostałych po odpływach
- demontaż istniejącego sufitu podwieszanego metalowego wraz ze wszystkimi elementami (obudowy instalacji, świetlówek itp.)
- demontaż pozostałości armatury (umywalki, baterie umywalkowe)
- demontaż obudowy grzejników oraz grzejników w ramach przebudowy instalacji c.o.
- wymianę istniejących instalacji w zakresie niezbędnym oraz montaż nowych instalacji (m. in. elektrycznej, teletechnicznej, wod-kan, c.o., HVAC, gazów medycznych), w tym przejścia i przebicia instalacyjne w ścianach i stropach
- wykonanie podejść pod instalację z wyprowadzeniem króćców dla realizacji etapu II



- wyburzenie trzonu nieużytkowanej obecnie windy towarowej, wraz z zamurowaniem otworu
- demontaż istniejących kanałów wentylacyjnych i ich obudowy
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- demontaż podniesionych podłóg oraz ramp do pomieszczeń chłodni w piwnicy
- demontaż istniejącego wyposażenia chłodni
- demontaż istniejących okien, zamurowania i montaż nowych
- wykonanie przebić w ścianach między projektowanym szybem windy szpitalnej oraz punktem pielęgniarским a budynkiem łącznika „A1” (dawną halą kuchni w budynku „J” a pokojem pacjentów w łączniku „A1”) na kondygnacji parteru – na podstawie wykonanej uprzednio ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej i dokumentacji projektowej – w przypadku konieczności związanej z dostawą i montażem dźwigu windowego uwzględniając wytyczne producenta w zakresie montażu
- wykonanie przebicia w stropie pomiędzy parterem a piwnicą w celu wykonania nowego szybu windowego i montażu windy szpitalnej o min. wymiarach  
kabiny w świetle min: 150cm x 270cm,  
drzwi w świetle min.: 130cm x 200cm
- Szyb windy powinien stanowić niezależną konstrukcję i być oddylatowany od konstrukcji istniejącego obiektu. Winda ma dwa przystanki, nie obsługuje kondygnacji technicznej (znajdującej się pod całym budynkiem „J”) – ostateczne wymiary potwierdzić na etapie projektu
- wzmocnienie konstrukcji budynku – w zakresie koniecznym potwierdzonym ekspertyzą techniczną konstrukcyjną i dokumentacją projektową
- utylizacja wszelkich elementów z rozbiórki, demontażu - w zakresie Wykonawcy
- utylizacja wewnętrznego dźwigu towarowego i przedstawienie dokumentów dowodowych Zamawiającemu – w zakresie Wykonawcy
- wykonanie ścian wewnętrznych zgodnie z projektem
- montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej
- wykonanie technologii medycznej Bloku Operacyjnego
- wykonanie zasilania oraz łącza internetowego do szafy wydawczej czystej odzieży i zrzutni brudnej odzieży
- wyposażenie w niezbędny sprzęt i inne elementy wyposażenia
- montaż sprzętu medycznego trwale związanego z budynkiem (m. in. kolumny medyczne, lampy operacyjne)
- zgodnie z zamówieniem
- montaż odbojnic ściennych na wszystkich komunikacjach Bloku Operacyjnego
- montaż odbojoporęczy w miejscach komunikacji
- montaż naroży ochronnych
- wymiana instalacji gniazd wtykowych oraz łączników oświetleniowych
- wymiana oświetlenia i odmalowanie klatki schodowej 099.K.11/100.K.06
- dostawa i montaż nowej armatury
- należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, dopuszczenia, odstępstwa itp. wymagane prawem
- należy wykonać ekspertyzę techniczną konstrukcyjną
- należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- należy uwzględnić fundamenty pod aparat – angiograf dwupłaszczyznowy oraz konstrukcję pod zawieszenie sufitowe, aby uniknąć kolizji z innymi instalacjami
- należy zamurować otwory okienne w ścianie zewnętrznej w projektowanej sali hybrydowej stosując bloczki z betonu komórkowego, pustaka ceramicznego lub innego materiału spełniającego przepisy
- we wszystkich pomieszczeniach tego wymagających należy zastosować zabezpieczenie przeciw nadmiernemu nasłonecznieniu w formie rolet okiennych ręcznych wewnętrznych w kasetach oraz wymienić okna zewnętrzne na nowe o współczynniku przenikania ciepła zgodnym z obowiązującymi przepisami. Do parapetów wewnętrznych należy zastosować konglomerat.
- wymiana pozostałych okien zewnętrznych o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami
- wymiana drzwi do klatki schodowej 099.K.11/100.K.06
- próby, testy, rozruchy instalacji i urządzeń medycznych i niemedycznych
- dostawa urządzeń
- szkolenia personelu z obsługi klimatyzacji, wentylacji oraz każdego sprzętu medycznego

**Uwaga:** W przestrzeni nad sufitem podwieszanym dawnego zaplecza kuchni biegnie istniejące okablowanie, instalacje, wentylacja, sygnalizacja pożaru, które przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć, w razie potrzeby uporządkować, zlikwidować jeśli nie potrzebne.



Rys. 1 . Schemat rozmieszczenia budynków szpitala

– oznaczenie zakresu opracowania.

### 3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 3.1. Uwarunkowania ogólne

Powierzchnia przeznaczona do przebudowy wynosi ok. 731 m<sup>2</sup>. Istniejące zagospodarowanie terenu oraz

układ komunikacyjny pozostają bez zmian. Dostęp do terenu znajduje się od ul. Stefana Żeromskiego, cały kompleks szpitala znajduje się na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków jako działka nr 7416. SP ZOZ w Sosnowcu wybudowano w latach 1978-1988 na terenie ok. 10 ha jako zespół obiektów, który w połączeniu z szerokim zakresem specjalizacji w oddziałach szpitalnych i poradniach, stanowi główny element ratownictwa medycznego i zarządzenia kryzysowego w makroregionie śląskim.

Teren objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, oznaczony jako AC.57UZ.

Układ urbanistyczny i zespół budynków SPZOZ nie jest wpisany do rejestru zabytków.

#### 3.2. Uwarunkowania dotyczące połączeń funkcjonalnych z istniejącym traktem komunikacyjnym

Należy udrożnić przejście z SOR do projektowanej windy szpitalnej, umożliwiającej dostanie się do Sali hybrydowej poprzez wyburzenia i dostosowanie nowo projektowanych pomieszczeń w rejonie Izby Przyjęć znajdującej się w budynku „B2”. Szczegółowe rysunki zostały zamieszczone w odpowiednich załącznikach. Należy również wykonać przebicie w ścianach pomiędzy budynkiem „J” – dawna hala kuchni a łącznikiem „A1” – pokój pacjentów. Należy pamiętać, aby poziom wykończonej posadzki w obu budynkach był taki sam, aby nie istniała potrzeba zastosowania progów lub innych przeszkód uniemożliwiających poruszanie się po obiekcie, zapewniając dostępność dla osób niepełnosprawnych, tzw. brak barier architektonicznych. W wyniku wykonania przebicia nastąpi udrożnienie komunikacji i zapewniony zostanie dostęp do sali hybrydowej poprzez nowo projektowaną windę.

#### 4. OGÓLNE WŁASNOŚCI FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE

##### 4.1. Opis rozwiązań ogólnych i zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu istniejące – pozostaje bez zmian. Planowana przebudowa skrzydła południowo-zachodniego budynku „J” i budynku „B2” nie zmieni powierzchni zabudowy budynku – dotyczy przestrzeni wewnętrznej. Projekt nie zakłada również ingerencji w istniejący układ ramp zewnętrznych.

##### 4.2. Opis rozwiązań przestrzennych i funkcjonalno – użytkowych

Planowana przebudowa skrzydła południowo-zachodniego budynku „J” i budynku „B2” będzie polegała na całkowitym demontażu pozostałości wyposażenia dawnej kuchni na poziomie piwnicy, rozbiórce ścian działowych i innych elementów na poziomie piwnicy oraz parteru. Przestrzeń w zakresie opracowania należy przeznaczyć na Blok Operacyjny. Rozkład pomieszczeń zgodnie z rysunkami załączonymi do niniejszego opracowania.

Projektuje się windę szpitalną łączącą z Blokiem Operacyjnym.

Powierzchnie techniczne dla urządzeń wentylacji i klimatyzacji, tj. wentylatornie, agregaty chłodu, stacja sprężarek oraz inne niezbędne, mogą zostać umiejscowione na poziomie dachu budynku łącznika (oznaczonego na schemacie rozmieszczenia budynków jako „A1”) jako pomieszczenia zamknięte, zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych lub w przestrzeni technicznej powyżej docelowego Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej.

Klatki schodowe nie były objęte zakresem inwentaryzacji, jak również pomieszczenie, w którym przewidziano pokój pielęgniarki oddziałowej, pokój lekarski, a także pokój badań.

#### 5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE

##### 5.1. Powierzchnie użytkowe z określeniem funkcji:

BLOK OPERACYJNY		
Nr	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]
099.K.01	Komunikacja	29.7 m <sup>2</sup>
099.K.02	Śluza pacjenta	10.8 m <sup>2</sup>
099.K.03	Komunikacja	60.2 m <sup>2</sup>
099.K.04	Przygotowanie pacjenta	10.1 m <sup>2</sup>
099.K.05	Szatnia brudna	6.3 m <sup>2</sup>
099.K.06	Śluza	5.9 m <sup>2</sup>
099.K.07	Szatnia czysta	6.6 m <sup>2</sup>
099.K.08	Przygotowanie lekarzy	10.3 m <sup>2</sup>
099.K.09	Klatka schodowa	9.3 m <sup>2</sup>
099.K.10	Komunikacja	11.5 m <sup>2</sup>
099.K.11	Klatka schodowa	6.4 m <sup>2</sup>
099.P.01	Nadzór anestezjologiczny	25.0 m <sup>2</sup>
099.P.02	Pokój socjalny	17.7 m <sup>2</sup>
099.S.01	Sala operacyjna	79.3 m <sup>2</sup>
099.T.01	Maszynownia	11.8 m <sup>2</sup>
099.T.02	Sterownia	16.0 m <sup>2</sup>

## SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

099.T.03	Magazyn brudny	7.8 m <sup>2</sup>
099.T.04	Serwerownia IT	3.2 m <sup>2</sup>
099.T.05	Brudownik	3.0 m <sup>2</sup>
099.T.06	Magazyn sprzętu	11.3 m <sup>2</sup>
099.T.07	Magazyn sprzętu	6.9 m <sup>2</sup>
099.T.08	Pomieszczenie porządkowe	4.2 m <sup>2</sup>
099.T.09	Magazyn czysty	4.7 m <sup>2</sup>
099.Ł.01	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3.8 m <sup>2</sup>
099.Ł.02	Łazienka	3.8 m <sup>2</sup>
<b>SUMA</b>		<b>Ok 365.6 m<sup>2</sup></b>

## IZBA PRZYJĘĆ

Nr	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]
100.K.01	Komunikacja	50.2 m <sup>2</sup>
100.K.02	Rejestracja	9.7 m <sup>2</sup>
100.K.03	Komunikacja	119.7 m <sup>2</sup>
100.K.04	Komunikacja	68.0 m <sup>2</sup>
100.K.05	Komunikacja	56.7 m <sup>2</sup>
100.P.01	Szatnia	14.3 m <sup>2</sup>
100.P.02	Pom. biurowe	11.6 m <sup>2</sup>
100.T.01	Magazyn	12.5 m <sup>2</sup>
100.Ł.01	Łazienka	2.5 m <sup>2</sup>
100.Ł.02	Łazienka	5.2 m <sup>2</sup>
100.Ł.03	Łazienka	3.9 m <sup>2</sup>
100.Ł.04	Łazienka	11.1 m <sup>2</sup>
<b>SUMA</b>		<b>Ok 365.4 m<sup>2</sup></b>

**SUMA WSZYSTKICH POMIESZCZEŃ** w zakresie objętym opracowaniem: ok **731 m<sup>2</sup>**

**5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:**

a) kubatura: istniejąca, bez zmian

b) zestawienie powierzchni budynku:

- powierzchnia użytkowa w zakresie opracowania: projektowana ok. **731 m<sup>2</sup>**

c) wysokość budynku: istniejąca, bez zmian

d) liczba kondygnacji: 3 kondygnacje nadziemne oraz 1 kondygnacja podziemna

e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Należy uzyskać ekspertyzę techniczną wraz z decyzją w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Należy przewidzieć wydzielenie projektowanej części budynku jako osobne strefy pożarowe (ciągłość pracy Bloku Operacyjnego) lub dostosowanie budynku "J" do bieżących wymogów przeciwpożarowych i zgodności z Warunkami Technicznymi.

**5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur**

Przyjęte przez niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy powierzchnie określają ich optymalne wartości. Uwarunkowania płynące z konieczności dostosowań projektu do stanu istniejącego lub do zapotrzebowania w pomieszczenia techniczne obiektu mogą wpłynąć na konieczność zmiany tych wartości.

Przyjmujemy, że wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni nie powinny przekroczyć 5% dla powierzchni użytkowych pomieszczeń oraz całego budynku. Powyższe zmiany wymagają każdorazowo akceptacji Zamawiającego.

Powierzchnie użytkowe ruchu zostaną dostosowane do przyjętych rozwiązań funkcjonalnych koncepcji, przy czym wszystkie podstawowe komunikacje ogólnodostępne nie mogą posiadać mniej niż 2,30m szerokości – umożliwienie przejazdu łóżka wraz z jego obrotem, dopuszczając miejscowe przewężenia nie mniej niż 150cm. Minimalna wysokość pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami dla poszczególnych pomieszczeń. Powierzchnie pomieszczeń technicznych zostaną dostosowane do wymagań technicznych obiektu.

**6. RAMOWY PROGRAM PRZYGOTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI**

Ramowy program przygotowania i realizacji inwestycji znajduje się w SWZ dokumentacji przetargowej.

**7. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z aktualnymi przepisami, zmianami i aktualnym poziomem wiedzy technicznej oraz wykonawstwa robót budowlanych zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, tj:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. Poz. 2458) oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi, przepisami branżowymi, Polskimi Normami

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą z 26 marca 2019r. (Dz. U. z 2022r. Poz. 402)

- oraz wszelkie inne obowiązujące przepisy, akty prawne, rozporządzenia, ustawy, normy wpływające na

wykonanie dokumentacji oraz podstawie której ma służyć

Projektant sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone.

Projektant jest zobowiązany do uzgadniania w fazie realizacji dokumentacji projektowych rozwiązań z Zamawiającym oraz dokonywania uzgodnień branżowych.

### 7.1. Przygotowanie terenu budowy

Oferenci zobowiązani są do odbycia oględzin obiektu w celu dokonania ustaleń z Użytkownikiem końcowym obiektu, a także w celu oceny istniejących uwarunkowań, związanych z obszarem objętym zakresem opracowania.

W związku z powyższym zostanie ustalona data i godzina wizji lokalnej przez Zamawiającego.

Wykonawca zostanie obciążony kosztami energii, wody i ciepła, związanymi z realizacją Inwestycji. Również na własny koszt wykona, niezbędne dla realizacji Inwestycji, podłączenia, wraz z podlicznikami, na podstawie odczytu których będzie rozliczany.

Szczegóły dotyczące przygotowania obszaru budowy, i zasilania obszaru budowy w media będą uzgodnione z Inwestorem po wyłonieniu Wykonawcy na etapie projektu Wykonawczego.

Teren zaplecza budowy i składowania materiałów budowlanych nie może przekroczyć obszaru działki. Ponieważ budowa będzie odbywała się na terenie funkcjonującego szpitala, Wykonawca musi liczyć się z utrudnieniami z tego wynikającymi, a czas ich trwania i wszystkie szczegóły techniczne, będą każdorazowo uzgadniane z Inwestorem. Zamawiający wstępnie zgadza się na udostępnienie Terenu Budowy i miejsca pod Zaplecze Socjalno-Biurowe, zaznaczając, że dokładna lokalizacja będzie uzgadniana na etapie wykonawczym.

Szczegóły harmonogramu prac do uzgodnienia z Inwestorem po wyłonieniu Wykonawcy.

Otrzymanie pozwolenia na użytkowanie – jeśli wymagane, leży po stronie Wykonawcy. Pełnomocnictwo dla Wykonawcy w powyższym celu wystawi Dyrektor SP ZOZ Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu.

Utylizacja mebli i innych sprzętów ruchomych, które znajdują się w piwnicach leży po stronie Zamawiającego.

### 7.2. Wymagania dotyczące architektury

#### WYBURZENIA

Wyburzenia będą obejmować istniejące ściany działowe oraz jeden słup konstrukcyjny w piwnicy – znajdujący się w projektowanej sali hybrydowej (w tym celu należy uwzględnić to w ekspertyzie konstrukcyjnej dla całego przedsięwzięcia). Do rozbiórki przeznaczone są ponadto stolarka drzwiowa, nieużytkowana winda towarowa, kanały odpływowe w posadzkach, pozostałości armatury umywalkowej, pozostałości elementów wyposażenia dawnej kuchni, wykończenie posadzek razem z podbudową oraz ścian. Szczegółowe oznaczenie elementów do rozbiórki oraz demontażu znajduje się na rysunkach wyburzeń załączonych do niniejszego opracowania. Należy udrożnić przejście z SOR do projektowanej windy szpitalnej, umożliwiającej dostanie się do Sali hybrydowej poprzez wyburzenia i dostosowanie nowo projektowanych pomieszczeń w rejonie Izby Przyjęć znajdującej się w budynku „B2”, a także wykonanie przebiccia w stropie pomiędzy parterem a piwnicą w celu wykonania nowego szybu windowego i montażu windy szpitalnej o min. wymiarach kabiny w świetle: min 150cm x 270cm, drzwi w świetle min: 130cm x 200cm. Przebiccie z SOR ma zapewniać swobodny przejazd pacjenta na łóżku. Przebiccie w ścianie pomiędzy projektowanym pokojem dziennym rehabilitacji dziennej a komunikacją ogólną należy wykonać w przypadku konieczności ze względów montażowych windy. Szyb windy powinien stanowić niezależną konstrukcję i być oddylatowany od konstrukcji istniejącego obiektu. Należy pamiętać, aby poziom wykończonej posadzki w obu budynkach był taki sam, aby nie istniała potrzeba

zastosowania progów lub innych przeszkód uniemożliwiających poruszanie się po obiekcie. W przypadku braku możliwości wykonania równych poziomów należy uwzględnić możliwość wykonania ramp zgodnie z obowiązującymi przepisami umożliwiającymi poruszanie się osób niepełnosprawnych, jak również pacjenta na łóżku. Utylizacja wszelkich elementów z wyburzeń, demontażu w zakresie Wykonawcy.

**UWAGA 1:**

Przy wyburzaniu warstw posadzkowych istnieje możliwość wykonania odkrywek po udostępnieniu przez Zamawiającego.

**UWAGA 2:**

Przy wyburzaniu obudowy szachtów i pionów instalacyjnych należy bezwzględnie potwierdzić taką możliwość na budowie poprzez wykonanie odkrywek. Jeżeli całkowita ich likwidacja okaże się niemożliwa, należy możliwie najbardziej pomniejszyć istniejące obudowy.

Uwaga dotyczy się również okablowania i innych instalacji koniecznych do rozbiórki.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić i potwierdzić na budowie.

**UWAGA 3:**

Wymiana pokrycia dachu nie jest przedmiotem postępowania.

**UWAGA 4:**

Wymiana elewacji nie jest przedmiotem postępowania.

**ŚCIANY**

W pomieszczeniach wymagających dezynfekcji lub utrzymania aseptyki na całej wysokości ściany powinny być wykończone materiałem umożliwiającym ich mycie i dezynfekcji.

W pomieszczeniach narażonych na duże działanie wilgoci należy zastosować okładzinę winylową. Łączenie ściany z posadzką powinno być łatwo zmywalne i szczelne. Ściany wokół umywalek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem, okładziną winylową.

W pomieszczeniach wymagających odtworzenia tynku po skutiu należy zastosować tynk cementowo-wapienny lub w przypadku zasolenia ścian należy zastosować tynk renowacyjny.

Salę operacyjną należy wykończyć okładziną z płyt ze stali nierdzewnej przeznaczonych na sale operacyjne. Okładzina ścienna na salę operacyjną powinna być kompatybilna z systemem sufitowym. Należy zastosować system ścian i sufitów przeznaczony na sale operacyjne jednego producenta. Zamawiający dopuszcza Stal nierdzewną malowaną proszkowo.

Klatkę schodową oraz korytarz przy projektowanej serwerowni IT (pom. 099.T.04) należy jedynie odświeżyć poprzez malowanie, wymianę oświetlenia, uzupełnienie ubytków, zastosowanie oznaczeń ochrony przeciwpożarowej itp.

Na parterze zostanie wydzielony pokój dzienny rehabilitacji dziennej, a także pokój badań – po poszerzeniu przestrzeni komunikacji - pomieszczenia przeznaczone do remontu w 2 etapie

W przypadku zamurowywania istniejących otworów należy ich technologię dostosować do istniejących ścian zachowując istniejące grubości ścian.

Na etapie sporządzania Projektu Architektoniczno-Budowlanego należy sprawdzić, czy wybrane ściany spełniają wymagania izolacyjności akustycznej dla szpitali.

Wymagane wartości minimalnej izolacyjności akustycznej  $R'_{A,1}$  dla ścian oddzielających pomieszczenia:

- sala łóżkowa / komunikacja ogólna: **≥ 40dB**
- sala operacyjna / pozostałe pomieszczenia: **≥ 55dB**
- gabinet zabiegowy, pomieszczenie pielęgniarek / komunikacja ogólna: **≥ 45dB**
- gabinet zabiegowy, pomieszczenie pielęgniarek / sala łóżkowa: **≥ 48dB**
- sala łóżkowa, gabinet zabiegowy / pomieszczenia ze źródłami zakłóceń akustycznych: **≥ 60dB**



**Dopuszcza się wykonanie ścian murowanych spełniających powyższe wymagania minimalnej izolacyjności akustycznej. Ostateczny dobór materiału ścian powinien być poparty wykonaną ekspertyzą techniczną.**

#### Ściany wewnętrzne monolityczne

Ściana z bloczków betonowych lub ceramicznych o grubości ok. 20 cm. Ostateczną grubość należy dostosować na podstawie obliczeń konstrukcyjnych wg ekspertyzy konstrukcyjnej. Ściany powinny spełniać wymagania izolacyjności akustycznej dla szpitali, oraz pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień sporządzenia dokumentacji projektowej.

#### Ścian wewnętrzne z g-k grubości min. 15cm

Ściana działowa na konstrukcji z profili CW 100 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową o zwiększonej wytrzymałości i odporności na uderzenia gr. 12,5 mm. Ściana działowa wypełniona wełną mineralną o grubości 5cm lub 10cm. Należy zastosować płyty o zwiększonej wytrzymałości i odporności na uderzenia. Przewiduje się ściany o poszyciu z dwóch płyt g-k. W przypadku nie spełnienia wymagań izolacyjności akustycznej dla danego pomieszczenia należy zastosować ścianę np. z płyty g-k dźwiękoizolacyjnej typu A i płyty zewnętrznej o zwiększonej wytrzymałości i odporności na uderzenia. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować płytę g-k impregnowaną o zwiększonej wytrzymałości i odporności na uderzenia lub równoważną o nie gorszych parametrach do pomieszczeń mokrych. Ściany powinny spełniać wymagania izolacyjności akustycznej dla szpitali. Ściana g-k powinna być wykończona zgodnie z załącznikiem graficznym sporządzonym na etapie Projektu Wykonawczego.

#### Obudowy szachtów instalacyjnych / instalacji

Obudowę szachtów wykonać w systemie obudowy z płyt gipsowych niepalnych wg wybranego producenta. Płyty mocowane do profili stalowych mocowane za pomocą stalowych wkrętów. Opłytywanie dwuwarstwowe jednostronne z wypełnieniem z wełny mineralnej lub dwuwarstwowe, płytami ognioodpornymi (głębokość szachtu max 2000mm) bez wypełnienia wg wybranego systemu.

Obudowę szachów wykonać z samonośnych płyt ognioodpornych o grubości odpowiedniej dla wymaganej klasy odporności ogniowej przegrody. Materiały dobrać zgodnie z wymogami p.poż dla przegród o odporności EI.

#### Obudowy pionów kanalizacyjnych

Obudowa pionów kanalizacyjnych płytami dwuwarstwowymi, jednostronnymi 2x12,5mm, na konstrukcji z profili CW50 z wypełnieniem z wełny mineralnej lub kamiennej spełniające wymogi akustyczne.

#### Ściany w pomieszczeniach wymagających ochrony radiologicznej

W pomieszczeniach wymagających ochrony radiologicznej, należy wykonać ściany według projektu osłon radiologicznych, który Wykonawca będzie zobowiązany wykonać na etapie Projektu Technicznego. Na podstawie wykonanego projektu, ochrony radiologicznej i operatu należy dobrać wymagane grubości zabezpieczenia przed promieniowaniem dla całej przegrody uwzględniając konkretne urządzenia (np.: angiograf). Dopuszcza się zastosowanie np. płyt gipsowo-kartonowych z powłoką ołowianą, siarczanem baru, blach ołowianych. Po stronie Wykonawcy będzie uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód na użytkowanie, uzgodnień z WSSE.

#### System ścianek przeznaczonych na sale operacyjne

W sali hybrydowej należy zastosować prefabrykowany system ścian panelowych do zabudowy wewnętrznej bloków operacyjnych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli ściennych wykonanych ze stali nierdzewnej lakierowanych proszkowo.

Na sali hybrydowej bloku operacyjnego na całej wysokości ścian należy zastosować wysokiej jakości panele

systemowe ze stali nierdzewnej lakierowanej proszkowo - farby muszą zawierać dodatek jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych (jony srebra osadzone na powierzchni panelu w sposób trwały na etapie produkcji) – dostarczane wraz z montażem przez firmę wyspecjalizowaną w budowaniu bloków operacyjnych.

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

#### **UWAGA!**

**Wyklucza się zastosowanie silikonu lub innych mas krzepnących obrabianych później mechanicznie - jako połączeń między panelami. Takie rozwiązanie nie zapewnia szczelności i higieniczności systemu.**

System zabudowy powinien być opracowany pod wymiar pomieszczeń według indywidualnej dokumentacji technicznej wyrobu (na etapie wykonawstwa).

Wybrana firma specjalistyczna musi wykonać szczegółowe rysunki zabudowy bloku operacyjnego z rozmieszczeniem wyposażenia wbudowanego w system ścienny.

Karty materiałowe dostarczanych wyrobów oraz rysunki wykonawcze zabudowy bloku operacyjnego zawierające detale zabudowy panelowej (połączenia, naroża sal) muszą być przesłane do podmiotu nadzorującego w celu konsultacji i akceptacji rysunków zabudowy poszczególnych sal oraz do konsultacji z Zamawiającym. Rozpoczęcie prac montażowych odbywa się po ostatecznej akceptacji kart materiałowych oraz rysunków zabudowy.

System zabudowy musi posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Dokument Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) dopuszczający system zabudowy panelowej jako wyrób budowlany do obrotu w krajach UE oraz wystawioną na jego podstawie deklarację właściwości użytkowych należy dołączyć do oferty.

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

Oferowany system zabudowy panelowej musi posiadać izolację akustyczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej nie mniejszą niż  $R_w (C;Ctr) = 55 (-2; -8)$  dB. Zamawiający będzie wymagał potwierdzeń.

Oferowany system zabudowy panelowej musi posiadać izolację termiczną dla wzorcowej ścianki dwupowłokowej (panel ścienny + wełna mineralna + panel ścienny), wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż  $1,65 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , dla wzorcowej ścianki jedno powłokowej (panel ścienny + wełna mineralna) wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż  $1,45 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Oferowany system zabudowy ścianek działowych musi posiadać klasyfikację w zakresie odporności ogniowej min. EI 30 na pełnej wysokości dla ścianek o wysokości co najmniej 410cm. Zastosowanie ścianek o odporności ogniowej zgodnie z dokumentacją projektową obiektu będącego przedmiotem postępowania. Możliwa będzie konieczność zastosowania wyższej klasy odporności od ogniowej na podstawie opracowanej ekspertyzy pożarowej.

W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, ochrona musi być osiągnięta poprzez zastosowanie odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009. Analogicznie ochronę radiologiczną należy zastosować również w drzwiach, szafach systemowych (w przypadku wymagań) oraz wszelkiego rodzaju

przeszkleniach znajdujących się w obrębie sali operacyjnej. Wymagania należy spełnić również dla podłóg i sufitu. Powyższe zgodne z projektem osłon stałych, który zostanie wykonany na etapie realizacji.

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

### **WYKONANIE ŚCIAN**

Prefabrykowane elementy tworzące ścianę:

1. Profile konstrukcyjne
2. Szyna podłogowa i sufitowa w kształcie litery U
3. Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej
4. Dodatkowe konstrukcje mocujące

#### 1. Profile konstrukcyjne

- Wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej montowane pionowo w odległości max co 600 mm.
- Profile główne nośne wykonane z kształownika stalowego ocynkowanego typu UA o grubości ścianki min. 2mm.
- Profile uzupełniające wykonane z kształownika stalowego ocynkowanego typu CW o nominalnej grubości 0,6 mm.
- Możliwość zastosowania jednej z trzech grubości profili konstrukcyjnych 50, 75 lub 100mm, czego wynikiem są standardowe grubości ścian dwupowłokowych (panel stalowy – konstrukcja – panel stalowy) 78, 103 oraz 128 mm. W zależności od potrzeb związanych z wyposażeniem medycznym oraz instalacji elektrycznej, wod-kan, gazów medycznych itp. Grubsze ściany wykonywane są jako jednopowłokowe z odpowiednim rozsunieniem wewnątrz, wypełnione materiałem izolacyjnym (daje to możliwość budowy ścian o dowolnej grubości).
- W celu zwiększenia szczelności zabudowy ściennej, w miejscu przykręcania paneli ściennych do profili głównych stosowana jest taśma uszczelniająca.
- Wsporniki pionowe wraz z szyną podłogową i sufitową tworzą konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm. W przypadku większych obciążeń montowana dodatkowa konstrukcja zdolna do przenoszenia obciążeń do 1000 Nm, dostosowana do wielkości obciążenia.
- Wysokość konstrukcji nośnej jest dostosowana do wysokości stropu.
- Konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.

#### 2. Szyna podłogowa i sufitowa w kształcie litery U

- Szyny podłogowe oraz sufitowe wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości min. 1 mm mocowane do podłoża i stropu.
  - Grubość szyn dostosowana do grubości konstrukcji ścianki nośnej.
  - Szyna podłogowa stanowi podstawę dla wykonania cokołu posadzki wyznaczającego poziom montażu paneli ściennych.
  - W celu zwiększania szczelności zabudowy ściennej, w miejscu przykręcania szyn do posadzki lub stropu stosowana jest taśma uszczelniająca
  - Ochrona radiologiczna dla ścian:
- W przypadku wymogów ochrony radiologicznej dla ściany działowej, ochrona musi być osiągnięta poprzez przymocowanie blachy ołowianej o odpowiedniej grubości ołowiu do dedykowanej ścianki lub bezpośrednio do ściany murowanej. Ołów musi być prawidłowo zamontowany z zachowaniem ciągłości ochrony radiologicznej. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.
- Wyrównanie potencjałów ścianek.
- Wyrównanie potencjałów winno być zgodne z normą VDE 0107. Wymagane jest doprowadzenie przewodów wyrównania potencjału do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.

#### 3. Panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej

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

do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji podstawy.

- Blacha stalowa chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmacniana płytą gipsowo-kartonową o grubości 12,5mm, zgodnej z normą PN-EN 520:2004+A1:2009. Grubość blachy min. 1 mm.

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

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

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

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

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

- Niedopuszczalne jest łączenie paneli ściennych w narożnikach zewnętrznych oraz wewnętrznych.

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

Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem.

#### **Uwaga!**

**Wyklucza się zastosowanie silikonu lub innych mas krzepnących obrabianych później mechanicznie jako połączeń między panelami.**

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

#### **4. Dodatkowe konstrukcje mocujące**

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

#### **7.3. Wymagania dotyczące konstrukcji**

Zakłada się wyburzenie słupa konstrukcyjnego znajdującego się w projektowanej sali operacyjnej ze względu na kolizję. W związku z powyższym przyjmuje się zamiennie dwa nowe słupy konstrukcyjne, należy uwzględnić potrzebę wzmocnienia istniejących słupów konstrukcyjnych w nowo projektowanej sali operacyjnej – po wykonaniu ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej i dokumentacji projektowej.

Pozostała konstrukcja słupów nośnych obiektu pozostaje bez zmian chyba że ekspertyza wskaże inaczej.

Wykonuje się przebicie w stropie pomiędzy parterem a piwnicą, w celu wykonania szybu windy szpitalnej. Szyb powinien stanowić odrębną konstrukcję i być oddylatowany od istniejącego budynku.

**Na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego należy sporządzić ekspertyzę techniczną sprawdzającą wytrzymałość elementów konstrukcyjnych budynku istniejącego łącznika „A1” oraz budynku „J” – w zakresie objętym opracowaniem. W Ekspertyzie należy uwzględnić również możliwość wykonania**

nowych przebić z SOR w celu udrożnienia ciągów komunikacyjnych. Powstałe przebicia planowane są w ścianach zewnętrznych budynków na ich styku/dylatacji. Ekspertyza ta powinna uwzględniać możliwość przenoszenia obciążeń przez nowo projektowane elementy oraz urządzenia i powinna wskazać ewentualne wzmocnienia.

#### 7.4. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Kompleks szpitala wyposażony jest w:

- instalację zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, instalację cyrkulacji
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację kanalizacji deszczowej
- instalację hydrantową
- instalację centralnego ogrzewania
- instalację gazową
- instalację wentylacji mechanicznej
- instalację klimatyzacji
- instalację gazów medycznych

W zakresie opracowania należy dostosować do projektowanego układu pomieszczeń następujące instalacje:

- instalację zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, instalację cyrkulacji
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację hydrantową
- instalację centralnego ogrzewania
- instalację wentylacji mechanicznej
- instalację klimatyzacji
- instalację gazów medycznych

#### Uwaga:

**W toku projektowania należy ustalić z Inwestorem zasady pomiaru zużycia mediów.**

**Instalacje wodno-kanalizacyjna i c.o. należy zaprojektować od poziomu kondygnacji technicznej (poniżej Sali hybrydowej) do poziomu dawnej hali kuchni (projektowany Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej). Wykonanie dotyczy jedynie części sali hybrydowej oraz wypuszczenia króćców powyżej kondygnacji. Należy wykonane instalacje zaślepić na poziomie parteru, gdzie znajdować ma się Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej.**

Zamawiający wymaga wykonania wszelkich niezbędnych instalacji zapewniających użytkowanie pomieszczeń w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną oraz wymaganiami stawianymi przez normy i przepisy prawa polskiego. Instalacje powinny być wykonane jako kryte, chyba, że przepisy określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane, stanowią inaczej.

**Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych.**

#### UWAGA:

**Kompleks szpitala posiada tylko jedno ujęcie wody oraz zbiorniki wody z zapasem wody na min. 24h.**

#### Woda zimna, ciepła i cyrkulacja

Woda zimna oraz ciepła woda użytkowa doprowadzona dla przebudowywanych pomieszczeń z istniejącej instalacji. Średnica istniejącego przyłącza wodociągowego to DN 50. Należy wykorzystać istniejącą instalację cyrkulacyjną.

Instalacja wody zimnej doprowadzi wodę do wszystkich projektowanych odbiorników. Piony w szachtach

instalacyjnych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone w bruzdach ściennych oraz warstwach podłogowych. W przypadku podłączenie umywalki i zlewu wbudowanego w zabudowę medyczną należy wyprowadzić instalacje bezpośrednio z podłogi. Instalacje powinny być prowadzone tak, by w miarę możliwości nie naruszały właściwości przegrody, jeżeli chodzi o parametry izolacyjności akustycznej.

Instalacja z rur z tworzywa sztucznego. Podejścia do armatury czerpalnej - z rur polietylenowych wysokiej gęstości (PE-Xc) w rurze ochronnej karbowanej.

Instalacje wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji przewidzieć z rur z polietylenu z wkładką aluminiową, lub z miedzi. W przypadkach wynikających z przepisów należy zastosować rury ze stali nierdzewnej, lub podwójnie ocynkowane. Rurociągi zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej, lub łupkami z pianki PUR pod płaszczem z folii PCV zgodnie z obowiązującą normą.

Instalację cyrkulacji c.w.u. w przypadku zastosowania baterii wodooszczędnych należy spiąć z c.w.u. tuż przy baterii, przed zaworami odcinającymi.

W sanitariatach z dostępem pacjentów zastosować centralne mieszacze zapewniające stałą temperaturę wody w wylewce.

Zasilanie wody zimnej budynku poprzez przyłącze wodociągowe na poziomie -1. Na odejściu instalacji na cele bytowe należy zastosować przepustnice z siłownikiemysterowaną z instalacji SAP, SSP. Instalacje z rur PERT-AL-PERT mających budowę wielowarstwową. Ich rdzeń stanowi rura aluminiowa, zgrzana wzdłużnie, ultradźwiękowo „na zakładkę”, która wytrzymuje ciśnienie ok. 10 bar. Na zewnątrz i od wewnątrz rury aluminiowej, warstw tworzywa (PERT), mocowanych do aluminium specjalnym spoiwem. Parametry pracy rury pod jednoczesnym wpływem ciśnienia i temperatury na poziomie, odpowiednio 10 bar i 95°C. Łączenie rur poprzez użycie złączek zaprasowywanych. Połączenie rury z kształtką uzyskujemy, wgniatając (wprasowując) rurę w profil kształtki, w strefie złącza, za pomocą zaciskarki wyposażonej w szczęki typu U, dostosowane do typu kształtki. Szczelność komory połączeniowej gwarantują dwie uszczelki o-ringowe idealnie wkomponowane w strefę złącza. Wykonywanie połączeń tego typu jest możliwe w szlachcie podłogowej lub bruzdzie ściennej.

Ostateczną technologię wykonania przyjmuje Projektant na etapie sporządzania dokumentacji projektowej po dokonaniu wizji lokalnej i oceny możliwości łączenia instalacji z istniejącym układem.

#### Armatura i osprzęt

Zastosować należy armaturę do wody pitnej z uwzględnieniem temperatury czynnika przepływającego:

- zawory kulowe gwintowane
- zawory czerpalne ze złączką do węża,

Zabezpieczenie instalacji i sieci wodociągowej przed przepływem zwrotnym należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

#### Przewody c.w.u.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równolegle do rur zimnej wody.

Instalacje z rur PERT-AL-PERT mających budowę wielowarstwową. Ich rdzeń stanowi rura aluminiowa, zgrzana wzdłużnie, ultradźwiękowo „na zakładkę”, która wytrzymuje ciśnienie ok. 10 bar. Na zewnątrz i od wewnątrz rury aluminiowej, warstw tworzywa (PERT), mocowanych do aluminium specjalnym spoiwem. Parametry pracy rury pod jednoczesnym wpływem ciśnienia i temperatury na poziomie, odpowiednio 10 bar i 95°C. Łączenie rur poprzez użycie złączek zaprasowywanych. Połączenie rury z kształtką uzyskujemy, wgniatając (wprasowując) rurę w profil kształtki, w strefie złącza, za pomocą zaciskarki wyposażonej w szczęki typu U, dostosowane do typu kształtki. Szczelność komory połączeniowej gwarantują dwie uszczelki o-



ringowe idealnie wkomponowane w strefę złącza. Wykonywanie połączeń tego typu jest możliwe w szlachcie podłogowej lub bruździe ściennej.

Wszystkie przejścia przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego zastosować przejścia ppoż.

#### Izolacja przewodów

Instalacje wody zimnej należy izolować otuliną ze skalnej wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PCV z samoprzylepną zakładką o grubości 20 mm.

Instalację c.w.u. należy izolować otuliną ze skalnej wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PCV z samoprzylepną zakładką - system zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### Armatura

W instalacji cyrkulacji c.w.u. użytkowej przewiduje się zastosowanie zaworów termostatycznych z nastawą wstępną w celu zrównoważenia hydraulicznego instalacji. Korpus zaworu PN25 wykonany z brązu. Zawór dodatkowo powinien gwarantować funkcję automatycznego otwarcia w przypadku przegrzewu antybakteryjnego, jak również zapewniać przepływ resztkowy w całej instalacji.

Dodatkowe funkcje zaworu: odcięcie, blokada nastaw, pomiar temperatury.

#### UWAGA:

Podłączenia do baterii umywalkowych, zlewozmywakowy wykonać za pomocą wężyków elastycznych ze stali nierdzewnej z gwarancją min. 10lat.

#### Próba szczelności

Wewnętrzną instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności. Próbę ciśnieniową instalacji należy wykonać dwuetapowo, jako próbę wstępną i próbę główną.

##### • Próba wstępna

Dla wykonania próby wstępnej instalację należy poddać ciśnieniu o 50% większym od ciśnienia roboczego w czasie 30 min, w odstępach 10 min, dwukrotnie przywracając jego wartość. W fazie tej próby w ciągu dalszych 30 minut ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż o 0,6 bar.

##### • Próba główna

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Próba ta trwa dwie godziny, podczas której odczytane wcześniej po próbie wstępnej ciśnienie, nie może się obniżyć o więcej niż o 2%.

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z przyborów sanitarnych będą odprowadzane do istniejących zmodernizowanych pionów kanalizacyjnych, a dalej do istniejących studni kanalizacji sanitarnej. Istniejąca kanalizacja sanitarna podposadzka jest w złym stanie – planowana jest jej wymiana.

Instalacja kanalizacji sanitarnej ścieków sanitarnych wykonana zostanie jako grawitacyjna, odprowadzająca ścieki do wyjścia kanalizacji sanitarnej, rurociągami poziomymi. W przypadku konieczności należy przewidzieć przepompownię.

Piony kanalizacji sanitarnej ścieków czarnych i szarych, podłączenia przyborów sanitarnych do pionów zaprojektowane z rur i kształtek z tworzywa sztucznego na bazie polipropylenu oraz składników naturalnych.

Podejścia kanalizacyjne w systemie kanalizacji niskosumowej - należy prowadzić ze spadkiem 2%. Połączenia wykonać na wcisk. Przy zmianie średnicy należy stosować wyłącznie zwężki niesymetryczne.



Wszystkie przewody (piony, przewody odpływowe, podejścia kanalizacyjne) należy mocować do konstrukcji wyłącznie przy użyciu obejm rurowych systemowych z wkładką, zapewniających po pełnym skręceniu optymalne pod względem akustycznym i statycznym ścisnięcie obejm na rurze. Zmianę kierunku prowadzenia przewodu wykonać za pomocą łuków o kącie rozwarcia 45°.

Podłączenie instalacji do poszczególnych przyborów należy wykonać poprzez zasyfonowanie.

Wszystkie piony należy wyposażać w rewizje. Piony będą wentylowane przez rury wywiewne na dachu budynku.

Na instalacji kanalizacji należy zamontować czyszczaki:

- Przy wyjściu z budynku
- Na odcinkach prostych co 15 m
- Przed uskokiem kaskadą kanału
- Na przewodach spustowych na najniższej kondygnacji

Przewody odpływowe wykonane w systemie kanalizacji z PP. Na przewodach odpływowych w zależności od średnicy należy montować rewizje. Piony kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w wydzielonych szachtach instalacyjnych.

Projektowany system kanalizacji zaleca się montować przestrzegając poniższych zasad:

- przewody układać przy ścianach zewnętrznych lub ścianach o gramaturze  $\geq 220 \text{ kg/m}^2$
- przejścia przez ściany i stropy pomiędzy strefami ppoż należy wyposażać w zabezpieczenia pożarowe systemowe
- stosować elementy mocujące (obejmy) wyposażone we wkładki gumowe
- unikać montażu instalacji przy ścianach wymagających izolacji tłumiącej dźwięki
- przejście pionu kanalizacyjnego w odcinek poziomy lub zmianę kierunku wykonywać z zastosowaniem dwóch kolan, maksymalnie 45°, a między nimi stosować odcinek wyrównawczy (stabilizacyjny) o długości  $2 \times \text{DN}$  (przy wysokości pionów powyżej 10 m wymóg ten jest konieczny)
- montaż instalacji z wykorzystaniem specjalistycznych obejm wykonywać z zachowaniem odpowiednich odległości, obejmy montować jako punkty stałe, montaż pozostałych punktów stałych i punktów przesuwnych można wykonywać z wykorzystaniem standardowych obejm z wkładką gumową.

Montaż misek ustępowych za pomocą stelaży podtynkowych, dopuszcza się również montaż umywalek za pomocą stelaży podtynkowych – do uzgodnienia z Zamawiającym.

System podczyszczania ścieków medycznych, neutralizatorów nie jest wymagany przez Zamawiającego

#### Instalacja hydrantowa

Szpital wyposażony jest w sprawną sieć hydrantową wewnętrzną z 2015r. Ciśnienie na hydroforni wynosi powyżej 7 bar – na etapie sporządzania dokumentacji należy zweryfikować i potwierdzić ciśnienie.

Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa zasilana będzie z tego samego co instalacja wody zimnej przyłącza wodociągowego. Instalację wewnętrzną ppoż należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640 stosując do połączeń typowe łączniki gwintowane. Przewody ppoż należy prowadzić po wierzchu ścian.

W zależności od wymagań ochrony ppoż na pionach zamontować należy hydranty wewnętrzne DN25 [mm]. Przewiduje się hydranty z szafką hydrantową z węzami półsztywnymi o długości 30m i zasięgu strugi 3,0m, wyposażone w gaśnice (Gaśnica proszkowa 12kg). Zawór hydrantowy zlokalizowany powinien być na wysokości  $1,35 \pm 0,1 \text{ m}$ .

W celu określenia maksymalnej wydajności zestawu hydroforowego na cele instalacji hydrantowej zakłada się jednoczesne działanie hydrantów DN25  $Q_{\max} = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ l/s}$  – ciśnienie należy zweryfikować i potwierdzić na etapie sporządzania projektu.

Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy sprawdzić ciśnienie i wydajność każdego hydrantu pożarowego. Przejścia przez przegrody budowlane, mocowanie rurociągów oraz ich izolację należy wykonać analogicznie jak dla instalacji wody zimnej.

Ostateczne wytyczne do instalacji hydrantowej należy zastosować po sporządzeniu Ekspertyzy PPOŻ oraz konsultacji z Rzecznikiem ds. Zabezpieczeń Pożarowych.

Hydrant na poziomie 0 przy dziennej rehabilitacji należy przenieść na ścianę sąsiednią w wyniku wykonywania nowego przebiecia w ścianie.

#### Instalacja C.O.

Zakłada się, że przebudowa i modernizacja instalacji grzewczych w zakresie objętym opracowaniem polega na:

- podłączeniu nowych grzejników higienicznych wraz z termostatami do istniejących instalacji, w sposób analogiczny jak istniejące urządzenia (lub podobny, z uwzględnieniem np. kwestii estetycznych).
- wykonaniu nowej instalacji ciepła technologicznego dla zasilania nowych central wentylacyjnych podłączonej do kolektora pod salą hybrydową na kondygnacji technicznej. W razie braku zapasu mocy cieplnej dopuszcza się rozwiązanie polegające na zastosowaniu agregatów freonowych grzewczo-chłodzących. Zasilanie z węzła z kondygnacji technicznej pod salą hybrydową. Temperatura maksymalna 70/50°C.
- wymianie całych pionów wraz z zaworami podpionowymi wraz z wypuszczeniem króćców na poziom 0 (oddział rehabilitacji kardiologicznej- etap 2).

Instalacja grzejnikowa pracować będzie w systemie dwururowym, pompowym, zamkniętym, odpowietrzanym miejscowo automatycznie i ręcznie, zabezpieczonym naczyniem przeponowym i zaworami bezpieczeństwa w istniejącej wymiennikowni.

Istniejący węzeł ciepła zlokalizowany jest pod projektowaną Salą Hybrydową oraz pochodzi z 1988 roku.

Budynek „J” nie posiada rezerwowego źródła ciepła. Przebudowa nie obejmuje rozbudowy ani modernizacji węzła cieplnego.

#### Prowadzenie przewodów

Rozprowadzenie do poszczególnych pionów należy wykonać pod stropem na poziomie piwnicy. Piony poprowadzić w szachtach instalacyjnych, ściankach działowych, brzdach ściennych lub obudowach GK. Rozprowadzenie instalacji na piętrach wykonać pod stropem, podłączenia do poszczególnych armatury wykonać w brzdach ściennych lub obudować GK.

#### Rurociągi

Instalacje z rur PERT-AL-PERT mających budowę wielowarstwową. Ich rdzeń stanowi rura aluminiowa, zgrzana wzdłużnie, ultradźwiękowo „na zakładkę”, która wytrzyma ciśnienie ok. 10 bar. Na zewnątrz i od wewnątrz rury aluminiowej, warstw tworzywa (PERT), mocowanych do aluminium specjalnym spoiwem. Parametry pracy rury pod jednoczesnym wpływem ciśnienia i temperatury na poziomie, odpowiednio 10 bar i 95°C.

Ogrzewanie budynku poprzez zastosowanie grzejników z montażem higienicznym.

#### Grzejniki

Przewiduje się grzejniki stalowe, płytowe higieniczne, zaworowe oraz grzejniki kanałowe. Grzejniki zasilane będą wodą grzewczą przygotowywaną w wymiennikowni o parametrach zmiennych 70/50°C.

Należy zastosować grzejniki o maksymalnym ciśnieniu roboczym 1,0 MPa, maksymalna temperatura pracy 110°C.

Przy grzejnikach przewidziano zastosowanie automatycznych zaworów termostatycznych.

#### Uwaga:

Wszystkie podejścia do grzejników zabezpieczyć termicznie otuliną 6 mm.

Grzejniki powinny być wykonane z najwyższej jakości blachy stalowej walcowanej na zimno zgodnej

z normą EN 442. Profil płyty grzejnika powinien posiadać kanały przewodzące czynnik grzewczy o skoku min co 40 mm zapewniającej właściwą odporność na ewentualne zanieczyszczenia. Grzejniki powinny być trwałe i bezpieczne. Każdy grzejnik po procesie zgrzewania ma być poddany próbie szczelności. Grzejniki należy odpowiednio przygotować do gruntowania poprzez procesy odtłuszczenia, a gruntowanie należy wykonać zgodnie z wytycznymi DIN 55900 cz. 1. Powłoka wykończeniowa wg DIN 55900 cz. 2.

Obydwie warstwy farby (gruntująca i wierzchnia) muszą zostać utwardzone poprzez wygrzewanie w temperaturze ok. 170°C. Każdy grzejnik powinien posiadać w komplecie konsole montażowe, kołki i dyble, korek oraz odpowietrznik. Grzejniki zaworowe powinny być fabrycznie wyposażone w wkładki zaworowe z określoną nastawą wstępną. Ciśnienie robocze grzejnika nie powinno być niższe niż 1,0 MPa, a ciśnienie próbne nie niższe niż 1,3 MPa. Gwarancja producenta ma wynosić minimum 10 lat.

Temperatura obliczeniowa dla wybranych pomieszczeń:

Pom. techniczne, magazyny, brudowniki, pom. porządkowe	16°C
Korytarze, pokoje lekarzy i personelu	20°C
Sale operacyjne, łazienki, pomieszczenia przygotowania pacjenta	24°C

### Izolacja

Rurociągi należy izolować cieplnie zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

Poz.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [W/(m \cdot K)]$ )
1	średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm	30 mm
3	średnica wewnętrzna do 35 do 100 mm	równa wewnętrznej średnicy rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z poz. 1-4
9	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować warstwy izolacyjne.

Montaż izolacji należy rozpocząć po wykonaniu prób szczelności potwierdzonych protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągów przed zaizolowaniem powinna być czysta i sucha. Do izolacji rurociągów prowadzonych w posadzkach i bruzdach ściennych stosować otuliny ze spienionego polietylenu przystosowane do montażu w betonie. Izolacja pozostałych przewodów z zastosowaniem otulin wełny mineralnej w otulinie z folii aluminiowej.

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Klimatyzowany będzie cały Blok Operacyjny, tam będzie także zastosowana wentylacja mechaniczna. Klimatyzowana będzie również serwerownia, która powinna posiadać dwa układy klimatyzacji. Wszystkie pomieszczenia, w których przebywa personel i pacjenci oraz pomieszczenia, w których zlokalizowane są switchy mają być klimatyzowane.

Centrala do Sali Hybrydowej i Sali Wybudzeń będzie zlokalizowana na poddaszu budynku „J”. Wymiana istniejącej instalacji będzie dotyczyć wyłącznie obszaru podlegającego przebudowie. Należy wyprowadzić i zasileć instalację na poziomie parteru, gdzie znajdować ma się Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej – etap 2.

Dobór urządzeń po stronie Projektanta, Wykonawcy - w odniesieniu do obowiązujących przepisów i norm oraz wykonanych obliczeń kubaturowych.

Powietrze nawiewane będzie oczyszczane przez filtr (HEPA) dokładny bezpośrednio w pomieszczeniu.

Rozmieszczenie otworów kratki nawiewnych i wywiewnych powinno zapewnić wymianę powietrza we wszystkich pomieszczeniach.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości podłączenia chłodnic central wentylacyjnych do istniejącej instalacji wody lodowej.

Wymagania jakościowe stawiane instalacji wentylacji mechanicznej:

- dla pomieszczenia sali operacyjnej - wentylacja w wykonaniu higienicznym (centrala musi być zgodna z aktualną dyrektywą ERP oraz powinna posiadać certyfikację EUROVENT)
- nawiew powietrza do sali operacyjnej poprzez sufit laminarny, wywiew poprzez kratki prostokątne wyposażone w filtry HEPA (filtry klasy min. H13) – bezpośrednio za kratką należy zamontować przepustnicę przeciwbieżną, wszelkie parametry należy dobrać na etapie Projektu Technicznego
- należy zapewnić odpowiedni system wentylacji – min. 15 krotności/godz
- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz porządkowych należy zastosować wentylację wywiewną opartą na wentylatorze wywiewnym, powietrze kompensacyjne dostarczane z przestrzeni ogólnodostępnych, np. poprzez otworu transferowe, wszelkie parametry należy dobrać na etapie Projektu Technicznego
- nawiew powietrza do pozostałych pomieszczeń poprzez nawiewniki wirowe, wywiew poprzez kratki wywiewne, wszelkie parametry należy dobrać na etapie Projektu Technicznego
- podłączenia kanałów do central wentylacyjnych należy wykonać za pomocą połączeń elastycznych i przeciwdrganiowych (tłumienie drgań i hałasu) dostarczanych w komplecie z urządzeniem
- centrale usytuowane i mocowane na specjalnie przygotowanej konstrukcji wg projektu konstrukcyjnego sporządzonego na etapie Projektu Technicznego, lokalizacja na dachu budynku łącznika "A1"
- przekroje i typ przewodów zasilających poszczególne elementy wyposażenia wykonane w projekcie elektrycznym oraz automatyki
- centrale z wyłącznikami z systemu SAP
- należy przestrzegać zasady: kanały wentylacyjne należy podwieszać co 2 - 2,5 metry bieżące
- wszystkie wentylatory wyposażone w silniki typu EC
- sprawność obrotowych wymienników odzysku ciepła nie mniejsza niż 80% (dla strumieni zrównoważonych)
- konstrukcja central wentylacyjnych winna zapewniać możliwość okresowego mycia wymienników ciepła bez ich demontażu (należy zachować odpowiednie przestrzenie wolne przed i za wymiennikiem oraz swobodny dostęp do nich)
- klapy przeciwpożarowe winny mieć możliwość zdalnego sterowania oraz monitorowania
- poziom hałasu w pomieszczeniach nie powinien być wyższy niż wynika to z normy PN-B 02151\_2018-01
- do wszystkich urządzeń takich jak centrale wentylacyjne, wentylatory, regulatory CAV i VAV należy zapewnić wygodny dostęp na potrzeby czynności serwisowych
- wszystkie przejścia kanałów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić klapy ppoż., kanały i rurociągi przechodzące przez ścianki o oznaczonej odporności ogniowej. Uszczelnienie winno mieć odporność przegrody.
- na instalacji stosować pokrywy do zamykania otworów rewizyjnych, które służą do uzyskania dostępu

urządzeń czyszczących do wnętrza kanałów wentylacyjnych. Otwory rewizyjne należy wykonać na kanałach po ich zmontowaniu w miejscach łatwo dostępnych, ale równocześnie pozwalających na wprowadzenie urządzeń czyszczących do kanału. Należy tu wziąć pod uwagę zalecenia zawarte w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Wprowadzenie urządzeń może być także dokonane poprzez zdejmowane kratki wentylacyjne lub łatwo demontowane odcinki kanałów wentylacyjnych np. kolana

- regulację ilości powietrza w instalacji oraz czynności odbiorowe prowadzić w oparciu o normę PN-EN 12599:2002 oraz wytyczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
- wszystkie kanały nawiewne i wywiewne od central wentylacyjnych prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej, a następnie pokryć zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej w zależności od gabarytów kanału, wszelkie parametry należy dobrać na etapie Projektu Technicznego
- należy stosować się do wytycznych zawartych w DTR

#### Wymagania dotyczące klimatyzacji:

Sugeruje się zastosowanie klimatyzatorów typu SPLIT, a w centralach klimatyzacyjno - wentylacyjnych zastosowanie agregatu wody lodowej (z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi na wypadek awarii) z obiegiem glikolowym i wymiennikiem krzyżowym oraz grzałką elektryczną, jak i nagrzewnicą 90°C/60°C. Sterowniki do klimatyzatorów powinny być zlokalizowane w pomieszczeniu socjalnym i centrali. Sterowniki powinny pracować w systemie otwartym. Ostateczne rozwiązanie projektowe na etapie sporządzania dokumentacji technicznej.

#### Obecnie szpital korzysta z VRF'ów.

Szpital posiada system BMS, który obsługuje budynek „A”, „B”, „T” i „K”, panele solarne, wymiennik oraz układ VRF, agregaty zimna oraz liczniki - na chwilę obecną nie działa. Do istniejącego systemu BMS należy wpiąć centralę, jak i agregat wody lodowej oraz system VRF lub SPLIT. Niezależnie elementy te powinny również posiadać swój niezależny BMS podłączający zewnętrzny komputer bezpośrednio do centrali. Zmiana wszelkich ustawień powinna odbywać się z poziomu maszynowni. Z poziomu sali operacyjnej zmiana podstawowych parametrów temperatury, biegów 50%, 75% i 100% oraz wilgotności powietrza.

Szpital posiada protokół ModBus TCP. Na etapie sporządzania dokumentacji Szpital udostępni posiadaną dokumentację powykonawczą dla obecnie posiadanego systemu BMS.

Agregaty wody lodowej powinny być wyposażone w moduły hydrauliczne (moduł składający się z naczynia wzbiorczego, pompy obiegowej, zaworu bezpieczeństwa, zbiornika buforowego) wraz z automatyką. Przewody instalacji wody lodowej proponuje się z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie. System w obiegu zamkniętym.

#### **Uwaga:**

**Do weryfikacji i potwierdzenia na etapie budowy, że Szpital posiada sprawny system zarządzania budynkiem BMS.**

### **7.5. Wymagania dotyczące instalacji i urządzeń elektroenergetycznych**

#### 1. Zakres prac projektowych

Dla planowanej inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej oraz instalacji teletechnicznej wymagane będą prace projektowe wykonawcze w zakresie:

- kompleksowej dostawy nowej rozdzielnic oddziałowej oraz podrozdzielnic piętrowej niskiego napięcia,
- doprowadzenie zasilania podstawowego i rezerwowanego do dostarczanych rozdzielnic wraz z przebudową istniejących pól zasilających w bud. J RNN-GO,

## SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

- zabudowa nowego układu SZR na potrzeby zasilania obiektu
- instalację zasilacza i baterii UPS,
- kompletnej instalacji spełniającej wymagania zasilania pomieszczeń grupy 2,
- instalację oświetlenia wewnętrznego:
  - ogólne,
  - nocne,
  - awaryjne,
  - awaryjne kierunkowe,
- instalację gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych oraz zasilania gwarantowanego,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalację ochrony przepięciowej,
- zasilanie urządzeń klimatyzacji i wentylacji,
- wyłącznik prądu UPS- EPO,
- rozbudowę instalacji systemu sygnalizacji pożarowej - SSP,
- rozbudowę instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO,
- instalację okablowania strukturalnego – IT,
- instalację telefoniczną,
- instalację przyzywową
- trasy kablowe,
- system instalacji monitoringu – CCTV IP
- system kontroli dostępu.

**UWAGA:**

**Należy stosować cały system wybranego producenta.**

**Wszystkie instalacje należy wykonać jako nowe w zakresie objętym inwestycją. Należy uwzględnić istniejące już systemy w szpitalu i dowiązać się do nich traktując jako rozwinięcie – w miarę możliwości. Należy wyprowadzić i zaślepić instalację na poziomie parteru, gdzie znajdować ma się Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej – etap 2.**

2. Zasilanie podstawowe w energię elektryczną

Na potrzeby zasilania Sali hybrydowej należy doprowadzić nowe zasilanie z rozdzielnic budynku gospodarczego J RNN-GO. Nowa rozdzielnica będzie zasilana z rozdzielni GO-1 lub GO-2, planowana odległość toru kablowego ok. 70 m . W celu zasilania oddziału należy przebudować istniejące pola instalując nowe wyłączniki, o wartości ok. 630A. Wartość wyłączników konieczna do zweryfikowania na etapie projektowym. Szpital wyposażony jest w agregat prądotwórczy, który znajduje się w budynku K i podaje napięcie do rozdzielni GO-1 i GO-2 o mocy wystarczającej do pokrycia zapotrzebowania projektowanych oddziałów.

Na potrzeby zasilania rezerwowego oddziału konieczne będzie zabudowanie nowego układu SZR. Na etapie projektowym należy zweryfikować wymaganą moc nowego agregatu oraz zaprojektować układ zasilania do projektowanej rozdzielnic oddziałowej, która będzie zasilana z rozdzielni GO-1 lub GO-2, planowana odległość toru kablowego ok. 70 m, wraz z dostosowaniem układów SZR oraz doprowadzeniem sygnału na brak możliwości uruchomienia agregatu w przypadku wciśnięcia przycisku PWP.

Na etapie projektu technicznego/wykonawczego należy sporządzić bilans mocy uwzględniający urządzenia przewidziane do umieszczenia w projektowanych pomieszczeniach, opierając się na kartach katalogowych urządzeń i wytycznych Inwestora. Na podstawie opracowanego bilansu mocy należy, poprzez wizję lokalną, zweryfikować możliwość wykorzystania istniejącej infrastruktury budynku (trasy kablowe, linie kablowe, agregat prądotwórczy), projektując nową rozdzielnicę na potrzeby Bloku Operacyjnego. W tym celu należy zaprojektować przebudowę istniejących instalacji na wszystkich odcinkach wymagających tej przebudowy. Ponadto, dla zasilania pomieszczeń grupy 2 w pobliżu tych pomieszczeń należy zlokalizować komplet rozdzielnic pozwalających na doprowadzenie do pomieszczeń grupy 2 zasilania w układzie IT.

Na potrzeby modernizowanego obszaru przewidziano zasilacz UPS pracujący w topologii on-line. Zasilacz UPS należy wyposażać w wyłącznik awaryjny EPO oraz zabudować przeciwpożarowy wyłącznik zasilacza UPS. Obok zasilacza UPS należy zainstalować zewnętrzny bezprzerwowy by-pass serwisowy w obudowie wiszącej.



Wykonawca dobiera moc UPS do potrzeb sali hybrydowej, sali nadzoru anestezjologicznego i angiografu. System angiograficzny oraz lampy operacyjne mają mieć własny UPS który będzie w stanie podtrzymać ich pracę przez nie więcej niż 15 minut.

### 3. Agregat prądotwórczy

Szpital wyposażony jest w agregat prądotwórczy, który znajduje się w budynku K i podaje napięcie do rozdzielni GO-1 i GO-2. O mocy wystarczającej do pokrycia zapotrzebowania projektowanych oddziałów.

Na potrzeby zasilania rezerwowego Sali hybrydowej konieczne będzie zabudowanie nowego układu SZR. Na etapie projektowym należy zaprojektować układ zasilania do projektowanej rozdzielnic oddziałowej, która będzie zasilana z rozdzielni GO-1 lub GO-2, planowana odległość toru kablowego ok. 70 m do rozdzielnic do tablicy zasilania Sali hybrydowej.

### 4. Zasilanie bezpieczeństwa

Zasilanie bezpieczeństwa ma na celu zapewnienie bezprzerwowego działania:

- Lamp operacyjnych
- Aparatów elektromedycznych w pomieszczeniach grupy 2 (sala operacyjna, sala nadzoru anestezjologicznego itp.)
- Oświetlenia ewakuacyjnego
- Gniazd wtyczkowych do zasilania komputerów
- Urządzeń wskazanych przez Zamawiającego, m.in. lodówki na leki

### 5. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa

Należy wykorzystać istniejącą instalację odgromową. Centrale wentylacyjne oraz inne urządzenia przewidziane do montażu na dachu budynku łącznika (budynek A1) należy chronić poprzez zwody podwyższone oraz maszty w celu zapewnienia pełnej ochrony przed bezpośrednim uderzeniem wyładowania atmosferycznego i przejścia prądu udarowego do instalacji zlokalizowanej wewnątrz budynku. W tym celu należy dostosować istniejącą instalację odgromową do docelowej lokalizacji urządzeń.

### 6. System ochrony przeciwpożarowej budynku

Obszar objęty opracowaniem nie wymaga ingerencji w przeciwpożarowy wyłącznik szpitala. Dla projektowanego obszaru, w pobliżu istniejącego przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zlokalizować przycisk wyłączający baterię UPS, tzw. przycisk EPO.

### 7. Trasy kablowe

Dla przedmiotowego zakresu opracowania należy przewidzieć montaż koryt kablowych instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych prowadzonych w strefie sufitów podwieszanych. Przewody odchodzące od głównych tras kablowych należy prowadzić w rurkach ochronnych z zachowaniem ciągłości.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) należy ochronić przed uszkodzeniami. Przejścia te należy wykonać w przepustach rurowych, bądź korytkami. Należy pamiętać o zabezpieczeniu przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z klasą odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów.

### 8. Instalacja oświetleniowa

W obiekcie przewiduje się oświetlenie podstawowe wykonane oprawami oświetleniowymi typu LED zgodnie z wymaganiami PN-EN12464-1 odnośnie komfortu użytkowników oraz wydajności energetycznej.

Wartości średniego natężenia oświetlenia  $E_m$ :

- korytarze w dzień – 200lx,
- korytarze w nocy – 50lx,
- szatnie, umywalnie, łazienki, toalety – 200lx,
- magazyny – 100lx,
- pomieszczenia biurowe, stanowiska po pracy przy komputerze – 500lx,
- pokoje lekarzy – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),



- punkt pielęgniarski – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),
- pokoje przed i pooperacyjne – 500lx,
- sala operacyjna – 1000lx,
- gabinety zabiegowe – 1000lx,
- sale chorych – 100lx (oświetlenie do czytania – 300lx),
- pokoje do sterylizacji i dezynfekcji – 300lx.

### 9. Oświetlenie awaryjne

Do zapewnienia oświetlenia na wypadek awarii zasilania zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego o autonomii min. 1h, rozmieszczone w strefach komunikacyjnych i innych. Niezależnie od oświetlenia awaryjnego (pełniącego w określonych, krytycznych sytuacjach również funkcję ewakuacyjną), na drogach ewakuacyjnych i nad wyjściami są rozmieszczone oprawy typowo kierunkowe, zaopatrzone w odpowiednie piktogramy i moduły pracy awaryjnej o autonomii min. 1h. Oświetlenie to będzie się uruchamiać samoczynnie każdorazowo po zaniku napięcia zasilającego w obwodach oświetleniowych. Oprawy ewakuacyjne powinny zapewniać równomierną luminancję na dwustronnej tablicy (odległość wzrokowa 22m wg PN EN1838). Miejsca, w których pojawiła się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, a w których nie było możliwości zainstalowania oprawy ewakuacyjnej bądź odległość wzrokowa od oprawy ewakuacyjnej przekracza 22m, wyposażono w samoprzylepny bądź podwieszany znak fluorescencyjny.

Natężenie oświetlenia awaryjnego powinno spełniać następujące wymagania:

- 1lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- 5lx przy urządzeniach p.poż: hydranty, gaśnice, przyciski PWP, ręczne ostrzegacze pożarowe, apteczki pierwszej pomocy.

Piktogramy opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy dobierać zgodnie z normą PN-EN 60 1838:2013 oraz w porozumieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż.

### Uwaga:

W przypadku wykonania ekspertyzy pożarowej Rzeczoznawca może zaproponować zmienione wartości dla oświetlenia awaryjnego wówczas należy się do nich dostosować jako nadrzędne.

### 10. Instalacja gniazd wtykowych i zasilania

W projektowanych pomieszczeniach należy rozmieścić gniazda wtykowe zwykłe w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i konstrukcji ścian. Poszczególne obwody gniazd należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi. Oprzewodowanie obwodów gniazd należy wykonać przewodami o podwójnej izolacji na napięcie min. 750V.

W projektowanych pomieszczeniach należy wykonać m.in. zasilanie urządzeń:

- automatu kontrolującego obieg odzieży - konieczne doprowadzenie zasilania do urządzenia wydającego oraz zrzutni oraz oprzewodowania sygnałowego (skrętki)
- chłodziarki farmaceutycznej
- angiografu oraz urządzeń stanowiących wyposażenie sali operacyjnej (m.in. defibrylator, urządzenia ssące, urządzenia do ogrzewania płynów, aparat do krążenia pozaustrojowego, monitory, pompy infuzyjne i inne) zgodnie z dostarczoną przez Zamawiającego kartą produktową
- drzwi bezdotykowych
- windy szpitalnej.

### 11. Instalacja połączeń wyrównawczych

W projektowanym obiekcie należy zabudować szynę wyrównawczą wykonaną z płaskownika miedzianego połączoną z główną szyną wyrównawczą budynku. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć zacisk PE rozdzielni elektrycznej. Wszystkie elementy przewodzące, w tym: obudowy wentylatorów, kanałów wentylacyjnych, korytek kablowych, instalacji CO należy podłączyć do miejscowej szyny wyrównawczej.

Szyny wyrównawcze należy połączyć z uziemem.  $R_u < 10\Omega$ .

Wszystkie urządzenia zlokalizowane na dachu i wnikaące do wnętrza budynku należy uziemić do instalacji

połączeń wyrównawczych. Zabrania się podłączania ich do instalacji odgromowej.

Dla potrzeb uziemienia szaf teletechnicznych zastosować linkę uziemiającą żółto-zieloną 6mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach jako uzupełnienie ochrony podstawowej, w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim należy zastosować urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

#### **UWAGA:**

Trafo 1000 kW mieści się w budynku "B", odległość ok. 40 m od proponowanej lokalizacji Sali Hybrydowej, agregat 400 kW mieści się po drugiej stronie budynku w budynku "K" (rozdzielnia 20 kV, agregaty prądotwórcze, garaże, maszynownia sprężarek powietrza medycznego) odległość ok. 50 m (ale sumując tor kablowy przez rozdzielnię to ok. 140 m). Obecnie szpital jest w stanie zagwarantować moc ok. 500 kW.

### **7.6. Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych**

#### 1. Zakres prac projektowych

Dla planowanej inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej oraz instalacji teletechnicznej wymagane będą prace projektowe wykonawcze w zakresie:

- kompleksowej dostawy nowej rozdzielnic oddziałowej oraz podrozdzielnic piętrowej niskiego napięcia,
- doprowadzenie zasilania podstawowego i rezerwowanego do dostarczanych rozdzielnic,
- instalację zasilacza i baterii UPS,
- kompletnej instalacji spełniającej wymagania zasilania pomieszczeń grupy 2,
- instalację oświetlenia wewnętrznego:
  - ogólne,
  - nocne,
  - awaryjne,
  - awaryjne kierunkowe,
- instalację gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych oraz zasilania gwarantowanego,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalację ochrony przepięciowej,
- zasilanie urządzeń klimatyzacji i wentylacji,
- wyłącznik prądu UPS- EPO,
- rozbudowę instalacji systemu sygnalizacji pożarowej - SSP,
- rozbudowę instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO,
- instalację okablowania strukturalnego – IT,
- instalację telefoniczną,
- instalację przyzywową
- trasy kablowe,
- system instalacji monitoringu – CCTV IP
- system kontroli dostępu.

#### **UWAGA:**

**Należy stosować cały system wybranego producenta.**

**Wszystkie instalacje należy wykonać jako nowe w zakresie objętym inwestycją. Należy uwzględnić istniejące już systemy w szpitalu i dowiązać się do nich traktując jako rozwinięcie – w miarę możliwości. Należy wyprowadzić i zaślepić instalację na poziomie parteru, gdzie znajdować ma się Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej – etap 2.**

#### 2. Sieć strukturalna (komputerowa i telefoniczna)

Dla projektowanego obszaru należy przewidzieć oddzielną oddziałową szafę RACK (LPD – lokalny punkt dystrybucyjny), do której doprowadzony zostanie sygnał z instalacji budynkowej. Przewiduje się wpięcie instalacji telefonicznej do istniejącej instalacji VOIP Szpitala. Dodatkowo oddzielnie należy przewidzieć oddzielną szafę LPD dla Sali hybrydowej, połączoną dedykowanym światłowodem 24J z serwerownią

budynku A oraz J. Należy doprowadzić przewody do sali nadzoru anestezyjologicznego, sterowni oraz pokoju socjalnego.

LPD zawierające UPS wyposażony w kartę SNMP, czujniki środowiskowe (monitoring temperatury, wilgotności wraz z powiadamianiem) przełącznik Cisco 9200L 4x 10G, 50x1 G PoE - 2 zasilacze, ilość przełączników należy określić na podstawie ilości zastosowanych gniazd RJ45.

Maksymalna długość okablowania poziomego w odcinku pomiędzy LPD a Punktem Logicznym nie może przekraczać 90m. Zaprojektowany system zapewnia możliwość zdefiniowania Punktu Logicznego do odrębnych zadań np. przyłączenie stacji roboczej, terminala komputerowego, telefonu analogowego lub voip, drukarki sieciowej. Gniazda należy montować we wspólnych zestawach z gniazdami elektrycznymi. Wszystkie kable należy oznaczyć na obu końcach w sposób trwały zapewniający jednoznaczną identyfikację. Okablowanie strukturalne kat. min. 6, powłoka LSOH. Wymagana 25-letnia gwarancja.

Wymagana integracja z systemami:

PASC: Infinitt / Resqmed

HIS: Amms / Asseco

RIS: RadPiont / Radpoint

Obszar opracowania należy objąć zakresem wi-fi poprzez montaż access pointów. Obecne access pointy w szpitalu pochodzą od firmy FORTIGATE.

Okablowanie strukturalne należy prowadzić podtynkowo.

### 3. System instalacji monitoringu – CCTV IP

Przewiduje się system monitoringu CCTV IP. System składa się z kamer IP, rejestratorów IP, z elementów niezbędnych do transmisji bezprzewodowej IP, switchów, routerów i punktów dostępowych AP. System ma być kompatybilny z systemem firmy HIKVISION istniejącym na terenie szpitala. Elementy rejestrujące należy zlokalizować w szafie RACK w serwerowni budynku J. Pozostałe elementy zostaną rozmieszczone na projektowanym obszarze w Projekcie Technicznym. Ilości i lokalizację kamer należy ustalić z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji.

### **Uwaga:**

**Należy stosować cały system wybranego producenta. Szczegółowy projekt systemu wg projektu dostawcy wyłonionego na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego.**

### 4. System kontroli dostępu

W projektowanym obiekcie należy przewidzieć rozbudowę istniejącego systemu kontroli dostępu. W tym celu system należy doposażyć w niezbędne kontrolery przejść, moduły rozszerzeń, karty systemu i inne elementy pozwalające na kompatybilne połączenie z istniejącą infrastrukturą. Istniejący system kontroli dostępu w szpitalu jest zbudowany na kontrolerach sieciowych firmy ZK Teco, czytniki zbliżeniowe MIFARE 13,56 MHz. Układ musi być kompatybilny z systemem szpitalnym. Przewidywanych jest około 6 przejść – ostateczną liczbę należy potwierdzić z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji.

Pomieszczenia, w zakresie opracowania, objęte kontrolą dostępu

- na Bloku Operacyjnym:

- komunikacja – pom. 099.K.01

- śluza pacjenta – pom. 099.K.02

- szatnia brudna personelu – pom. 099.K.05

**Dodatkowo w wyżej wymienionych pomieszczeniach należy uwzględnić domofon z możliwością komunikacji i otwierania drzwi – końcówka w sterowni.**

- serwerownia IT – pom. 099.T.04

- na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej:

- gabinet diagnostyczno-zabiegowy – pom. 100.G.01

- pokój lekarski – pom. 100.P.02

- pomieszczenie socjalne dla pielęgniarek – 100.P.04
- magazyn bielizny czystej – pom. 100.T.04

#### 5. System sygnalizacji pożaru SSP

W szpitalu jest sprawny system SSP. W szpitalu przewiduje się rozbudowę istniejącego systemu sygnalizacji pożaru, szpital wyposażony jest w SSP na centralkach Polon 4900. W skład systemu wchodzi: ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP), sygnalizatory, moduły sterujące i monitorujące, czujki, zasilacze pożarowe i akumulatory. Centrala zlokalizowana jest w budynku A, posiada miejsce na wpięcie dodatkowej pętli.

W budynku szpitala znajduje się również instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO firmy Bosch, który należy rozbudować.

#### 6. Instalacja przyzywowa

W szpitalu przewiduje się rozbudowę istniejącego systemu firmy SCHRACK SECONET IP Visocall, przewidziane jest również miejsce na rozbudowę.

#### 7. Instalacja BMS

Szpital posiada system BMS, który obsługuje budynek „A”, „B”, „T” i „K”, panele solarne, wymiennik oraz układ VRF, agregaty zimna oraz liczniki - na chwilę obecną nie działa. Do istniejącego systemu BMS należy wpiąć centralę, jak i agregat wody lodowej oraz system VRF lub SPLIT. Niezależnie elementy te powinny również posiadać swój niezależny BMS podłączający zewnętrzny komputer bezpośrednio do centrali. Zmiana wszelkich ustawień powinna odbywać się z poziomu maszynowni. Z poziomu sali operacyjnej zmiana podstawowych parametrów temperatury, biegów 50%, 75% i 100% oraz wilgotności powietrza.

Szpital posiada obecnie i wymaga kompatybilności z protokołem ModBus TCP i do każdego doprowadzony jest przewód i do szafy RACK. Na etapie sporządzania dokumentacji Szpital udostępni posiadaną dokumentację powykonawczą dla obecnie posiadanego systemu BMS.

#### **Uwaga:**

**Należy stosować cały system wybranego producenta. Szczegółowy projekt systemu wg projektu dostawcy wyłonionego na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego.**

W przypadku wykonania ekspertyzy pożarowej Rzecznik może zaproponować zmienione wartości wówczas należy się do nich dostosować jako nadrzędne.

### **7.7. Wymagania dotyczące ochrony pożarowej**

Należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz uzyskać decyzję.

Należy przewidzieć wydzielenie projektowanej części budynku jako osobne strefy pożarowe (ciągłość pracy Bloku Operacyjnego) lub dostosowanie budynku "J" do bieżących wymogów przeciwpożarowych i zgodności z Warunkami Technicznymi. Ostateczną decyzję należy podjąć na etapie konsultacji i sporządzania dokumentacji projektowej.

Istniejące klatki schodowe nie były objęte inwentaryzacją. Z wizji lokalnej wynika, iż nie spełniają one norm i wymagań dla klatek ewakuacyjnych, w związku z czym należy je uwzględnić w uzgodnieniach z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych oraz w ekspertyzie i odstępie.

Dla części obiektu objętej zamówieniem, w ramach której będzie wykonywana instalacja SSP, należy wykonać scenariusz pożarowy przez Zamawiającego w połączeniu z istniejącym.

Wszystkie przejścia i przebiegi przez strefy pożarowe należy wykonać w odpowiedniej klasie i

zabezpieczyć.

Klasę odporności ogniowej dla kabiny windy oraz poszczególnych drzwi w ramach wykonywanej przebudowy należy ustalić w oparciu o wykonywaną ekspertyzę/odstępstwo.

W wyniku wykonywania przebicia należy uwzględnić przeniesienie istniejącego hydrantu na poziomie 0  
w uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych.

Szpital wyposażony jest w sprawną sieć hydrantową wewnętrzną z 2015r. Ciśnienie na hydroforni wynosi powyżej 7 bar – na etapie sporządzania dokumentacji należy zweryfikować i potwierdzić ciśnienie.

Do istniejących drzwi przeciwpożarowych YAWAL TM 75 EI klasy odporności ogniowej EI 60 znajdujących się w budynku „J” należy dorobić napęd otwierający oraz wpiąć je do SSP.

Klatka schodowa 099.K.11/100.K.06 nie jest wyposażona w system oddymiania i napowietrzania

## **7.8. Wymagania dotyczące wykończenia**

**Zamawiający wymaga dostarczenia elementów od producenta zapewniających szczelność oraz gwarancję dla całego systemu.**

### **1. Wykończenie stropów i sufity podwieszone.**

Wymagania jakościowe dla płyt z wełny mineralnej zgodnie z normą EN 16964 Sufity Podwieszanie Metody Badań.

Płyty sufitowe z wełny mineralnej, produkowane z w procesie mokrym, jednostronnie szlifowane i zagruntowane, pokryte od strony widocznej flizeliną akustyczną.

Płyta jest wolna od azbestu i domieszek formaldehydów.

Ze względu na wykonywanie nowych instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz wykonywanie podkonstrukcji pod urządzenia i kanały należy dostosować wysokości i sposób montażu sufitów podwieszanych, biorąc również pod uwagę dylatacje pomiędzy poszczególnymi częściami budynku.

Zabudowa sufitu podwieszanego nad dawną halą kuchni - warunki dodatkowe:

1. W suficie podwieszanym od strony wschodniej i zachodniej wykonać włazy.
2. Wzdłuż okien nad sufitem podwieszanym wykonać pomosty szerokości ok. 80 cm zabezpieczone barierką.
3. Wymienić i zabezpieczyć przed spadnięciem wszystkie kratki WEMA.

### **Rodzaje sufitów:**

#### **• Sufit podwieszany modułowy akustyczny zwykły grubości min. 13mm**

Płyta sufitowa o pochłanianiu nie mniejszym niż  $aw=0,70$ , izolacyjności akustycznej nie mniejszej niż  $Rw=18$  dB.

Akustyczny sufit mineralny rozbieralny do góry z krawędzią prostą BOARD, moduł płyty 600x600. Klasyfikacja ogniowa A2-s1-d0; odporność na wilgotność względną  $Rh=0,90\%$ ; odbicie światła min. 86%.

Sufit do stosowania w pomieszczeniach administracyjnych i magazynowych.

#### **• Sufit podwieszany modułowy akustyczny higieniczny grubości min. 15mm**

*SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC*

Płyta sufitowa o pochłanianiu nie mniejszym niż  $aw=0,80$ , izolacyjności akustycznej nie mniejszej niż  $Rw=13$  dB.

Akustyczny sufit mineralny rozbieralny do góry z krawędzią opuszczaną TEGULAR 24 /głębokość fazy 8 mm/, moduł płyty 1200/600x600.

Klasyfikacja ogniowa A2-s1-d0; odporność na wilgotność względną  $Rh=0,95\%$ ; odbicie światła min 87%.

*Właściwości higieniczne:*

Klasa czystości ISO 4

Strefa ryzyka skażenia 4; klasa czystości mikrobiologicznej M1 zgodnie z NF S 90-351:2013.

Powłoka grzybo- i bakteriobójczo potwierdzona badaniami pod kątem: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Aspergillus nige*.

Sufit do stosowania w pokojach chorych, gabinetach lekarskich, w przestrzeniach komunikacyjnych.

• Sufit podwieszany modułowy akustyczny higieniczny na Blok Operacyjny grubości min. 20mm

Płyta sufitowa o pochłanianiu nie mniejszym niż  $aw=0,95$ , izolacyjności akustycznej nie mniejszej niż  $Rw=12$  dB.

Akustyczny sufit mineralny rozbieralny do góry z krawędzią opuszczaną TEGULAR 24 /głębokość fazy 8 mm/, moduł płyty 1200/600x600.

Klasyfikacja ogniowa A2-s1-d0; odporność na wilgotność względną  $Rh=0,95\%$ ; odbicie światła min 88%.

*Właściwości higieniczne:*

Klasa czystości ISO 3

Strefa ryzyka skażenia 4; klasa czystości mikrobiologicznej M1 zgodnie z NF S 90-351:2013.

Powłoka grzybo- i bakteriobójczo potwierdzona badaniami pod kątem: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Acinobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida albicans*, *Aspergillus brasiliensis*.

Płyty dezynfekowalne, odporne na mycie i szorowanie na mokro oraz parą, podwyższona odporność na zarysowania.

Sufit do stosowania na Bloku Operacyjnym, w pokojach zabiegowych, salach chorych.

• Sufit laminarny w sali operacyjnej

Sufit laminarny trzysegmentowy, na który składa się 11 filtrów Hepa klasy min. H13 o wymiarach 610x610 mm. Zakres wydajności [ $m^3/h$ ] dla jednego segmentu:

- dla  $V=0,2$  m/s – 2947,

- dla  $V=0,45$  m/s – 6631.

Wymiary sufitu: 207 x 276 cm.

Dodatkowe wyposażenie sufitu:

- kanał wentylacyjny wykonany ze stali ocynkowanej,

- kratka wentylacyjna górna z przepustnicą,

- kratka wentylacyjna dolna.

Dopuszcza się zastosowanie nawiewu górnym z wyciągiem dolnym 20/80. Ostateczne rozwiązanie należy dobrać na etapie sporządzania dokumentacji w koordynacji z wybranym aparatem angiograficznym oraz możliwościami technologicznymi.

• Sufity podwieszone gładkie z płyt GK w pomieszczeniach suchych i mokrych, np. sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych typu A mocowane na konstrukcji krzyżowej z profili CD 60.

Sufity przewidziane w pomieszczeniach takich jak łazienki, pomieszczenia porządkowe, brudowniki, magazyny czyste i brudne.



W pomieszczeniach mokrych należy zastosować płyty gipsowo-kartonowe przeznaczone do pomieszczeń mokrych, Hydro typ H2.

Sufity z płyt g-k na łączeniach zaszpachlować, zagruntować płytę a następnie pomalować białą farbą lateksową odporną na zmywanie i szorowanie.

Sufity pełne z płyt g-k należy wyposażyć w klapy rewizyjne, umożliwiające dostęp do instalacji prowadzonych nad sufitem.

• Sufit przeznaczony na sale operacyjne

System sufitowy dla bloków operacyjnych jest spójnym i konsekwentnym uzupełnieniem modułowego systemu ściennego. Moduły kasetonów o wymiarach 600 x 600 lub 1200 x 600 mm muszą być dostosowane do odległości między osiami elementów rastra systemu sufitowego. Kasetony mocowane w technologii Clip-In, mogą być zdejmowane pojedynczo. W ramach systemu sufitowego należy przewidzieć możliwość montażu lamp oświetleniowych w technologii Clip-in.

Prefabrykowane elementy tworzące zabudowę sufitową:

1. Konstrukcja
2. Panele sufitowe ze stali nierdzewnej

1. Konstrukcja

Konstrukcja sufitowa składa się z wiązań połączonych klamrami, wykonanych z profili nośnych i poprzecznych, które tworzą stabilne rusztowanie. Jest ono regulowane za pomocą prętów mocujących z noniuszem. Pręty z noniuszem są montowane do sufitu za pomocą kołków metalowych. Rozmieszczenie punktów zawieszenia odpowiada statycznym wymaganiom konstrukcji sufitowej oraz uwzględnia raster sufitowy i warunki montażu infrastruktury. Wszystkie części konstrukcji podstawy są wykonane z materiału ocynkowanego. Kasetony sufitowe są podtrzymywane za pomocą profilu nośnego w systemie zaciskowym (Clip-In). System budowy sufitów gwarantuje uzyskanie równego poziomu płaszczyzny sufitu, a także łatwy demontaż i ponowny montaż kasetonów.

2. Panele sufitowe ze stali galwanizowanej

Panele sufitowe składają się z wysokiej jakości stali galwanizowanej, co najmniej grubości 0,8 mm lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

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

Panele sufitowe montowane do konstrukcji powinny być demontowane pojedynczo.

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

**Uwaga:**

**Szczegółowy projekt sufitów z rozrysowanymi podziałami i typami do wykonania na etapie Projektu Wykonawczego. Po dobraniu konkretnego producenta sufitów podwieszanych na etapie Projektu Technicznego, konstrukcja nośna sufitu powinna być jednym systemem z płytami sufitowymi.**

**Sufity o gładkiej powierzchni uniemożliwiającej zbieranie się kurzu, łatwe do czyszczenia, dezynfekcji.**

**W sali operacyjnej sufit metalowy, szczelny, gładki i odporny na działanie środków dezynfekcyjno-myjących w jednym systemie ze ścianami.**



## **2. Posadzki**

Rodzaje posadzek z wykładzin elastycznych:

### **2.1. Posadzki w częściach ogólnodostępnych:**

(w tym gabinet diagnostyczno-zabiegowy, korytarze, pomieszczenia socjalne, szatnie, magazyny, pomieszczenia porządkowe, brudowniki)

Wykładzina PVC homogeniczna niewymagająca woskowania ani pastowania przez cały okres użytkowania produktu lub nie gorszą wykładzinę elastyczną z PVC, rulonową, o wzorze bezkierunkowym, homogeniczną zgodnie z normą ISO 10581, o parametrach:

- Wykładzina elastyczna PVC homogeniczna podłogowa
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 23 mb x 2 m
- Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 (EN685): min. 34/43
- Grubość całkowita: 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2750 \text{ g/m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy EN434  $\leq 0.40\%$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 400\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie reszkowe wg EN ISO 24343-1: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Antypoślizgowa o wartości PVT wg BS-7976-2  $> 36$  – niskie ryzyko poślizgnięcia
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Odporność na światło wg ISO 105-B02  $\geq 7$
- Clean room test (pomieszczenia sterylne) ASTM F51/00: Klasa A
- Clean room test wg ISO 14644-1: ISO Klasa 4
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Bardzo dobra
- Nadająca się do pomieszczeń mokrych
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nadająca się do łatwego odkażania – potwierdzone raportem zgodnym z DIN 25415
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- Możliwość odnowienia powierzchni poprzez polerowanie na sucho
- O niskiej emisji LZO  $< 10\mu\text{g/m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- Posiadająca deklarację środowiskową EPD, oświadczenie o właściwościach zdrowotnych materiałów
- MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- O średniej zawartości surowca z recyklingu nie mniejszej niż 25%
- Spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL

### **2.2. Posadzki w pomieszczeniach gdzie zlokalizowane są urządzenia narażone na prąd**

(takie jak sala operacyjna, sterownia, magazyn sprzętu, sala nadzoru anestezjologicznego)

Wykładzina PVC homogeniczna przewodząca (w pomieszczeniach wymagających wykładziny trwale przewodzącej ładunki elektrostatyczne) przewodząca lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina elastyczna z PVC, rulonowa, bezkierunkowa, homogeniczna podłogowa przewodząca, zgodnie z normą ISO 10581 o zawartości spoiwa – TYP I
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 23 mb x 2 m

- Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 (EN685): min. 34/43
- Grubość całkowita: 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430):  $\leq 2800 \text{ g/m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy EN434  $\leq 0.40\%$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 240\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie reszkowe: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzesła
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R9
- Antypoślizgowa o wartości PVT wg BS-7976-2  $> 36$  – niskie ryzyko poślizgnięcia
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Odporność na światło wg ISO 105-B02  $\geq 7$
- Posiadająca właściwości trwale przewodzące ładunki elektrostatyczne potwierdzone raportami zgodnie z EN1815 i IEC61340-4-1/IEC61340-4-5
- Opór elektryczny:  
 $R \leq 109\Omega$  (ESD-zaakceptowane SP-metoda 2472)  
 $R1 \ 5 \times 10^4 \leq R \leq 106\Omega$  (EN1081)  
 $R2 \ 5 \times 10^4 \leq R \leq 106\Omega$   
 $5 \times 10^4 \leq R \leq 106\Omega$  (EN/IEC61340-4-1/100V)  
 $\leq 3.5 \times 10^7\Omega$  (EN/IEC61340-4-5)
- Clean room test wg ISO 14644-1: Klasa 4
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Bardzo dobra
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nadająca się do łatwego odkażania – potwierdzone raportem zgodnym z DIN 25415
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- Możliwość odnowienia powierzchni poprzez polerowanie na sucho
- O niskiej emisji LZO  $< 10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- Nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- O średniej zawartości surowca z recyklingu nie mniejszej niż 25%

### 2.3. Posadzki w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych

(takie jak łazienki, przedsionki do łazienek)

Wykładzina PVC heterogeniczna lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina elastyczna z PVC heterogeniczna, antypoślizgowa, rulonowa (do pomieszczeń mokrych oraz ciągów komunikacyjnych), zgodnie z normą EN 10582
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 20 mb x 2 m
- Klasa użytkowa wg ISO 10874 (EN 685) : 33/42
- Grubość całkowita: 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,55mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 3100 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 400\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie reszkowe wg EN ISO 24343-1: 0,03mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzesła
- Klasa palności EN 13501-1: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815:  $< 2\text{kV}$  - antystatyczna
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nadająca się do pomieszczeń mokrych

- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 16516 oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- Spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL

lub

Wykładzina PVC homogeniczna z cząsteczkami wpływającymi na polepszenie właściwości antypoślizgowych lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina elastyczna z PVC, antypoślizgowa, rulonowa, o półkierunkowym wzorze, homogeniczna o podwyższonych parametrach antypoślizgowych do pomieszczeń mokrych, zgodnie z normą EN 13845
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 25 mb x 2 m
- Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 (EN 685) : 34/43
- Grubość całkowita wg 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2950 \text{ g}/\text{m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 400\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzesła
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Antypoślizgowa wg: DIN 51130: R10
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815  $< 2\text{kV}$  – antystatyczna
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nadająca się do pomieszczeń mokrych
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 16516 oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- Posiadająca deklarację środowiskową EPD, oświadczenie o właściwościach zdrowotnych materiałów
- MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- Spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL

lub

Wykładzina PVC homogeniczna lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina PVC homogeniczna do pomieszczeń mokrych
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 25 mb x 2 m
- Typ ISO 10581: Typ I
- Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2,5mm
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430):  $3010 \text{ g}/\text{m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy ISO 23999 (EN 434)  $\leq 0.40\%$
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1 (EN 433):  $0,02 \leq 0,1 \text{ mm}$
- Klasa palności wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815:  $< 2\text{kV}$  - antystatyczna

- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Chropowatość powierzchni wg EN 13893:  $\geq 0.3$
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C (27)
- Odporność chemiczna: Dobra
- Certyfikat IMO: 0575

#### 2.4 Posadzki do klatek schodowych

Wykończenie nowej klatki schodowej:

Proponuje się użycie pokrycia podłogowego polichlorowinyłowego z warstwą spienioną – dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych, równoważnych o parametrach równych lub nie gorszych od założonych.

Parametry równoważności dla wykładziny:

- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 23 mb x 1,02 m
- Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 (EN 685) : 34/42
- Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 3,3mm
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 0,85mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): 3250 g/m<sup>2</sup>
- Stabilność wymiarów wg normy ISO 23999 (EN 434)  $\leq 0.10\%$  (średnia zmierzona wartość)
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1 (EN 433): 0,17 mm (średnia zmierzona wartość)
- Klasa palności wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: < 2kV - antystatyczna
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Odporność na światło wg EN ISO 105-B02:  $\geq 6$
- Odporność chemiczna: Dobra
- Nie posiadająca biocydów i ftalanów
- Odpowiednia do ogrzewania podłogowego
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania

#### 2.5. Cokoły

Wywiniecie wykładziny posadzkowej na ścianę do wysokości minimum 15 cm. W celu zachowania higienicznego łączenia podłogi ze ścianami, należy zastosować rozwiązanie wybranego producenta.

#### 2.6. Dodatkowe wytyczne:

- w pomieszczeniach porządkowych i łazienkach w posadzkach należy zastosować kratkę odpływową

#### **Uwaga:**

**Kolorystyka posadzek do ustalenia z Zamawiającym na etapie sporządzania Projektu Wykonawczego.**

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

**Połączenie podłogi ze ścianą powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.**

### **3. Wykończenie ścian**

Rodzaje wykończenia ścian:

Niekapiący, dyspersyjny grunt penetrujący, zoptymalizowany do aplikacji wałkiem – np. ciągów komunikacyjnych, brudowników

Bezbarwny, penetrujący grunt dyspersyjny zoptymalizowany do aplikacji wałkiem. Zalecany przede wszystkim do gruntowania wałkiem słabych, silnie chłonnych gładzi, które wymywają się podczas wcierania gruntów wodnych pędzlem, a sytuacja nie pozwala na użycie gruntów rozpuszczalnikowych. Nadaje się także do stosowania tradycyjną metodą wcierania, jak i do aplikacji wałkiem na wewnętrznych

i zewnętrznych podłożach mocnych, porowatych, silnie lub nierównomiernie chłonnych, takich jak: tynki, mury, beton komórkowy, kamień naturalny, płyty GK, beton, beton lekki, zaprawy i masy szpachlowe. Przed użyciem należy rozmieszać.

#### Właściwości:

- niekapiący
- nadaje się do aplikacji wałkiem
- czysta i pewna aplikacja
- głęboko penetrujący
- spoiwo – modyfikowana, wodna dyspersja tworzyw sztucznych
- barwa – transparentny
- gęstość – ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>
- zużycie – ok. 50-200 ml/m<sup>2</sup> (dokładne zużycie należy ustalić poprzez malowanie próbne)

#### Uwaga:

Podłoże musi być nośne, suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność. Gruntowanie nie może tworzyć zamkniętej błyszczącej powłoki. Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

#### Cienkopowłokowa farba plamoodporna o połysku satynowym o wydłużonym czasie rozprowadzania i fakturowania – np. do ciągów komunikacyjnych, brudowników

Cienkowarstwowa, lateksowa, plamoodporna farba wewnętrzna o specjalnej recepturze ułatwiającej łatwiejszą aplikację nawet na dużych powierzchniach. Nie zalewa faktury podłoża, przez co idealnie sprawdza się zarówno na gładkich, jak i teksturowanych materiałach. Tworzy powłoki odporne na częste mycie (1 klasa wg PN-EN 13300), ślady palców i wyblaszczeń po czyszczeniu. Idealnie gładką i równomierną powłokę można uzyskać w bardzo łatwy sposób nie tylko natryskiem, ale także wałkiem. Do malowania wewnątrz, na ściany z gładzi gipsowych i gipsowych mas szpachlowych, z tynków cementowo-wapiennych lub dyspersyjnych, betonu, cegły klinkierowej i silikatowej, płyt gipsowokartonowych. Także na stare powłoki farb dyspersyjnych i na dobrze przylegające tapety typu raufaza czy tapety z włókna szklanego. Może być stosowana także w obszarze służby zdrowia np szpitalach, przychodniach itp.

#### Właściwości:

- Plamoodporna (np. popiół, sadza, sok z buraków, sos sojowy, olej, kawa, herbata, ketchup, sok z cytryny, coca-cola)
- Łatwa w czyszczeniu plam i zabrudzeń domowymi środkami czystości
- 1. klasa (najwyższa) odporności na szorowanie na mokro wg PN EN-13300
- Zawiera jony srebra
- Ekstremalnie łatwa aplikacja
- Wydłużony czas na rozprowadzanie i fakturowanie farby
- Ultragładka, cienka, satynowa powłoka
- Zachowuje strukturę podłoża
- Niskie zużycie
- Świetne krycie
- Spoiwo – Latex syntetyczny wg DIN 55 945
- Konsystencja ustawiona do nakładania metodą Airless
- Produkt przeznaczony do barwienia na wybrany kolor, baza biała może być użyta bez barwienia jako farba biała, baza transparentna musi być barwiona
- stopień połysku – satynowy (średni wg PN EN 13 300)
- odporność na szorowanie na mokro – klasa 1
- zdolność krycia – klasa 2 przy wydajności 6m<sup>2</sup>/l
- granulacja – drobna (<100µm)
- gęstość – ok. 1,31g/cm<sup>3</sup> dla bazy białej; ok. 1,21g/cm<sup>3</sup> dla bazy transparentnej przed zabarwieniem

- zużycie – ok. 120-200 ml/m<sup>2</sup> na gładkich podłożach po dwóch warstwach (zużycie zależy od podłoża, narzędzia i sposobu malowania, dokładne zużycie można ustalić poprzez malowanie próbne)
- czas schnięcia – w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% powłoka wysycha po 4-6h, kolejne warstwy można nakładać po 12 godzinach

**Uwaga:**

Podłoże musi być nośne, suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność. Farbę przed malowaniem wymieszać. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem. Na pierwszą warstwę farbę można rozcieńczyć max 3% wodą. Warstwę końcową nanosić bez rozcieńczania. Nie stosować, gdy temperatura otoczenia, podłoża lub farby jest niższa niż +5°C albo wyższa niż +30°C, a wilgotność względna powietrza przekracza 80%. Narzędzia po użyciu umyć wodą. W przypadku powierzchni pokrytych pleśnią lub grzybem naloty należy usunąć na mokro, zastosować środek grzybobójczy, gruntować zgodnie z rodzajem i właściwościami podłoża. Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta. Nie dopuszczać do gwałtownego wysychania.

Wodorozcieńczalna, dwuskładnikowa farba na bazie żywicy epoksydowej do pokrywania ścian i posadzek o niewielkim lub średnim obciążeniu ruchem kołowym – np. do gabinetu diagnostyczno-zabiegowego

Do mineralnych powierzchni ścian narażonych na działanie związków chemicznych, środków dezynfekcyjnych i wilgoci np. w szpitalach, w tym w salach operacyjnych i zabiegowych, szachtach wentylacyjnych, laboratoriach i pomieszczeniach produkcyjnych przemysłu spożywczego oraz farmaceutycznego. Może być stosowana jako warstwa pośrednia i wierzchnia na tapetach. Do gruntowania należy rozcieńczyć farbę z wodą w proporcji 10:1. Wodorozcieńczalną farbę na bazie żywicy epoksydowej należy zamknąć wodorozcieńczalną żywicą poliuretanową.

**Właściwości:**

- Odporna na działanie środków dezynfekujących
- Umożliwia odkażanie (dekontaminację) wg DIN 25 415
- Posiada właściwości dyfuzyjne
- Posiada zmniejszoną emisję LZO - przetestowana i zatwierdzona zgodnie z kryteriami AgBB dotyczącymi emisji lotnych związków organicznych z materiałów budowlanych przeznaczonych do wnętrz
- Spoiwo – Wodorozcieńczalna, dwuskładnikowa żywica epoksydowa
- Możliwość barwienia maszynowo
- stopień połysku – satynowy połysk
- gęstość – ok. 1,4 g/cm<sup>3</sup>
- grubość warstwy suchej – ok. 35µm / 100 g/m<sup>2</sup>
- opór dyfuzyjny µ (H<sub>2</sub>O): ok. 40.000
- ścieralność wg Tabera (CS 10/1000 obr./1000) - 60mg/30cm<sup>2</sup>
- odporność chemiczna w oparciu o normę EN ISO 2812 w temperaturze 20°C – zgodnie z tabelą wybranego producenta
- zużycie – ok. 120-200 g/m<sup>2</sup> (zużycie zależy od podłoża, narzędzia i sposobu malowania, dokładne zużycie można ustalić poprzez malowanie próbne)
- czas przydatności do obróbki po rozrobieniu, zmieszaniu – ok. 90 min. w temperaturze 20°C i względnej wilgotności powietrza 60% (w wyższych temperaturach czas gotowości do obróbki ulega skróceniu, a w niższych wydłużeniu)

Uwaga: Należy zapewnić intensywną wymianę powietrza w pomieszczeniu w trakcie schnięcia i twardnienia powłoki, ponieważ parowanie materiału może powodować podwyższenie wilgotności powietrza.

- warunki obróbki - minimalna temperatura obróbki dla materiału, otoczenia i podłoża wynosi 10°C, a temperatura maksymalna 30°C, względna wilgotność powietrza nie może przekraczać 80%, temperatura podłoża musi być zawsze przynajmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy
- przerwy technologiczne - podczas pracy w temperaturze + 20°C przerwy technologiczne pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw wynoszą min. 16 i maks. 48 godz.



- czas schnięcia – w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 60% warstwa nadaje się do chodzenia po ok. 16 godz. Po 7 dniach całkowicie stwardniała i odporna na obciążenia mechaniczne i chemiczne. W niższych temperaturach czas schnięcia ulega wydłużeniu.

**Uwaga:**

Podłoże musi być nośne, mocne, stabilne, pozbawione luźnych cząstek, pyłów, olejów, tłuszczów, resztek startej gumy oraz innych substancji zmniejszających przyczepność. Cementowe, wzbogacone tworzywem sztucznym masy wyrównawcze należy sprawdzić pod kątem przydatności do pokrycia, w takim wypadku należy wykonać powierzchnię próbną.

Średnia wytrzymałość podłoża musi wynosić min. 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Minimalna wartość jednostkowa nie może być mniejsza niż 1,0 N/mm<sup>2</sup>.

Podłoża muszą osiągnąć wilgotność wyrównawczą, która nie może przekraczać:

Beton i jastrychy cementowy: max 4%

Jastrych anhydrytowy: max 1 %

Jastrychy z twardego asfaltu muszą odpowiadać klasie twardości IC 15 oraz nie mogą się odkształcać pod wpływem temperatur lub obciążeń mechanicznych.

Utwardzacz dodać do masy podstawowej i intensywnie mieszać wolnoobrotowym mieszadłem (maks. 400 obr./min) do uzyskania jednolitej barwy. Przełąć do innego pojemnika i ponownie dokładnie wymieszać.

Materiału przeznaczonego na warstwę pośrednią i wierzchnią nie należy rozcieńczać. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiwać urządzeniami airless (bez filtra).

Natychmiast po użyciu i na czas dłuższych przerw w pracy narzędzia przemyć wodą lub ciepłą wodą z dodatkiem mydła.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

Okładzina z wykładziny elastycznej PVC w pomieszczeniach mokrych/suchych/ korytarz

Okładzina ścienna heterogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Zwarta, elastyczna, wielowarstwowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie z normą EN 259-1
- Forma dostawy wg EN ISO 24231: rolka 20 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 1,5mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,15mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2400 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 250 \text{ N} / 50 \text{ mm}$  - wg EN 684
- Klasa palności wg EN 13501-1: B-s2, d0
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- Zmywalna zgodnie z EN 12956
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $< 10 \mu\text{g/m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins
- Posiadająca deklarację środowiskową EPD
- Emitująca ślad węglowy nie większy niż  $4,26 \text{ kg/m}^2$  w module A1-A3
- Nadająca się w 100% do recyklingu

lub

Okładzina ścienna heterogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie

z normą EN 233

- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 35 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 0,92mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,12mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 1500 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 150 \text{ N} / 50 \text{ mm}$  - wg EN 684
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s2,d0
- Odporność chemiczna wg EN ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- O niskiej emisji LZO  $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins
- Nadająca się w 100% do recyklingu

lub

Okładzina ścienna homogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Homogeniczna winylowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie z normą ISO 10581
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 30 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 1,30mm
- Grubość warstwy użytkowej: 1,30mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2100 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 250 \text{ N} / 50 \text{ mm}$  - wg EN 684
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s2,d0
- Odporność na światło  $\geq 7$  zgodnie z normą EN ISO 105-B02
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- Posiadająca zatwierdzenie testu pomieszczenia sterylnego wg ASTM F/00 – klasa A
- Posiadająca kompatybilność z testem pomieszczenia mokrego wg GBR Klasa VT
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach
- Nadająca się w 100% do recyklingu

W zależności od przeznaczenia pomieszczenia należy wybrać odpowiednią okładzinę.

#### **Uwaga:**

Należy zastosować odbojnice ściennie do ciągów komunikacyjnych na wysokość 120-150 cm z pasem o szerokości min. 40 cm i narożniki metalowe.

#### **OCHRONA RADIOLOGICZNA:**

##### Okładzina z blachy ołowianej na salach operacyjnych

- okładzina wg projektu osłon radiologicznych

Okładzina z dodatkiem ołowiu o grubości określonej w projekcie osłon stałych. Okładzinę z dodatkiem ołowiu należy zastosować na ścianach oraz stropach – sufit, podłoga.

##### Płyty gipsowo-kartonowe z powłoką ołowianą

- płyty wg projektu osłon radiologicznych

Płyty z dodatkiem ołowiu o grubości określonej w projekcie osłon stałych. Płyty z dodatkiem ołowiu należy zastosować na ścianach oraz stropach – sufit, podłoga.

#### Płyty gipsowo-kartonowe z siarczanem baru

- płyty wg projektu osłon radiologicznych

Płyty z dodatkiem ołowiu o grubości określonej w projekcie osłon stałych. Płyty z dodatkiem siarczanu baru należy zastosować na ścianach oraz stropach – sufit, podłoga.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania projektu osłon radiologicznych na etapie Projektu Technicznego. Projekt osłon stałych należy sporządzić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej po wyborze sprzętu radiologicznego, dobraniu konkretnego producenta wyposażenia pomieszczeń w których będą wykonywane badania/ zabiegi z użyciem promieniowania. Zamawiający dopuszcza wszystkie powyższe rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami

Drobnoziarnisty, cementowo-wapienny tynk maszynowy do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Spełnia wymagania normy PN EN 998-1 – np. do odtworzenia tynków po skuciu na murach istniejących.

Stosowany do maszynowego lub ręcznego wykonywania wewnętrznych wypraw tynkarskich kategorii II lub jako lekki tynk podkładowy pod wyprawy szlachetne i tynki dekoracyjne w każdego rodzaju pomieszczeniach. Zalecany na nośne podłoża ceramiczne, silikatowe, betonowe, keramzytowe, ściany z bloczków z betonów komórkowych lub na nośne podłoża starych tynków wapiennych lub cementowo-wapiennych klasy reakcji na ogień co najmniej A1.

#### Właściwości:

- drobnoziarnisty, do nakładania ręcznego i mechanicznego
- do stosowania wewnątrz pomieszczeń
- na różnego rodzaju podłoża
- wysoce paroprzepuszczalny
- Barwa – Jasno szara
- Zużycie – Około 1,3 kg/m<sup>2</sup>/mm. Wartość ta nie uwzględnia roboczych strat materiału. Ustalając faktyczne zużycie należy uwzględnić obiektowe warunki wykonywania.
- Czas schnięcia – Czas schnięcia tynku (przy temperaturze +20°C i przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 65%) to ok. 1 mm/dobę.

Tynk zasycha przy udziale procesu hydratacji (uwodnienia) oraz w sposób fizyczny, tzn. przez odparowywanie wody zarobowej. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia tynku ulega wydłużeniu.

#### Dane Techniczne:

- Gęstość nasypowa: ok. 1,30 kg/dm<sup>3</sup>
- Przyczepność do podłoża:  $\geq 0,1$  N/mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 2,1$  MPa
- Konsystencja: sucha zaprawa

#### Uwaga:

Na nośne podłoża ceramiczne, silikatowe, betonowe, keramzytowe, ściany z bloczków z betonów komórkowych lub na nośne podłoża starych tynków wapiennych lub cementowo-wapiennych klasy reakcji na ogień co najmniej A1.

Podłoże musi być równe, czyste, suche, mocne, nośne oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże musi być czyste, suche, zwarte i nośne. Na mury o normalnej chłonności – po ewentualnym zwilżeniu - nanieść obrzutkę tzw. „szpryc”, która powinna pokryć równomiernie ok. 50% powierzchni. Silnie chłonne podłoża należy uprzednio zagruntować i również nanieść obrzutkę. Na podłożach o dużej przyczepności (np. nowe podłoża ceramiczne) dopuszcza się nanoszenie bez wstępnej obrzutki przy

wykonywaniu wypraw tynkarskich wewnętrznych.

Tynk najefektywniej nakłada się odpowiednimi agregatami tynkarskimi. Można także zastosować mieszarkę do zapraw i pompę ślimakową lub tłokową. W przypadku ręcznego nakładania zaprawę można rozmieszać przy użyciu betoniarki lub mieszadła elektrycznego. Ilość wody do rozrobienia 25 kg zaprawy wynosi około 6 litrów (w zależności od wymaganej konsystencji), a przy nakładaniu maszynowym poziom wody ustalić doświadczalnie. Czas mieszania przy użyciu mieszarek ręcznych wynosi ok. 5 min.

Na jednorodnych powierzchniach murów materiał nakładać w jednym cyklu. W przypadku murów mieszanych lub niejednorodnych podłoża nakładać dwuwarstwowo „mokre w mokre” Powierzchnię zatrzeć jednolicie przy użyciu pacy styropianowej, z filcem lub twardą gąbką. W rejonie płyt z materiałów drewno pochodnych, kaset żaluzji, wieńców, pasów stropowych lub niejednorodnych murów należy najpierw nałożyć ok. 5 mm grubości warstwę zaprawy i zatopić w niej siatkę wzmacniającą z włókna szklanego, pozostawiając odpowiedniej wielkości zakładkę.

Tężącą powierzchnię lekko przeczesać szorstką miotełką. Minimalna grubość warstwy: 12 mm; powyżej 20 mm nakładać warstwowo po dostatecznym wyschnięciu poprzedniej nadając warstwie spodniej odpowiednią szorstkość celem zwiększenia przyczepności. W przypadku prowadzenia prac na zewnątrz unikać pracy w bezpośrednim nasłonecznieniu, przy silnym wietrze lub mgłę. Stosować plandeki lub siatki ocieniające celem ochrony nowo wykonanych wypraw przed deszczem, silnym słońcem lub wiatrem.

Obróbka: Po narzuceniu tynku na uprzednio przygotowane podłoże ściągnąć (wyrównać) tynk łatą typu H, wyrównując całą powierzchnię. Tak obrobioną pozostawić na 4 do 16 godzin (w zależności od warunków atmosferycznych), aż do wstępnego związania tynku. Następnie przystąpić do ścinania tynku (tynk powinien być na tyle związany, aby następowało jego osypywanie, a nie wrywanie) przy użyciu łaty trapezowej lub zdzieraka aż do wyrównania powierzchni w stopniu satysfakcjonującym, pamiętając o cało-powierzchniowym przeprowadzeniu tego procesu. Następnie zrosić wodą i zacierać przy pomocy pacy styropianowej lub pacy z twardą gąbką do chwili uzyskania równej i gładkiej powierzchni. W celu uzyskania drobnej, jednorodnej faktury tynk obrabiać po wstępnym zatarciu „na sucho” pacą z drobną, miękką gąbką lub filcem.

Minimalna grubość warstwy: 12 mm; powyżej 20 mm nakładać warstwowo. Podczas przygotowywania, nakładania i wysychania tynku, temperatury materiału, otoczenia i podłoża nie mogą być niższe od +5°C. W przypadku prac prowadzonych w okresie zimowym dogrzewać lub zabezpieczyć tynkowane powierzchnie również przed i po okresie wykonywania prac w celu zachowania odpowiednich warunków wysychania. Prace prowadzić w zakresie temperatur od +5°C do +30°C. Świeżo otynkowane powierzchnie należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez kolejne 2-3 dni, a w przypadku wysokich temperatur częściej kontrolować wilgotność. Nie dopuszczać do bezpośredniego nagrzewania świeżo otynkowanych powierzchni. Przy stosowaniu nagrzewnic wymagane jest wietrzenie pomieszczeń lub zapewnienie odpowiedniej ich wentylacji, ze względu na zachowanie poprawnego procesu karbonizacji. Szczeliny instalacyjne lub głębokie bruzdy wypełnić tym samym materiałem (co najmniej dwa dni wcześniej) lub w trakcie nanoszenia obrzutki.

Powierzchnię przewidzianą pod płytki ceramiczne lub elewacyjne elementy dekoracyjne wyrównać i zatrzeć na ostro celem zachowania odpowiedniej przyczepności.

Świeżo otynkowane powierzchnie należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez kolejne 2-3 dni, a w przypadku wysokich temperatur wilgotność kontrolować częściej. Nie dopuszczać do bezpośredniego nagrzewania świeżo otynkowanych powierzchni. Stosować siatki/plandeki ochronne.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

### **Do murów zasolonych:**

**1. Obrzutka tynkarska do zastosowań zewnętrznych i wewnętrznych** - stosowany jako mostek szczepny pod tynki mineralne, a szczególnie zalecany pod tynki renowacyjne systemu na zewnątrz i wewnątrz. Składnik systemu tynków renowacyjnych.

Właściwości:

- Wysoka przyczepność do podłoża

## SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

- Odporność na siarczan
- Odporność na mróz
- Możliwość obróbki ręcznej i maszynowej
- Możliwość stosowania na zewnątrz i wewnątrz
- Wiązanie hydrauliczne

- Spoiwo – Cement z niską zawartością dodatków organicznych.

- Barwa – szara

- Zużycie – ok. 5,0 kg/m<sup>2</sup> przy pokryciu 50% powierzchni muru

Dane dotyczące zużycia stanowią wartości przeciętne. Dokładne zużycie można określić tylko wykonując próby na konkretnej budowie.

- Czas schnięcia – Czas oczekiwania na ponowną obróbkę zależy od temperatury, wilgotności powietrza, ruchu powietrza, nasłonecznienia i grubości aplikacji. Informacje te mają zatem charakter orientacyjny.

Dane Techniczne:

Normalna zaprawa tynkarska (GP) zgodnie z normą EN 998-1

Spełnia wymagania WTA-Merkblatt 2-9-20/D

- Granulacja: ok. 3 mm
- Przewodność cieplna:  $\lambda_{10 \text{ dry, mat}} \leq 1,00 \text{ W/(mK)}$  dla P=50 % według EN 1745
- Wytrzymałość na ściskanie: Kategoria CS IV według EN 998-1  
 $\geq 6 \text{ N/mm}^2$  według DIN EN 1015-11
- Gęstość objętościowa:  $\rho$ : ok. 1,8 g/cm<sup>3</sup>
- Przyczepność:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  według EN 1015-12 Model pęknięcia B
- Reakcja na ogień: Klasa A1 według EN 13501-1 (niepalny)

### Uwaga:

Zawilgocony i zasolony mur na powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych. Parapety i inne wystające elementy należy okleić.

Dokładnie okryć szkło, ceramikę, klinkier, kamień naturalny, powierzchnie malowane, glazurowane i anodowane.

Uszkodzony tynk należy usunąć co najmniej 80 cm powyżej rozpoznawalnej krawędzi uszkodzenia.

Stary odbity tynk zawierający sól należy natychmiast usunąć poza miejsce budowy.

Usunąć z powierzchni muru wszelkie pozostałości kruchego tynku, brudu, kurzu, starych powłok bitumicznych i innych materiałów osłabiających przyczepność.

Usunąć uszkodzone spoiny muru na głębokość co najmniej 20 mm. Usunięte spoiny można wypełnić i dopiero po uzupełnieniu spoin zastosować obrutkę. Dokładnie oczyścić mur mechanicznie. Podłoże tynku musi być stabilne. Zwilżyć podłoże przed nakładaniem, aby było matowo wilgotne ale nie mokre.

Należy przestrzegać VOB część C, DIN 18350.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

2. Najwyższej klasy tynk wapienny na bazie naturalnie hydraulicznego wapna NHL2. Tynk renowacyjny do murów zasolonych – do stosowania na zewnątrz i do wewnątrz jako tynk wierzchni i podkładowy.

Właściwości:

- Uziarnienie 0-4 mm
- Grupa zapraw CS II zgodnie z DIN EN 998-1
- Wytrzymałość na ściskanie  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$  ok. 10
- Mrozoodporny
- Przystosowany do obróbki ręcznej i maszynowej

- Spoiwo – naturalne hydrauliczne wapno NHL2, tras i dodatki mineralne według EN 13139.
- Barwa – jasno szary
- Zużycie – Ok. 1,4 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy. Dokładne wartości należy ustalić na powierzchni próbnej na danym obiekcie.
- Warunki obróbki – Temperatura obróbki: Dla otoczenia i podłoża i materiału  $\geq +5$  °C. Nie prowadzić prac przy bezpośrednim nasłonecznieniu, podczas deszczu lub w silnym wietrze, lub powierzchnię odpowiednio osłonić
- Czas schnięcia – Przerwa technologiczna przed kolejnym cyklem roboczym wynosi 1 dzień na każdy 1 mm grubości warstwy. W trakcie schnięcia należy chronić powierzchnie przed zbyt szybkim wysychaniem.

**Uwaga:**

Nadaje się do murów według DIN 1053. Nie nadaje się do murów zasolonych i mocno zawilgoconych. Uwzględnić wymagania według DIN 18550, VOB część C DIN 18350. Podłoże musi być czyste, suche, zwarte, nośne i niezmożone, wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Tynk podkładowy musi być dobrze związany i zmatowiony. Podłoże dokładnie oczyścić. Podłoże chłonne wstępnie zwilżyć (do stanu matowo-wilgotnego). Nanieść obrzutkę i pozostawić do całkowitego związania (wyschnięcia do jasnego koloru). Tynk nanieść na przygotowane podłoże na grubość 15-20 mm, przetrzeć na ostro po wstępnym związaniu. Po odpowiednio długim czasie schnięcia, można nałożyć drugą warstwę tynku z tego samego materiału. Średnia grubość warstwy musi wynosić na zewnątrz 20 mm (minimalna dopuszczalna 15 mm) i wewnątrz 15 mm (dopuszczalna minimalna wynosi 10 mm). W przypadku konieczności wykonania szlifowanej powierzchni, można po odpowiednio długim czasie schnięcia nanieść szpachle i wykonać filcowanie powierzchni. Przy stosowaniu na zewnątrz konieczne jest malowanie. Należy stosować wyłącznie farby o wysokiej przepuszczalności pary wodnej. Zaleca się stosowanie farb dyspersyjno-silikatowych lub wapiennych.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

3. Mineralny drobnoziarnisty tynk wapienny do stosowania wewnątrz i na zewnątrz – Stosowany jako warstwa wykańczająca na tynki mineralne. Nie nadaje się jako tynk cokołowy.

**Właściwości:**

- przystosowany do obróbki ręcznej i mechanicznej
- przystosowany do filcowania
- drobnoziarnista powierzchnia
- maksymalna wielkość ziarna 0,5 mm
- wysoce paroprzepuszczalny  $\mu$  ok 8
- klasa wytrzymałości na ściskanie CS I zgodnie z DIN EN 998-1
- grupa zapraw: PI według DIN 18550

- Spoiwo – Mineralne spoiwo i mineralne dodatki.
- Barwa – naturalna biel
- Zużycie – Ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup> na mm grubości warstwy. Dokładne ilości określa się, wykonując próby na danym obiekcie.
- Warunki obróbki – Minimalna temperatura stosowania: Przy obróbce dla otoczenia i podłoża  $\geq +5$  °C
- Czas schnięcia – Przed naniesieniem następnej warstwy farby należy odczekać co najmniej 7 dni. W trakcie schnięcia należy chronić powierzchnie przed zbyt szybkim wysychaniem.

**Uwaga:**

Nadaje się jako tynk wierzchni do stosowania w systemie IDS, jak również dla pozostałych mineralnych tynków podkładowych.

wewnątrz i na zewnątrz wg DIN 18 550 z grupy tynków PI, PII, PIII.



Może być stosowany we wnętrzach na tynkach gipsowych i płytach gipsowych oraz na nośnych istniejących powłokach malarskich i tynkach żywicznych po uprzednim zagruntowaniu.

Podłoże musi być czyste, suche, zwarte, nośne i niezmrożone, wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Tynk podkładowy musi być dobrze związany i zmatowiony. Podłoże dokładnie oczyścić.

Materiał nakładać ręcznie lub maszynowo.

Długość węża maks 25 m, średnica co najmniej 25 mm.

Po zaciągnięciu nadać powierzchni strukturę lub filcować.

Przy stosowaniu na zewnątrz konieczne jest malowanie. Malować tylko wysoce paroprzepuszczalnymi farbami, zaleca się farby fasadowe.

Otoczenie malowanej powierzchni należy dokładnie przykryć, w szczególności szkło, ceramika, powierzchnie lakierowane, klinkier, kamień naturalny, metal i drewno.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

4. Najwyższej jakości, bezrozpuszczalnikowa, silikatowa farba do wnętrz. Najwyższej jakości farba przeznaczona do wymalowań wewnętrznych różnego typu pomieszczeń np.: mieszkalnych, szkół, przedszkoli, budynków użyteczności publicznej, a także renowacji wnętrz zabytkowych.

Szczególnie polecana na: niemalowane tynki mineralne z grupy zapraw wapiennych, cementowowapiennych i cementowych PI, PII i PIII, beton, mur licowy z cegły wapienno-piaskowej oraz nośne powłoki krzemianowe.

Po odpowiednim przygotowaniu nadaje się również do malowania tapety z włókna szklanego, tynki gipsowe, płyty gipsowe i gipsowo-kartonowe oraz nośne warstwy farb dyspersyjnych. Naturalna zasadowość spoiwa farby zapewnia ochronę przed rozwojem bakterii i grzybów.

Właściwości:

- Nie zawiera środków konserwujących
- Bezrozpuszczalnikowa
- Nie zawiera zmękczaczy
- Nie zawiera składników powodujących „fogging” – „łapanie” kurzu z powietrza
- Pomaga w utrzymaniu higieny powietrza w pomieszczeniu
- Podlega kontroli zewnętrznej
- Wodorozcieńczalna
- Przyjazna dla środowiska, o nikłym zapachu
- Biała
- Łatwa w obróbce
- Bardzo dobrze dyfuzyjna  $sd\ H_2O < 0,02\ m\ wg.$  PN EN 1062
- Powłoki krzemianowe zachowują właściwości podłoża zapewniając przepuszczalność powłoki
- Niepalna, A2 według DIN 4102, nr certyfikatu P-BAY26-04659
- Spoiwo – Szkło wodne potasowe z dodatkiem stabilizatorów organicznych wg DIN 18 363 ust. 2.4.1.
- Barwa – Biała, biel antyczna (zbliżona do RAL 9010). Farbę można barwić na wszystkie kolory o współczynniku jasności  $> 70$ . Aby uniknąć ewentualnych błędów barwienia, należy sprawdzić przed użyciem dokładność koloru. Na stykających się powierzchniach używać farb z jednej partii produkcyjnej.
- Stopień połysku – Głęboki mat (według PN EN 13300).

Dane Techniczne:

Własności wg normy PN EN 13 300: W zależności od koloru w nieznacznym stopniu mogą zmieniać się parametry techniczne farby.

- Odporność na szorowanie na mokro: Klasa R2
- Zdolność krycia: H10- Klasa: 2 dla wydajności  $7\ m^2/l$
- Granulacja: S1 - drobna ( $<100\ \mu m$ )
- Gęstość: ok.  $1,57\ g/cm^3$

- Produkty uzupełniające – biała farba gruntująca, o wysokiej przyczepności do podłoża, stosowana jako podkład.
- Zużycie – Ok. 140 ml/m<sup>2</sup> przy jednokrotnym malowaniu na gładkich powierzchniach. Na podłożach szorstkich odpowiednio więcej. Dokładne zużycie można ustalić wyłącznie w praktyce przez malowanie próbne.
- Warunki obróbki – Minimalna temperatura stosowania: +8°C podłoża otoczenia i materiału.
- Czas schnięcia – W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% warstwa jest powierzchniowo sucha i nadająca się do powtórnego malowania po 4 - 6 godz. Powłoka jest całkowicie sucha i w pełni wytrzymała na obciążenia po ok. 3 dniach. W niższych temperaturach i przy wyższej wilgotności powietrza czasy te ulegają wydłużeniu.

#### **Uwaga:**

Podłoże musi być nośne, suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność.

- Podłoża mineralne z zeszkliwioną powierzchnią, podłoża o osypującej i ścierającej się powierzchni: Warstwę wierzchnią usunąć mechanicznie lub przez fluatowanie i następnie zmyć wodą.
  - Tynki zgodne z normą DIN EN 998-1 Klasa CS II - CS IV / wytrzymałość na ściskanie min. 2 N/mm<sup>2</sup>: Stałe, normalnie chłonne i równe tynki można malować bez warstwy podkładowej. W przypadku tynków chłonnych, lekko piaszczących i o większym stopniu przeszlifowania nanieść warstwę gruntującą.
  - Tynki gipsowe zgodne z normą EN 13279-1 / wytrzymałość na ściskanie min. 2 N/mm<sup>2</sup>: Zwarte tynki gruntować. Miękkie tynki gipsowe wzmocnić materiałem. Tynki z zeszkliwioną powierzchnią, przeszlifować i oczyścić z pyłu. Gruntować środkiem. Po całkowitym wyschnięciu wykonać warstwę pośrednią poprawiającą przyczepność.
  - Tynki gliniane: Powierzchnie przeznaczone do malowania oczyścić, zagruntować. Wykonać malowanie próbne, sprawdzające ewentualność pojawienia się brązowych przebarwień.
  - Płyty gipsowo-kartonowe: Zeszlifować nadmiar szpachłówki. Zagruntować. Miękkie miejsca szpachlowane gipsem wzmocnić środkiem. Gruntować środkiem. Płyty z zawartością składników wodorozcieńczalnych i mogących powodować przebarwienia gruntować, a następnie wykonać warstwę pośrednią.
  - Ścianki z elementów gipsowych: Zagruntować.
  - Beton: Usunąć ewentualne pozostałości substancji zmniejszających przyczepność oraz substancji osypujących się i piaszczących. Gruntować.
  - Mur licowy z cegły wapienno-piaskowej: Wykwity solne zeszczotkować na sucho.
  - Mur licowy z cegły ceramicznej: Gruntować
  - Nośne powłoki wapienne, cementowe lub krzemianowe: Na powierzchniach silnie chłonnych wykonać warstwę gruntującą.
  - Nośne, matowe powłoki z farb dyspersyjnych i tynków z żywic syntetycznych: Matowe równomiernie chłonne podłoża można wykonywać bez gruntowania. Silnie chłonne podłoża gruntować. W celu zoptymalizowania przyczepności i uniknięcia pęknięć włosowatych na powierzchni, należy na starych, dyspersyjnych powłokach o matowym lub błyszczącym połysku wykonać gruntowanie.
  - Powłoki nienośne: Nienośne powłoki z lakierów, farb dyspersyjnych i tynków z żywic syntetycznych całkowicie usunąć. Gruntować. Słabe powłoki z farb mineralnych usunąć mechanicznie.
  - Farby klejowe: Zmyć do podłoża. Wykonać warstwę gruntującą i warstwę pośrednią.
  - Nie malowane tapety: Malować bez wcześniejszego przygotowania. Na tapetach wytłaczanych, o nierównomiernej powierzchni wykonać malowanie próbne.
  - Tapety z włókna szklanego: Gruntować.
  - Tapety nieprzylegające do podłoża: Całkowicie usunąć, zmyć resztki kleju i papieru. Powierzchnię zagruntować. Wykonać warstwę pośrednią.
  - Powierzchnie pokryte pleśnią: Nalot z pleśni usunąć przez czyszczenie na mokro. Powierzchnie zmyć środkiem grzybobójczym i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
  - Niewielkie ubytki: Po odpowiednim przygotowaniu uzupełnić ubytki szpachłówną zgodnie z instrukcją obróbki, następnie pomalować środkiem poprawiającym przyczepność. Miejsca szpachlowane gipsem gruntować.
- Malować pędzlem, wałkiem lub natryskiwać urządzeniami airless.

Farbę nierozcieńczoną lub rozcieńczoną maks. 5 % wody nakładać obficie i równomiernie. Przy dużej różnicy koloru podłoża i farby zaleca się wcześniejsze zagruntowanie podłoża farbą rozcieńczoną maksymalnie 5% wody. Nierównomiernie lub silnie chłonne podłoża zagruntować.

Aby zachować specyficzne właściwości farby nie należy jej mieszać z innymi materiałami. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych na złączach pasm roboczych, większe powierzchnie należy malować w jednym cyklu roboczym metodą "mokre na mokre". Nie stosować na powierzchniach lakierowanych, drewnianych z tworzyw sztucznych oraz z wykwitami solnymi. W wypadku ciemnych kolorów duże obciążenie mechaniczne powierzchni (zadrapania) może powodować pojawienie się widocznych jasnych smug. W wypadku natrysku Airless farbę należy dokładnie wymieszać i przecedzić. Odznaczanie się miejsc w których dokonywano poprawek zależne jest od wielu czynników i jest nieuniknione. Zastosowanie na całej powierzchni warstwy pośredniej zmniejsza ryzyko odznaczeń. Na podłożach zawierających gips zawsze konieczne jest wykonanie warstwy podkładowej.

Starannie zabezpieczyć otoczenie malowanej powierzchni, zwłaszcza szkło, ceramikę, powierzchnie lakierowane, klinkier, kamień naturalny, metal i drewno naturalne oraz lazurowane. Miejsca spryskane farbą natychmiast zmywać wodą.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

Głębokomatowa, cienkopowłokowa, lateksowa farba ceramiczna o wyjątkowo lekkiej aplikacji.

Tworzy trwałe powłoki na gładkich jak i teksturowanych powierzchniach. Pozwala uzyskać wyjątkowo gładką, cienką powłokę w głębokim macie na powierzchniach narażonych na duże obciążenia (1 klasa odporności wg PN-EN 13300). Farba charakteryzuje się wyjątkowo lekką i szybką aplikacją zmniejszając nakłady pracy na dużych powierzchniach. Nie barwiona wyróżnia się doskonałą bielą.

Do malowania wewnątrz, na ściany i sufity z gładzi gipsowych i gipsowych mas szpachlowych, z tynków cementowo-wapiennych lub dyspersyjnych, betonu, cegły klinkierowej i silikatowej, płyt gipsowokartonowych.

Także na stare powłoki farb dyspersyjnych i na dobrze przylegające tapety typu raufaza czy tapety z włókna szklanego. Ze względu na swoje właściwości, szczególnie zalecana do pomieszczeń mieszkalnych i biurowych na silnie oświetlone powierzchnie obserwowane pod kątem ostrym (sufity, ściany prostopadłe do okien) lub takie, na których należy ukryć drobne nierówności podłoża. Może być stosowana także w obszarze służby zdrowia np szpitalach, przychodniach itp.

Właściwości:

- Ceramiczna odporność
- Głęboki mat w 1. klasie (najwyższej) odporności na szorowanie na mokro wg PN EN-13300
- Maskuje drobne nierówności ścian
- Ekstremalnie łatwa aplikacja
- Wydłużony czas na rozprowadzanie i fakturowanie farby
- Ultragładka powłoka
- Zachowuje strukturę podłoża
- Zawiera jony srebra
- Niskie zużycie
- Świetne krycie
- Spoiwo – Latex syntetyczny wg DIN 55 945
- Barwa – Biała. Produkt przeznaczony do barwienia.
- Stopień połysku – Głęboki mat (wg PN EN 13 300)
- Zużycie – Ok. 150-200 ml/m<sup>2</sup> na gładkich podłożach po dwóch warstwach. Zużycie zależy od podłoża, narzędzia, sposobu malowania. Dokładne zużycie można ustalić wyłącznie w praktyce przez malowanie próbne.
- Warunki obróbki – Zakres temperatur stosowania: +5°C - +30°C (otoczenia, podłoża i materiału); wilgotność względna powietrza: max 80%.
- Czas schnięcia – W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65%, powłoka wysycha po 4-6 godzinach,

a kolejne warstwy można nakładać po 12 godzinach. W niższych temperaturach i przy wyższej wilgotności powietrza czasy te ulegają wydłużeniu, a przy wyższych temperaturach, niższej wilgotności i cieńszych warstwach - skróceniu. Nie dopuszczać do gwałtownego wysychania.

**Dane Techniczne:**

Właściwości wg normy PN EN 13 300: w zależności od koloru w nieznacznym stopniu mogą zmieniać się parametry techniczne farby.

- Odporność na szorowanie na mokro: Klasa R1
- Zdolność krycia: H102 przy wydajności 6 m<sup>2</sup>/l
- Granulacja: S1 drobna (< 100 µm)
- Gęstość: ok. 1,42 g/cm<sup>3</sup> dla bazy B1 i ok. 1,27 g/cm<sup>3</sup> dla bazy B3 przed zabarwieniem

**Uwaga:**

Podłoże musi być nośne, suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność.

Gruntować z sugerowanym rozcieńczeniem 1:3 wodą, wcierając pędzlem w podłoże aż do jego pełnego nasycenia (by w całości wniknął w podłoże i nie wyszklit się).

**Przygotowanie podłoża**

Silnie chłonne lub pyłące gładzie i szpachle gipsowe:

Możliwe metody gruntowania:

*Ławkowcem* – Wcierać preparat w podłoże aż do jego pełnego nasycenia. Powinien cały wniknąć w podłoże, aby nie wyszklit powłoki. W przypadku silnie chłonnych podłoży stosować metodę „mokre-wmokre”.

Preparaty wodne podczas wcierania mogą powodować pęcznienie gipsu i prowadzić do wymywania się gładzi. Dlatego bezwonny, rozpuszczalnikowy środek gruntujący nadaje się do tych celów najlepiej.

*Wałkiem* – W przypadku użycia gruntu przygotowanego specjalnie do nanoszenia wałkiem - rozprowadzać równomiernie w ilości nie powodującej wyszklenia powłoki. Nie zostawiać niezagruntowanych miejsc. Powierzchnię wmasowywać wałkiem poliamidowym/nylonowym do posadzek (runo 13-15mm) bez przerw, aby utrzymać podłoże mokre w miejscach łączeń obszarów.

Podczas wmasowywania produkt może się lekko pieniać, co jest celową właściwością zapobiegającą powstawaniu zacieków. Pianka znika.

*Natryskiem* – prowadzić pistolet ruchem jednostajnym, kierując jego dyszę prostopadle do malowanej powierzchni, zwalniać spust zmieniając kierunek ruchu. Natryskiwać na zakładkę. Stosować zredukowane ciśnienia by nie uszkodzić słabego podłoża. Nie nanosić zbyt dużych ilości, by nie doprowadzić do wyszklenia powłoki lub zacieków.

Słabo chłonne i zwarte maszynowe tynki gipsowe oraz wapienno-gipsowe grupy P IV:

Zapodkładać. Zatarte na mokro gipsy z zeszklioną powierzchnią przeszlifować, odpylić i zagruntować.

**Ścianki z elementów gipsowych:**

Mocno utwardzone, gładkie płyty powlec zwiększającą przyczepność warstwą podkładową. Silnie chłonne płyty zagruntować.

**Płyty gipsowo-kartonowe:**

Zeszlifować nadmiar szpachlówki. Miękkie i gładkie miejsca szpachlowane gipsem wzmocnić.

Na całą powierzchnię nanieść warstwę podkładową Haftgrund EG. Płyty z zawartością składników wodorozcieńczalnych i mogących powodować przebarwienia podkładać.

**Tynki grupy P II i P III:**

Mocne, normalnie chłonne tynki malować bez wcześniejszego przygotowania. Piaszczące, pyłące, porowate lub silnie chłonne tynki zagruntować środkiem rozcieńczonym 1:3 wodą.

**Beton:**

Usunąć ewentualne pozostałości substancji zmniejszających przyczepność i inne luźne zanieczyszczenia.

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

Beton komórkowy:

Gruntować środkiem rozcieńczonym wodą w stosunku 1:3.

Mur licowy z cegły wapienno-piaskowej lub ceramicznej:

Malować bez wcześniejszego przygotowania.

Nośne powłoki malarskie:

Matowe i słabo chłonne powłoki malować bezpośrednio. Powłoki błyszczące i powłoki lakiernicze zmatować (przeszlifować), odpylić i podkładować środkiem.

Nienośne powłoki:

Słabe powłoki z lakierów, farb lub tynków dyspersyjnych całkowicie usunąć. Niechłonne, gładkie powierzchnie podkładować. Piaszczące, pyłące, porowate lub silnie chłonne tynki gruntować środkiem rozcieńczonym odpowiednio do chłonności podłoża (patrz Karta Techn. ww. gruntów). Słabe powłoki z farb mineralnych usunąć mechanicznie, odpylić i gruntować.

Farby klejowe:

Zmyć do podłoża. Gruntować.

Niemalowane tapety oraz papierowe tapety wytłaczane:

Malować bez wcześniejszego przygotowania.

Tapety nieprzylegające:

Całkowicie usunąć, zmyć resztki kleju i papieru. Gruntować.

Powierzchnie pokryte pleśnią:

Nalot z pleśni i grzybów usunąć na mokro. Zastosować środek grzybobójczy. Gruntować zgodnie z rodzajem i właściwościami podłoża. Na podłożach silnie zaatakowanych wykonać warstwę wierzchnią farbą.

Podłoża z plamami wodnymi, nikotynowymi, z sadzy lub tłuszczu:

Zabrudzenia nikotyną, sadzami, tłuszczami zmyć wodą z dodatkiem detergentów i dobrze wysuszyć.

Wyschnięte zacieki wodne zeszczotkować na sucho. Wykonać powłokę izolująco-odcinającą.

Drewno i materiały drewnopochodne:

Malować wodorozcieńczalnymi, ekologicznymi lakierami.

Uzupełnianie drobnych ubytków:

Po odpowiednim przygotowaniu uzupełniać szpachlówkami, w razie potrzeb miejsc naprawione zagruntować.

Malować pędzlem, wałkiem lub natryskiwać urządzeniami airless.

Przed malowaniem wymieszać. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem. Na pierwszą warstwę farbę można rozcieńczyć max 3% wodą. Warstwę końcową nanosić bez rozcieńczania. Nie stosować, gdy temp. otoczenia, podłoża lub farby jest niższa niż +5°C albo wyższa niż +30°C, a wilgotność wzgl. powietrza przekracza 80%.

Natychmiast po użyciu i na czas przerw w pracy narzędzia myć wodą lub ciepłą wodą z mydłem.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych oraz informacji technicznych wybranego producenta.

**Uwaga:**

**Należy stosować całe systemy wybranego producenta.**

**Instalacje okładzin ściennych należy dokonać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta, podłoże musi być czyste, suche, równe, przygotowane zgodnie z aktualnymi standardami.**

#### **4. Drzwi wewnętrzne i okna**

Drzwi do pomieszczeń socjalnych itp:

Drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej. Wykończenie odporne na częste mycie i dezynfekcję. Ostateczna kolorystyka stolarki drzwiowej wewnętrznej do ustalenia na etapie Projektu Wykonawczego.

W pomieszczeniach, takich jak pokój lekarzy, pokój pielęgniarek, sala operacyjna należy zastosować drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Zamawiający nie wymaga zastosowania zamków do drzwi w systemie masterkey.

Zamawiający nie wymaga blokady krzyżowej w drzwiach słuz.

Drzwi w obrębie Bloku Operacyjnego:

Drzwi ze stali nierdzewnej, wszystkie szklenia należy wykonać ze szkła bezpiecznego, należy również uwzględnić naświetla. Drzwi w obrębie sali operacyjnej sterowane elektrycznie.

Do sali operacyjnej, pomieszczenia przygotowania pacjenta, śluzę pacjenta, sali nadzoru anestezjologicznego należy przewidzieć drzwi sterowane elektrycznie, otwierane bez użycia dłoni. Należy zapewnić możliwość otworzenia drzwi w przypadku braku zasilania.

Szczegółowy opis drzwi:*a) Drzwi uchylne systemowe*

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

Dla drzwi uchylnych - deklaracja właściwości użytkowych wydana na podstawie badań wykonanych w jednostce notyfikowanej potwierdzająca bezpieczeństwo użytkowania i funkcjonowania drzwi z napędem zgodnie z normą PN-EN 16005:2013-04

Dla drzwi uchylnych - deklaracja właściwości użytkowych wydana na podstawie badań wykonanych w jednostce notyfikowanej potwierdzająca przepuszczalność powietrza w klasie 2 zgodnie z normą PN-EN 12207:2017-01

Dla drzwi uchylnych - deklaracja właściwości użytkowych wydana na podstawie badań wykonanych w jednostce notyfikowanej potwierdzająca właściwości akustyczne 35(-1;-1) dB zgodnie z normą PN-EN ISO 10140-2:2021-10 – jeśli wymagana jest wyższa akustyka należy to przewidzieć na etapie projektu

Drzwi automatyczne powinny być wyposażone w system zabezpieczeń przed przypadkowych uderzeniem, zgodny z normą PN-EN 16005:2013-04

- Ościeżnica:

- Zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią paneli ściennych.

- Powinna być montowana bez widocznych mocowań do ściany.

- Wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240.

- Grubość ościeżnicy minimum 1,2 mm.

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

- Nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy.

- Ościeżnica powinna posiadać gniazdo na uszczelkę służącą do zamortyzowania i uszczelnienia połączenie pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą po zamknięciu drzwi.

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

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



- Skrzydło drzwiowe:

- Wykonane w technologii warstwowej, licowanej stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240.
- Skrzydło powinno być wykonane bez widocznych połączeń na frontowej stronie drzwi.
- Skrzydło wyposażone w listę opadającą uszczelniającą połączenie pomiędzy skrzydłem a podłogą.

- Okucia dla drzwi uchylnych:

- Pochwyty lub klamki ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301.

- Automatyka do drzwi uchylnych:

Automatyka powinna spełniać następujące wymogi:

- regulacja czasu podtrzymania otwarcia skrzydła drzwiowego,
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania,
- możliwość podłączenia instalacji SAP,
- uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą aktywatora bezdotykowego lub łokciowego oraz za pomocą przycisków umieszczonych na ościeżnicy drzwi. Dodatkowo na ościeżnicy zamocowany przycisk stałego otwarcia drzwi,
- na ościeżnicy lub pokrywie napędu zamontowane czujniki zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania.

- Dodatkowe wyposażenie drzwi uchylnych:

- Okno obserwacyjne w drzwiach (wymiar 500x600mm) szklone szkłem bezpiecznym zlicowane z powierzchnią drzwi (mocowane bez zastosowania widocznych dodatkowych elementów/ramek). Okno zespolone z dwóch szyb zlicowanych po obu stronach z powierzchnią drzwi. W przypadku konieczności zastosowania ochrony radiologicznej należy zastosować szkło radiologiczne zgodne z zaleconym w projekcie osłon stałych odpowiedniku Pb.

*b) Drzwi przesuwne systemowe*

Specjalistyczne drzwi ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające wyroby do obrotu zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Celem potwierdzenia do oferty należy dołączyć raport z badań wykonanych przez notyfikowane laboratorium.

Drzwi muszą posiadać badania łącznie ze stosowanym napędem zgodnie z zapisami norm PN-EN 16005:2013 lub nowszą oraz z normą PN-EN 16361:A1:2016 lub nowszą.

Do drzwi musi być wystawiona deklaracja właściwości użytkowych odnosząca się do wykonanych badań potwierdzonych stosownym raportem wydanym przez niezależne laboratorium dla spełnienia wymogów norm: PN-EN 16005:2013 (bezpieczeństwo użytkowania) lub nowszej oraz PN-EN 16361:A1:2016 (właściwości eksploatacyjne - drzwi inne niż rozwierane, przeznaczone do zainstalowania z napędem) lub nowszej – raport dołączyć wraz z ofertą.

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

- Ościeżnica:

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

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

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

- Skrzydło drzwiowe:

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

- Skrzydło powinno być wykonane bez jakichkolwiek połączeń na frontowej stronie drzwi.

- Na powierzchni czołowej skrzydła powinien być zamontowany gumowy profil uszczelniający dociskany do wgłębienia ościeżnicy, który jednocześnie amortyzuje zamykanie drzwi.

- Skrzydło wyposażone w listę opadającą uszczelniającą połączenie pomiędzy skrzydłem a podłogą.

- Mechanizm suwny skrzydeł drzwiowych:

- Mechanizm składający się z szyny jezdnej wykonanej z wytłaczanego aluminium wyposażony w krążki jezdne z tworzywa sztucznego zapewniające łatwe i cichobieżne działanie.

- Szyna jezdna wyposażona w dodatkowy odbój amortyzujący.

- Mechanizm suwny posiadający płynną regulację szczeliny pomiędzy skrzydłem drzwiowym a podłożem.

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

- Okucia dla drzwi przesuwnych:

- Uchwyt wpuszczany obustronnie.

- Automatyka do drzwi przesuwnych:

Automatyka powinna spełniać następujące wymagania:

- regulowana szerokość otwarcia,

- przyciski sterujące montowane na ścianie,

- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania,

- możliwość podłączenia instalacji SAP,

- możliwość programowania zamykania drzwi po upływie określonego czasu otwarcia,

- uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą aktywatora bezdotykowego lub łokciowego oraz za pomocą przycisków umieszczonych na ościeżnicy drzwi. Dodatkowo na ościeżnicy zamocowany przycisk stałego otwarcia drzwi,

- na ościeżnicy lub pokrywie napędu zamontowane czujniki zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania,

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

- Dodatkowe wyposażenie drzwi przesuwnych:

- Okno obserwacyjne w drzwiach (wymiar 250x1800mm) szklone szkłem bezpiecznym zlicowane z powierzchnią drzwi (mocowane bez zastosowania widocznych dodatkowych elementów/ramek). Okno zespolone z dwóch szyb zlicowanych po obu stronach z powierzchnią drzwi. W przypadku konieczności zastosowania ochrony radiologicznej należy zastosować szkło radiologiczne zgodne z zaleconym w projekcie osłon stałych odpowiedniku Pb.

**Uwaga 1**

**Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 110cm.**

**Uwaga 2**

**We wszystkich drzwiach rozwieranych objętych kontrolą dostępu do pomieszczeń od strony wejścia należy zamontować antaby/pochwyty, a od strony pomieszczenia klamkę. - wg rysunków zestawczych**

**Uwaga 3**

**Dla drzwi automatycznych**

**Wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także na drogach ewakuacyjnych, należy zapewnić otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania, oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.**

**Uwaga 4**

**W oparciu o opracowany operat ochrony radiologicznej w wybranych drzwiach należy zastosować ochornę radiologiczną, również w szkleniu.**

Drzwi do pomieszczeń technicznych:

Drzwi metalowe pełne, o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. W pomieszczeniach, w których wymagane jest stosowanie kratki nawiewnych w drzwiach należy uwzględnić to na etapie Projektu Technicznego.

Drzwi do łazienek, brudowników, pom. Porządkowych, szatni i magazynów:

Drzwi wyposażone w kratki nawiewne lub podcięcie dolne. Otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza. Drzwi wykończone materiałem odpornym na wilgoć, jak i częste mycie i dezynfekcje. Przyjmuje się, że projektuje się drzwi okleinowane z metalową ościeżnicą obejmującą, drzwi powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Na granicach stref pożarowych należy zapewnić drzwi pełne o odpowiedniej odporności ogniowej zgodnie ze schematem ppoż.

Okna

We wszystkich pomieszczeniach tego wymagających należy zastosować zabezpieczenie przeciw nadmiernemu nasłonecznieniu w formie rolet okiennych ręcznych wewnętrznych w kasetach oraz wymienić okna zewnętrzne na nowe o współczynniku przenikania ciepła zgodnym z obowiązującymi przepisami. Do parapetów wewnętrznych należy zastosować konglomerat.

Okna radiologiczne

Pomiędzy salą operacyjną a sterownią należy wykonać okno ochronne RTG.

Okno stałe – 2x szyba bezpieczna laminowana, montowane w ścianie między pomieszczeniem sterowni a salą operacyjną. Okno zlicowane z dwóch stron z powierzchnią zabudowy panelowej.

Wymiary okna: ok. 290 x 120 cm.

Należy zastosować szkło radiologiczne zgodne z zaleconym w projekcie osłon stałych odpowiedniku Pb.

**UWAGA!**

**Należy zamurować otwory okienne w ścianie zewnętrznej w projektowanej sali hybrydowej.**

**Należy wymienić pozostałe okna zewnętrzne na nowe o współczynniku przenikania ciepła zgodnym z obowiązującymi na dzień sporządzania dokumentacji przepisami (na dzień sporządzania niniejszej dokumentacji współczynnik przenikania ciepła dla okien wynosi  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ ).**

Wymagane wartości minimalnej izolacyjności akustycznej  $R_{A,1,R}$  dla drzwi:

- sala łóżkowa / sala łóżkowa:  $\geq 25$  ( $\geq 30$ ) dB
- sala łóżkowa / komunikacja ogólna:  $\geq 25$  ( $\geq 30$ ) dB
- sala operacyjna / pozostałe pomieszczenia:  $\geq 35$  dB
- gabinet zabiegowy, pomieszczenie pielęgniarek / komunikacja ogólna:  $\geq 30$  dB

**Uwaga 1:**

**Szczegółowe wytyczne odnośnie stolarki drzwiowej i okiennej na etapie Projektu Technicznego. Wszystkie drzwi w szpitalu powinny umożliwiać swobodny przejazd pacjenta na łóżku lub wózku, dotyczy to w szczególności drzwi otwieranych automatycznie.**

**Uwaga 2:**

**Do pozostałych pomieszczeń należy zastosować drzwi normalne pełne w okleinie**

### 5. Oprawy oświetleniowe wewnętrzne

Szczegółowy projekt oświetlenia wewnętrznego należy sporządzić na etapie Projektu Wykonawczego.

Wymagane natężenia oświetlenia należy dobrać zgodnie z obowiązującymi normami.

Wartości średniego natężenia oświetlenia  $E_m$ :

- korytarze w dzień – 200lx,
- korytarze w nocy – 50lx,
- szatnie, umywalnie, łazienki, toalety – 200lx,
- magazyny – 100lx,
- pomieszczenia biurowe, stanowiska po pracy przy komputerze – 500lx,
- pokoje lekarzy – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),
- punkt pielęgniarski – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),
- pokoje przed i pooperacyjne – 500lx,
- sala operacyjna – 1000lx,
- gabinety zabiegowe – 1000lx,
- sale chorych – 100lx (oświetlenie do czytania – 300lx),
- pokoje do sterylizacji i dezynfekcji – 300lx.

WYMAGANE JEST, ABY PRODUCENT OPRAW OŚWIETLENIOWYCH POSIADAŁ CERTYFIKATY ZARZĄDZANIA: zgodny z normą ISO 9001:2015-10 w zakresie: Projektowanie i wytwarzanie opraw oświetleniowych, zgodny z normą ISO 14001:2015-09 Projektowanie i wytwarzanie opraw oświetleniowych, zgodny z normą ISO 13485:2016 w zakresie Projektowanie i wytwarzanie opraw oświetleniowych do zastosowań medycznych. Deklarowane parametry modułu LED użytego w oprawach muszą znajdować się w ogólnodostępnej bazie EPREL (europejski rejestr produktów do celów etykietowania energetycznego), należy dostarczyć raport w formacie PDF wygenerowany ze strony <https://eprel.ec.europa.eu/>.

#### • SALA OPERACYJNA

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych z min. IP65 dla całej oprawy góra/dół, CRI>95. Współczynnik oddawania barw CRI  $\geq 95$ , przy odwzorowaniu barwy "nasycona czerwona" R9  $\geq 98$ , oraz barwy "żółtawo-różowa" R13  $\geq 99$  (kolor skóry człowieka).

Korpus i przesłona oprawy powinny być pokryte powłoką bakteriobójczą z jonami srebra, co zapobiega rozwojowi bakterii i drobnoustrojów na powierzchni oprawy. Przesłona montowana bezpośrednio do korpusu oprawy. Temperatura barwowa światła 5000K.

Oprawy nie powinny posiadać ramki aluminiowej/stalowej do montażu przesłony, ani innych elementów trudnych do czyszczenia i dezynfekcji, które mogą być miejscem gromadzenia się bakterii.

Przesłona ze szkła hartowanego matowego, laminowanego o grubości 4mm z powłoką antyrefleksyjną uniemożliwiającą odbicie wiązki lasera. Laminacja przesłony zabezpiecza procesy produkcyjne przed zanieczyszczeniem odłamkami szkła z przesłony podczas jej uszkodzenia.

Wysokość oprawy nie większa niż 83mm ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa musi posiadać elementy umożliwiające podwieszenie jej do sufitu stałego.

Układ optyczny złożony z rastrów ograniczających oślnienie poniżej 19. Skuteczność świetlna oprawy  $\geq 137 \text{ lm/W}$ . Oprawa musi posiadać możliwość wychylenia/obrotu każdego rastra w zakresie minimum 0-15st.

Oprawy powinny być wyposażone w wyprowadzony przewód o dł. nie mniejszej niż 0,5m ułatwiającym podłączenie elektryczne.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%. Zasilacz w standardzie DALI-2. Oprawa z możliwością regulacji strumienia świetlnego.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

Serwis oprawy od strony pomieszczenia bez konieczności demontażu oprawy z sufitu.

Zasilacz musi znajdować się wewnątrz oprawy.

Oprawa musi posiadać deklarację CE oraz atest PZH.

W celach łatwiejszej identyfikacji źródła zanieczyszczeń, w przypadku zaistnienia ewentualnego incydentu medycznego, oprawy powinny przechodzić pełną kontrolę i identyfikację produktu wg procedury ISO 13485:2016.

Montaż lamp w systemie Clip-in.

Sala operacyjna wyposażona dodatkowo w lampę operacyjną w technologii LED.

#### • PRZYGOTOWANIE PACJENTA / SALA NADZORU ANESTEZJOLOGICZNEGO

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych z min. IP65 dla całej oprawy góra/dół, CRI>95. Współczynnik oddawania barw CRI  $\geq 95$ , przy odwzorowaniu barwy "nasycona czerwona" R9  $\geq 98$ , oraz barwy "żółtawo-różowa" R13  $\geq 99$  (kolor skóry człowieka). Temperatura barwowa światła 5000K.

Korpus i przesłona oprawy powinny być pokryte powłoką bakteriobójczą z jonami srebra, co zapobiega rozwojowi bakterii i drobnoustrojów na powierzchni oprawy. Przesłona montowana bezpośrednio do korpusu oprawy.

Oprawy nie powinny posiadać ramki aluminiowej/stalowej do montażu przesłony, ani innych elementów trudnych do czyszczenia i dezynfekcji, które mogą być miejscem gromadzenia się bakterii.

Przesłona ze szkła hartowanego matowego, laminowanego o grubości 4mm z powłoką antyrefleksyjną uniemożliwiającą odbicie wiązki lasera. Laminacja przesłony zabezpiecza procesy produkcyjne przed zanieczyszczeniem odłamkami szkła z przesłony podczas jej uszkodzenia.

Wysokość oprawy nie większa niż 45mm ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa musi posiadać elementy umożliwiające podwieszenie jej do sufitu stałego.

Układ optyczny złożony z rastrów ograniczających oślnienie poniżej 19. Skuteczność świetlna oprawy  $\geq 137 \text{ lm/W}$ .

Oprawy powinny być wyposażone w wyprowadzony przewód o dł. nie mniejszej niż 0,5m ułatwiającym podłączenie elektryczne.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%. Zasilacz w standardzie DALI-2. Oprawa z możliwością regulacji strumienia świetlnego.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

Serwis oprawy od strony pomieszczenia bez konieczności demontażu oprawy z sufitu.

Zasilacz musi znajdować się wewnątrz oprawy.

Oprawa musi posiadać deklarację CE oraz atest PZH.

W celach łatwiejszej identyfikacji źródła zanieczyszczeń, w przypadku zaistnienia ewentualnego incydentu medycznego, oprawy powinny przechodzić pełną kontrolę i identyfikację produktu wg procedury ISO 13485:2016.

#### • WĘZŁY SANITARNE / SZATNIE / POKOJE SOCJALNE / MAGAZYNY / POMIESZCZENIA TECHNICZNE

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych z min. IP44 od strony pomieszczenia po zamontowaniu oprawy, korpus aluminiowy, skuteczność świetlna  $> 140 \text{ lm/W}$ , trwałość LED  $> 100 \text{ tys h}$ , L80B10, CRI>80, przesłona z materiału PMMA, Współczynnik mocy  $\cos\phi$ :  $> 0,95$ , Temperatura barwowa

światła 4000K.

Oprawa musi posiadać deklarację CE, atest PZH, certyfikat ENEC.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%.

Średnica oprawy w zakresie 180-220mm.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

#### • CIĄGI KOMUNIKACYJNE

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych. Skuteczność świetlna >135lm/W, trwałość LED >147tys h, L70B10, CRI>80, przesłona z materiału PMMA—Współczynnik mocy  $\cos\phi$ : >0,95. IP20. Kolor biały. CRI80. Temperatura barwowa światła 2700K/4000K. Oprawa z możliwością regulacji strumienia świetlnego.

Oprawa musi posiadać deklarację deklarację CE, atest PZH.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

Serwis oprawy od strony pomieszczenia bez konieczności demontażu oprawy z sufitu.

Zasilacz musi znajdować się wewnątrz oprawy. Oprawa wyposażona w zasilacz DALI-2.

Korpus i przesłona oprawy powinny być pokryte powłoką bakterioobójczą z jonami srebra, co zapobiega rozwojowi bakterii i drobnoustrojów na powierzchni oprawy.

#### • KLATKI SCHODOWE

Należy stosować oprawy do montażu nastropowego na bazie profilu aluminiowego. Skuteczność świetlna >146lm/W, trwałość LED >147tys h, L70B10, CRI>80, przesłona z materiału PMMA—wkłikiwana w oprawę, Kąt rozsyłu min. 90st, Współczynnik mocy  $\cos\phi$ : >0,95. IP20. CRI80.

Szerokość oprawy w zakresie 90-120mm. Temperatura barwowa światła 4000K.

Oprawa musi posiadać deklarację CE. Oprawa wyposażona w zasilacz DALI-2.

W celach łatwego serwisu wymaga się aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

#### • POMIESZCZENIA BIUROWE

Należy stosować oprawy do wbudowania w sufit podwieszany. Skuteczność świetlna >170lm/W, trwałość LED >102tys h, L80B10, CRI>80, oprawa powinna zawierać elementy antyodblaskowe z aluminium, nie dopuszcza się opraw z przesłonami UGR<19, Współczynnik mocy  $\cos\phi$ : >0,95. IP20. CRI80.

Oprawa musi posiadać deklarację CE, atest PZH, certyfikat ENEC. Temperatura barwowa światła 4000K.

Oprawa wyposażona w zasilacz DALI-2.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

## 7.9. Wymagania dotyczące wyposażenia

### 1. Armatura

#### • Śluza pacjenta (099.K.02) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna) o wymiarach ok. 45 x 50 cm mocowaną do ściany na śrubach. Do umywalki dobrana została bateria łokciowa sztorcowa wyposażona w antyosadowe sitko wypływowe, nad umywalką przewidziano lustro o wymiarach ok. 50 x 80 cm
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

#### • Przygotowanie pacjenta (099.K.04) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- zlew dwukomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 46 x 95 cm zamontowany w blacie
- zlew jednokomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 42 x 35 cm zamontowany w blacie
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej



- Śluza personelu (099.K.06) w zespole szatniowym Bloku Operacyjnego

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna) o wymiarach ok. 45 x 50 cm mocowaną do ściany na śrubach. Do umywalki dobrany został stojący zawór elektroniczny z zasilaniem podtynkowym wyposażony w antyosadowe sitko wypływowe, do uruchamiania bez kontaktu z dłonią, nad umywalką przewidziano lustro o wymiarach ok. 50 x 80 cm
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Przygotowanie lekarzy (099.K.08) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- myjnię chirurgiczną dwustanowiskową wiszącą wykonaną ze stali nierdzewnej. Do myjni dobrane zostały dwa stojące zawory elektroniczne z zasilaniem podtynkowym wyposażone w antyosadowe sitka wypływowe, do uruchamiania bez kontaktu z dłonią, nad myjnią przewidziano lustro o wymiarach ok. 175 x 80 cm
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i pojemnik na odpady o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej
- wieszak mobilny z półką na fartuchy ołowiane

- Pomieszczenie higieniczno-sanitarne (099.Ł.01) w zespole szatniowym Bloku Operacyjnego

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna) o wymiarach ok. 45 x 50 cm mocowaną do ściany na śrubach. Do umywalki dobrana została bateria łokciowa sztorcowa wyposażona w antyosadowe sitko wypływowe, nad umywalką przewidziano lustro o wymiarach ok. 50 x 80 cm
- miskę ustępową lejową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, o wymiarach ok. 36 x 55 cm na stelażu podtynkowym
- prysznic bez brodzika - należy wykonać spadek 0,5% - 1% w kierunku kratki odpływowej, odpływ powinien być kompatybilny z wybranym na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego systemem wykładzin winylowych stosowanych w pomieszczeniach mokrych
- chromowany zestaw prysznicowy składający się z baterii z głowicą ceramiczną i słuchawki natryskowej na drążku natryskowym z mydelniczką i wężem
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, dozownik papieru toaletowego, szczotka do wc zawieszana na ścianie i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej, wieszak ze stali nierdzewnej montowany do sufitu na zasłonkę prysznicową

- Łazienka (099.Ł.02) przy pokoju socjalnym na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna) o wymiarach ok. 45 x 50 cm mocowaną do ściany na śrubach. Do umywalki dobrana została bateria łokciowa sztorcowa wyposażona w antyosadowe sitko wypływowe, nad umywalką przewidziano lustro o wymiarach ok. 50 x 80 cm
- miskę ustępową lejową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, o wymiarach ok. 36 x 55 cm na stelażu podtynkowym
- prysznic bez brodzika - należy wykonać spadek 0,5% - 1% w kierunku kratki odpływowej, odpływ powinien być kompatybilny z wybranym na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego systemem wykładzin winylowych stosowanych w pomieszczeniach mokrych
- chromowany zestaw prysznicowy składający się z baterii z głowicą ceramiczną i słuchawki natryskowej na drążku natryskowym z mydelniczką i wężem
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, dozownik papieru toaletowego, szczotka do wc zawieszana na ścianie i kosz na śmieci o pojemności 20-30l

ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej, wieszak ze stali nierdzewnej montowany do sufitu na zasłonkę prysznicową

- Sala nadzoru anestezjologicznego (099.P.01) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- zlew jednokomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 43 x 30 cm zamontowany w blacie
- zlew jednokomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 42 x 35 cm zamontowany w blacie
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Pokój socjalny (099.P.02) na Bloku Operacyjnym

- zlew jednokomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 45 x 50 cm zamontowany w blacie
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Brudownik (099.T.05) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej o wymiarach 60 x 60 cm z fartuchem na tylnej ścianie o wysokości 20cm. Do zlewu dobrana została mechaniczna wylewka z ruchomą wylewką
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, kosz na brudną bieliznę i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Pomieszczenie porządkowe (099.T.08) na Bloku Operacyjnym

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- ścienną komorę gospodarczą ze ścianką ze stali nierdzewnej o wymiarach 37 x 46 cm mocowaną do ściany na śrubach. Do komory gospodarczej dobrana została mechaniczna bateria z ruchomą wylewką
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik płynów i środków myjących, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Łazienka (100.Ł.01) na Izbie Przyjęć

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna), wiszącą, montowaną na ścianie, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 36 x 45 cm. Do umywalki dobrana została bateria umywalkowa jednouchwyłowa z mieszaczem, nad umywalką przewidziano lustro uchylne o wymiarach 50 x 60 cm z długim, ergonomicznym uchwytem, kąt nachylenia do 20°
- miskę ustępową lejową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 36 x 70 cm na stelażu podtynkowym
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, dozownik papieru toaletowego, szczotka do wc zawieszana na ścianie i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

- Łazienka ogólnodostępna przeznaczona dla osób niepełnosprawnych (100.Ł.03) na Izbie Przyjęć

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalkę (armatura ceramiczna), wiszącą, montowaną na ścianie, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 62 x 50,5 cm. Do umywalki dobrana została bateria umywalkowa jednouchwyłowa z mieszaczem, nad umywalką przewidziano lustro uchylne o wymiarach 50 x 60 cm z długim, ergonomicznym uchwytem, kąt nachylenia do 20°
- miskę ustępową lejową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 36 x 70 cm na stelażu podtynkowym

- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, dozownik papieru toaletowego, szczotka do wc zawieszana na ścianie i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej
- poręcz ścienna prosta 60cm ze stali nierdzewnej, przy misce ustępowej, o powierzchni gładkiej, wypolerowanej
- poręcz łukowa uchylna 85cm ze stali nierdzewnej, przy misce ustępowej, o powierzchni gładkiej, wypolerowanej
- poręcze łukowe stałe 65cm ze stali nierdzewnej, przy umywalce, o powierzchni gładkiej, wypolerowanej.

• Łazienka (100.Ł.04) na Izbie Przyjęć

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- umywalki (armatura ceramiczna), wiszącą, montowaną na ścianie, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 62 x 50,5 cm. Do umywalki dobrana została bateria umywalkowa jednouchwytna z mieszaczem, nad umywalką przewidziano lustro uchylne o wymiarach 50 x 60 cm z długim, ergonomicznym uchwytem, kąt nachylenia do 20°
- miski ustępowe lejowe (armatura ceramiczna), wiszące, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, przystosowaną do osób niepełnosprawnych, o wymiarach 36 x 70 cm na stelażu podtynkowym
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych, dozownik papieru toaletowego, szczotka do wc zawieszana na ścianie i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej
- Kabiny sanitarne do WC

Kabiny o podwyższonej odporności na zniszczenia przeznaczone do toalet o dużym natężeniu ruchu.

Wszystkie profile aluminiowe anodowane C-0. System posiada zawiasy z samodomykaczem grawitacyjnym zapewniającym powrót otwartych drzwi do płaszczyzny frontu kabin.

Drzwi i ściany przednie zbudowane są ze specjalnie ukształtowanych profili aluminiowych oraz płyt: HPL (High Pressure Laminate) 10/12 mm lub LPW (Laminowana Płyta Wiórowa) 18/28mm. Płyty LPW oklejane są bez użycia kleju, technologią HOT AIR i przy pomocy specjalnej topliwej okleiny, która zapewnia najwyższe parametry trwałości, oraz zabezpieczenia przed wilgocią. Zamknięte drzwi opierają się o element domykowy z wygłuszającą gumową uszczelką, nie dopuszcza się stosowania drzwi bez elementów wygłuszających.

Drzwi zlicowane są z innymi elementami frontu kabin i dają równą płaszczyznę po zamknięciu. Ściany frontowe są mocowane do ścian pomieszczenia wyłącznie przez aluminiowe profile w kształcie „C” co zapewnia odpowiednią sztywność i niweluje szczeliny, mocowania przez profile z tworzywa lub kątowniki nie jest dopuszczane. Kabiny spięte są górnym profilem stężającym.

Ściany działowe i boczne wykonane są z laminatów HPL lub płyt LPW w kolorze frontu. Dopuszcza się łączenie lub mieszanie materiałów pod warunkiem odpowiedniego dopasowania kolorów.

Aluminiowy zawias (anoda C-0) posiada samodomykacz w postaci wkładki z poliamidu oraz sworzniem ze stali hartowanej o średnicy 6 mm, celem zapewniania trwałości na 200 000 cykli otwarcia/zamknięcia.

Wkładka poliamidowa w zawiasie zapobiega ocieraniu metal o metal i zapewnia wysoką wytrzymałość zawiasu. Zawiasy montowane są do wąskiej krawędzi płyty w ilości 2 lub 3 szt. na skrzydło drzwiowe.

Cylinder zawiasu o średnicy 14 mm ±1 mm, wysokość zawiasu 92 mm ±1 mm zapewnienie minimalisty wygląd od zewnątrz.

Aluminiowe wsporniki regulowane o wysokości 170-188 mm dają możliwość łatwego poziomowania ścianek. Rdzeń ze stali nierdzewnej zapewnia wieloletnie użytkowanie bez konieczności zabiegów konserwacyjnych. Estetyczny zaoblony korpus oraz osłona z anodowanego aluminium w odcieniu identycznym jak wszystkie aluminiowe elementy. Średnica korpusu wspornika wynosi 20 mm, średnica osłony 23 mm. Wsporniki dla płyt 10-18 mm montowane do boku płyty, dla płyt 28 mm i grubszych wkręcane w rdzeń płyty. Sworzeń wspornika wpuszczony jest w posadzkę na głębokość ok 15 mm.

Opcjonalnie może być stosowana rozeta montowana na dwa kołki rozporowe, osłonięta aluminiowym talerzykiem.

Zamkopochwyt to specjalnie zaprojektowany zespolony zamek i pochwyt wykonany z wysokiej jakości poliamidu i aluminium. Zamkopochwyt posiada wskaźniki zajętości (biało czerwony) i możliwość awaryjnego otwarcia od zewnątrz. Kąt obrotu rygla 180, średnica zamkopochwyty 50 mm ±1 mm dla

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

zapewnienia optymalnej chwytliwości elementu.

Wymiary dopasować do wymiarów kabin WC na etapie realizacji.

#### Wykończenie pomieszczeń sanitarnych:

##### Ściany:

##### Okładzina z wykładziny elastycznej PVC w pomieszczeniach mokrych/suchych/ korytarz

Okładzina ścienna heterogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Zwarta, elastyczna, wielowarstwowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie z normą EN 259-1
- Forma dostawy wg EN ISO 24231: rolka 20 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 1,5mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,15mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2400 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 250\text{N} / 50\text{mm}$  - wg EN 684
- Klasa palności wg EN 13501-1: B-s2, d0
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- Zmywalna zgodnie z EN 12956
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g/m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins
- Posiadająca deklarację środowiskową EPD
- Emitująca ślad węglowy nie większy niż  $4,26\text{kg/m}^2$  w module A1-A3
- Nadająca się w 100% do recyklingu

lub

Okładzina ścienna heterogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie z normą EN 233
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 35 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 0,92mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,12mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 1500 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 150\text{N} / 50\text{mm}$  - wg EN 684
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s2,d0
- Odporność chemiczna wg EN ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g/m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniająca klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins
- Nadająca się w 100% do recyklingu

lub

Okładzina ścienna homogeniczna PVC lub okładzina o parametrach nie gorszych niż:

- Homogeniczna winylowa okładzina ścienna o wybranym przez Zamawiającego wzorze, zgodnie z normą ISO 10581
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 30 mb x 2 m
- Grubość całkowita: 1,30mm
- Grubość warstwy użytkowej: 1,30mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2100 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 250\text{N} / 50\text{mm}$  - wg EN 684
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s2,d0
- Odporność na światło  $\geq 7$  zgodnie z normą EN ISO 105-B02
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nie przyczyniająca się do rozwoju infekcji
- Posiadająca zatwierdzenie testu pomieszczenia sterylne wg ASTM F/00 – klasa A
- Posiadająca kompatybilność z testem pomieszczenia mokrego wg GBR Klasa VT
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach

Nadająca się w 100% do recyklingu

#### Posadzka:

Wykładzina PVC heterogeniczna lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina elastyczna z PVC heterogeniczna, antypoślizgowa, rulonowa (do pomieszczeń mokrych oraz ciągów komunikacyjnych), zgodnie z normą EN 10582
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 20 mb x 2 m
- Klasa użytkowa wg ISO 10874 (EN 685) : 33/42
- Grubość całkowita: 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 0,55mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 3100 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 400\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1: 0,03mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzesel
- Klasa palności EN 13501-1: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815:  $< 2\text{kV}$  - antystatyczna
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Nadająca się do pomieszczeń mokrych
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 16516 oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- Spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL

lub

Wykładzina PVC homogeniczna z cząsteczkami wpływającymi na polepszenie właściwości antypoślizgowych lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina elastyczna z PVC, antypoślizgowa, rulonowa, o półkierunkowym wzorze, homogeniczna

o podwyższonych parametrach antypoślizgowych do pomieszczeń mokrych, zgodnie z normą EN 13845

- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 25 mb x 2 m
- Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 (EN 685) : 34/43
- Grubość całkowita wg 2mm
- Grubość warstwy użytkowej: 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430)  $\leq 2950 \text{ g/m}^2$
- Wytrzymałość spoin na poziomie  $\geq 400\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Antypoślizgowa wg: DIN 51130: R10
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815  $< 2\text{kV}$  – antystatyczna
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846, Część C: Nie sprzyja rozwojowi
- Nadająca się do pomieszczeń mokrych
- Nie zawiera biocydów i ftalantów
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C
- Zabezpieczona fabrycznie w sposób niewymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania
- O niskiej emisji LZO  $< 10\mu\text{g}/\text{m}^3$  mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 16516 oraz posiadającą certyfikat FloorScore
- Posiadająca deklarację środowiskową EPD, oświadczenie o właściwościach zdrowotnych materiałów
- MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego
- Spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL

lub

Wykładzina PVC homogeniczna lub nie gorszą o parametrach:

- Wykładzina PVC homogeniczna do pomieszczeń mokrych
- Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka 25 mb x 2 m
- Typ ISO 10581: Typ I
- Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2,5mm
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430):  $3010 \text{ g/m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy ISO 23999 (EN 434)  $\leq 0.40\%$
- Wgniecenie resztkowe wg EN ISO 24343-1 (EN 433):  $0,02 \leq 0,1 \text{ mm}$
- Klasa palności wg EN 13501-1: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815:  $< 2\text{kV}$  - antystatyczna
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Chropowatość powierzchni wg EN 13893:  $\geq 0.3$
- Test bosej stopy zgodnie z DIN 51097: Klasa C (27)
- Odporność chemiczna: Dobra

Certyfikat IMO: 0575

Sufit:

Płyta g-k wodoodporna, pokryta farbą lateksową odporną na wilgoć. Należy przewidzieć otwory rewizyjne w suficie. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować płyty gipsowo-kartonowe przeznaczone do pomieszczeń mokrych, Hydro typ H2.

Oświetlenie w pomieszczeniach narażonych na wilgoć

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych z min. IP44 od strony pomieszczenia po zamontowaniu oprawy, korpus aluminiowy, skuteczność świetlna  $> 140\text{lm}/\text{W}$ , trwałość LED  $> 100\text{tys h}$ ,



SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

L80B10, CRI>80, przesłona z materiału PMMA, Współczynnik mocy  $\cos\phi$ : >0,95, Temperatura barwowa światła 4000K.

Oprawa musi posiadać deklarację CE, atest PZH, certyfikat ENEC.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%.

Średnica oprawy w zakresie 180-220mm.

W celach łatwego serwisu wymaga się, aby zasilacz i moduły LED posiadały możliwość wymiany.

#### **Uwaga:**

**Należy stosować całe systemy jednego wybranego producenta, np. system wykładzin i okładzin winylowych.**

## 2. Hydranty

Ilość, lokalizację i rodzaj hydrantów należy dobrać na etapie wykonywania Projektu Budowlanego oraz ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Należy przewidzieć również przeniesienie istniejących hydrantów w przypadku kolizji – lokalizacja przy windzie na poziomie parteru przy oddziale kardiologicznym.

## 3. Wyposażenie pomieszczeń szpitalnych - dokładny opis i parametry wyposażenia zgodnie z załączonymi do opracowania kartami

### *A. Wyposażenie oraz meble medyczne:*

- Angiograf dwupłaszczyznowy (aparat powinien mieć po dwie osłony – lewa, prawa, góra, dół; nadstawka dla n.chir. - węglowa) wyposażony w strzykawkę automatyczną

**Uwaga: Należy uwzględnić fundamenty pod aparat oraz konstrukcję pod zawieszenie sufitowe, aby uniknąć kolizji z innymi instalacjami.**

- Kolumna anestezjologiczna - ostateczną ilość i rodzaj gazów medycznych w kolumnie należy potwierdzić na etapie sporządzania dokumentacji, punkty poboru gazów medycznych oraz odciąg tego samego producenta, co kolumna
- Kolumna chirurgiczna - ostateczną ilość i rodzaj gazów medycznych w kolumnie należy potwierdzić na etapie sporządzania dokumentacji, punkty poboru gazów medycznych oraz odciąg tego samego producenta, co kolumna
- Lampa operacyjna
- Panele nadłóżkowe elektryczno-gazowe - Zamawiający informuje, że wymagane są gazy medyczne (tlen, próżnia medyczna, sprężone powietrze) oraz 6 gniazdek zasilających, oświetlenie, 2 gniazda sieciowe.
- Urządzenie do ogrzewania płynów
- Urządzenie do ogrzewania pacjenta
- USG z głowicą liniową, kardiologiczną, przezprzełykową, z funkcją Dopplera
- Diatermia
- Aparat do pomiaru parametrów krytycznych
- Lodówka farmaceutyczna podbłatowa
- Myjnia chirurgiczna dwustanowiskowa, wisząca ze stali nierdzewnej
- Zegar elektroniczny – element wbudowany w ścianę na sali operacyjnej
- Systemowe modułowe szafy chirurgiczne zlicowane z systemem zabudowy na sali operacyjnej
- Zabudowy meblowe medyczne ze stali nierdzewnej
- Stoliki zabiegowe – duży i mały
- Podest operacyjny jednostopniowy
- Stelaż do worków foliowych 100l (na odpady) - podwójny, z pokrywami
- Stojaki do kroplówek z listwą – 2 szt.
- Szafki ze stali nierdzewnej na kółkach – 2 szt.
- Wózek zabiegowy, wózki anestezjologiczne

*SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC*

- Wózek transportowy do transportu chorych
- Taborety operacyjne obrotowe bez oparcia – 2 szt.
- Fartuchy ołowiane (dwuczęściowe), czapki, osłony na tarczę oraz okulary (personalizowane) – 12 szt.
- Wieszaki/stojaki ze stali nierdzewnej na fartuchy ołowiane
- Zintegrowany system wydawczo-odbiorczy na ubrania operacyjne, wydający czyste i odbierający użyte ubrania

Ponadto w posiadaniu szpitala jest takie wyposażenie jak:

- Aparat do znieczulenia ogólnego wraz z respiratorem
- Ssak operacyjny, zestaw do intubacji dotchawicznej
- Defibrylator z możliwością kardiowersji
- Platforma hemodynamiczna do ciągłego pomiaru parametrów hemodynamicznych
- Pompy infuzyjne
- Pompa do kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej
- Fonendoskop
- Sprzęt do dożylnego podawania leków
- Sprzęt do szybkich oraz regularnych przetoczeń płynów
- Aparat do pomiaru ciśnienia
- Kardiostymulator zewnętrzny
- Kardiomonitor
- Łóżka szpitalne

Natomiast do dzierżawy:

- Aparat do krążenia pozaustrojowego
- Szafa wydawcza czystej odzieży i zrzutnia brudnej odzieży

**Sprzęt wymieniony jako posiadany oraz do dzierżawy nie jest objęty zamówieniem.**

**UWAGA!**

Po wykonaniu zabudowy (montażu), lub wcześniej na wezwanie Zamawiającego, Firma dostarczy Zamawiającemu: certyfikat jakości EN ISO 9001 i 13485 oraz oświadczenie producenta potwierdzające wykonanie wszystkich produktów zgodnie z opisanymi parametrami. Podstawą weryfikacji powyższych są raporty z badań, certyfikaty lub zaświadczenia wydane przez akredytowane lub notyfikowane jednostki.

Zamawiający zastrzega sobie również prawo weryfikacji opisanych parametrów żądając przed wbudowaniem próbek poszczególnych elementów zabudowy oraz stolarki specjalistycznej.

*B. Wyposażenie niemedyczne:*

- Biurka, szafy, szafki wiszące i kontenery.
- Szafki odzieżowe do szatni czystej oraz szatni brudnej personelu na Bloku Operacyjnym – po 12szt.
- Zestawy mebli kuchennych z wbudowanym zlewem.
- Sofy rozkładane.
- Stoliki okrągłe.
- Krzesła kuchenne.
- Regały magazynowe ze stali nierdzewnej.
- Kuchenki mikrofalowe.
- Czajniki elektryczne.
- Kosze na śmieci segregowalne.

**UWAGA 1:**

**Należy uzyskać ostateczną akceptację przez Zamawiającego listy i parametrów wyposażenia medycznego oraz niemedycznego, jakie należy dostarczyć i zamontować.**

**UWAGA 2:**

**Wyposażenie takie jak dozownik ręczników papierowych, kosze na śmieci itp. ma być ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej.**

**7.10. Opis technologii medycznej****1. Dane wyjściowe**

W budynku przewiduje się takie pomieszczenia jak:

**- Blok Operacyjny na poziomie piwnicy**

Sala operacyjna hybrydowa, sterownia, maszynownia, pomieszczenie przygotowania lekarzy, pomieszczenie przygotowania pacjenta, brudownik, magazyny, pomieszczenie porządkowe, śluza pacjenta, śluza szatniowa personelu (szatnia brudna, pomieszczenie higieniczno-sanitarne, śluza, szatnia czysta), pokój socjalny, łazienka, sala nadzoru anestezyjologicznego oraz komunikacja. Dodatkowo pomieszczenie dostępne od strony korytarza przy klatce schodowej wewnętrznej przeznaczone pod serwerownię IT.

Projektuje się windę szpitalną o wymiarach wewnętrznych kabiny min. 150cm x 270cm łączącą Oddziały, SOR i Szpital z Blokiem Operacyjnym z salą hybrydową. Winda szpitalna powinna zapewniać możliwość przejazdu min. dwóch osób z personelu medycznego razem z pacjentem na łóżku szpitalnym.

Dodatkowo udrażnia się ciąg komunikacyjny pomiędzy SOR a nowo powstającą salą operacyjną. Odświeża się istniejącą klatkę schodową zapewniającą dodatkową komunikację pomiędzy poziomem -1 a 0. Klatka schodowa nie spełnia wymogów klatki ewakuacyjnej, chyba że w ramach zadania zostanie uzyskane odstępstwo od przepisów dla niej.

**2. Schemat dróg pacjentów, personelu, materiału czystego i brudnego:****Ruch pacjentów:**

Pacjenci będą przyjmowani w ramach istniejącej Izby przyjęć, SOR, a następnie kierowani na nowo projektowany Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej poprzez udrożnione ciągi komunikacyjne, a stamtąd w razie potrzeby, poprzez nowo projektowaną windę szpitalną, na nowo projektowany Blok Operacyjny. W ramach bloku pacjent transportowany jest na łóżku szpitalnym, następnie w służbie przekładany na łóżko w ramach bloku operacyjnego. Po wyprowadzeniu pacjenta ze służby jest on kierowany na stanowisko przygotowania pacjenta gdzie personel przygotowuje i zabezpiecza pacjenta przed operacją/zabiegiem. Następnie transportowany jest bezpośrednio na salę operacyjną/hybrydową. Po skończonym zabiegu, przewożony jest na salę nadzoru anestezyjologicznego, gdzie przebywa przez wymagany czas. Po jego upływie transportowany jest na łóżku pooperacyjnym przez służbę do windy i na docelowy oddział szpitalny. Pacjent przyjmowany na oddział rehabilitacji kardiologicznej zgłasza się do punktu pielęgniarskiego, gdzie personel medyczny po weryfikacji dokumentacji przyjmuje pacjenta na oddział i odprowadza do pokoju wraz ze wskazaniem łóżka. Pokoje są 3-4 osobowe z własnym węzłem sanitarnym. W ramach oddziału pacjent może poruszać się samodzielnie lub z pomocą personelu.

**Ruch personelu:**

Personel szpitala przechodzi przez istniejące i nowo projektowane ciągi komunikacyjne na parterze obiektu. Aby dostać się na Blok Operacyjny, personel może skorzystać z nowo projektowanej windy szpitalnej lub zejść piętro niżej istniejącą klatką schodową. W ramach bloku operacyjnego zachowano osobny ruch lekarzy po-

przez śluzy, szatnie brudne, szatnie czyste. Wyznaczono również pokój socjalny. W ramach bloku przewidziano węzeł sanitarny dla personelu. Personel medyczny opuszcza blok poprzez węzeł sanitarny połączony z szatnią brudną gdzie znajduje się maszyna przyjmująca brudną odzież.

Personel wchodzi poprzez nowo projektowane drzwi na Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej, następnie w zależności od zajmowanego stanowiska kieruje się do wyznaczonych pomieszczeń takich jak, pomieszczenie pielęgniarek, lekarzy, pielęgniarki oddziałowej.

#### Ruch materiału czystego i brudnego:

Ruch materiału czystego będzie odbywał się z istniejącej sterylizatorni do poszczególnych pomieszczeń w szczelnych, zamykanych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach.

Brudny materiał będzie kierowany do brudowników, magazynów brudnych, w szczelnie zamkniętych, oznakowanych pojemnikach do istniejącej sterylizatorni, wyznaczonych miejsc składowania odpadów.

Brudne łóżka i wózki będą myte i dezynfekowane w istniejącym pomieszczeniu mycia i dezynfekcji.

Brudne narzędzia i bielizna z Sali operacyjnej będą usuwane do brudnych magazynów, a następnie będą usuwane w szczelnych opakowaniach transportowych poza Blok Operacyjny.

Odpady medyczne będą zbierane w miejscu ich powstawania, a następnie przewożone do istniejącego magazynu odpadów, skąd zostaną odebrane przez firmę zewnętrzną.

Odpady komunalne będą zbierane w miejscu ich powstawania i przenoszone do istniejącego magazynu odpadów, skąd zostaną odebrane przez firmę zewnętrzną.

W ramach pracy bloku operacyjnego przewidziano zintegrowany system wydający czyste i odbierający użyte ubrania.

#### **Uwaga:**

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą z 26 marca 2019r. (Dz. U. z 2022r. poz. 402) dopuszcza się dostarczanie czystych i sterylnych materiałów do bloku operacyjnego przez służę dla pacjenta oraz dopuszcza się możliwość usuwania brudnych narzędzi, brudnego sprzętu, brudnej bielizny oraz odpadów tą samą drogą, którą dostarcza się materiał czysty i sterylny, pod warunkiem zastosowania szczelnych opakowań transportowych.**

#### **3. Ogólne wymagania dla pomieszczeń:**

- W salach operacyjnych i pomieszczeniach diagnostyki obrazowej stosuje się wyłącznie oświetlenie elektryczne.
- W sali operacyjnej, jak i w pomieszczeniach, gdzie stosowany będzie podtlenek azotu, nawiew powietrza powinien odbywać się górną a wyciąg powietrza w 20% górną i w 80% dolną i zapewnia nadciśnienie w stosunku do korytarza; rozmieszczenie punktów nawiewu nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta przez pole operacyjne.
- Poza pomieszczeniami przygotowania pacjenta na bloku operacyjnym i salach operacyjnych będzie stosowane wyłącznie znieczulenie dożylnie nie wymagające znieczulenia podtlenkiem azotu.
- W blokach operacyjnych, izolatkach oraz pomieszczeniach dla pacjentów o obniżonej odporności stosuje się wentylację nawiewno-wywiewną lub klimatyzację zapewniającą parametry jakości powietrza dostosowane do funkcji tych pomieszczeń.
- Meble w pomieszczeniach podmiotu wykonującego działalność leczniczą umożliwiają ich mycie oraz dezynfekcję.
- Pomieszczenia i urządzenia wymagające utrzymania aseptyki i wyposażenie tych pomieszczeń powinny umożliwiać ich mycie i dezynfekcję.
- Podłogi wykonuje się z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami jest wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.
- W przypadku konieczności zastosowania sufitów podwieszonych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych, w szczególności w sali operacyjnej, sufity te są wykonane w sposób zapewniający szczelność powierzchni oraz umożliwiający ich mycie

- i dezynfekcję.
- Postępowanie z odpadami, w tym medycznymi, będzie odbywało się zgodnie z opracowaną instrukcją dla szpitala.
- Wszystkie użyte materiały i wyposażenie muszą posiadać atest dopuszczający ich stosowanie w obiektach służby zdrowia.

### Instalacje elektryczne

- Instalacja oświetlenia ogólnego, miejscowego, ewakuacyjnego i nocnego

W strefach komunikacyjnych przewiduje się oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Oświetlenie projektuje się zgodnie z obowiązującą normą na dzień sporządzania projektu oświetlenia.

- Instalacja zasilania lamp bezcieniowych

W gabinecie diagnostyczno-zabiegowym, jak i na sali operacyjnej należy zastosować oświetlenie w postaci lamp bezcieniowych, stacjonarnych montowanych na stropie lub ścianach. Na sali operacyjnej należy zapewnić ciągłość zasilania lamp z sieci podtrzymanej urządzeniem UPS i z tablicy rezerwowanej agregatem prądotwórczym.

- Instalacja siły i gniazd wtykowych

W projektowanych pomieszczeniach rozmieszczone będą gniazda wtykowe zwykłe w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i konstrukcji ścian. Poszczególne obwody gniazd będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi.

- Instalacje zasilania wentylacji

Dla projektowanych pomieszczeń Bloku Operacyjnego przewidziano wentylację i klimatyzację mechaniczną. Przewiduje się, że załączanie wentylacji odbywać się będzie z szaf zasilających – sterowniczych, wyposażonych w aparaturę zabezpieczającą, sterowniczą i automatykę.

- Instalacje odgromowe i przeciwprzepięciowe

Należy wykorzystać istniejącą instalację odgromową. Centrale wentylacyjne oraz inne urządzenia przewidziane do montażu na dachu budynku łącznika "A1" należy chronić poprzez zwody podwyższone oraz maszty w celu zapewnienia pełnej ochrony przed bezpośrednim uderzeniem wyładowania atmosferycznego i przejścia prądu udarowego do instalacji zlokalizowanej wewnątrz budynku. W tym celu należy dostosować istniejącą instalację odgromową do docelowej lokalizacji urządzeń.

- Zasilanie aparatury elektromedycznej

Według normy PN-HD 60364-7-710

Grupa 0 – pomieszczenia medyczne, w których nie przewiduje się stosowania części aplikacyjnych

Grupa ta charakteryzuje się najniższym poziomem pewności zasilania. Są to miejsca, w których nie stosuje się aparatury medycznej stanowiącej zwiększone ryzyko porażeniowe. W tego typu pomieszczeniach podwyższone wymogi co do zasilania ma jedynie oświetlenie.

Grupa 1 – pomieszczenia medyczne, w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych w następujący sposób:

- zewnętrznie

- inwazyjnie do różnych części ciała, poza zastosowaniami wymienionymi dla 2 grupy pomieszczeń

Znajdują się w niej urządzenia, które mają podwyższone wymogi w zakresie bezpieczeństwa przeciwporażeniowego, a nie mają wymogu podwyższonej niezawodności zasilania. Zasilana w nich aparatura może mieć bezpośredni kontakt z organami wewnętrznymi pacjenta, ale nie zachodzi niebezpieczeństwo w przypadku zaniku zasilania zarówno spowodowanego awarią któregoś z elementów instalacji czy sieci zasilającej, jak i w przypadku wystąpienia uszkodzenia izolacji. Przerwanie zabiegu w przypadku zaniku zasilania nie może też stanowić zagrożenia dla zdrowia pacjenta. Wymóg niezawodnego zasilania źródeł światła jest jak w grupie 1.

Grupa 2 – pomieszczenia medyczne, w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych przy zabiegach na sercu, w salach operacyjnych i niezbędnym postępowaniu, przy którym przerwa w zasilaniu może być przyczyną zagrożenia życia (sale zabiegowe hemodynamiki, elektrofizjologii, sale z łózkami wzmożonego nadzoru).

Zachodzi tu zarówno konieczność stosowania podwyższonych standardów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, jak i pewności zasilania. W miejscach tych elektryczna aparatura medyczna może mieć kontakt bezpośrednio z organami pacjenta, wprowadzając dodatkowe ryzyko wystąpienia porażenia. Co więcej, w tych pomieszczeniach stosowane są urządzenia, które w przypadku zaniku zasilania mogą wprowadzać zagrożenie dla życia lub zdrowia pacjenta. Wystąpienie pojedynczego zwarcia lub uszkodzenia izolacji w obwodach zasilających i samych urządzeniach nie może spowodować wyłączenia zasilania. W pomieszczeniach tych zarówno oświetlenie, jak i obwody zasilające aparaturę medyczną muszą być zasilane z bezpiecznego źródła zasilania.

W szpitalu przewiduje się urządzenia należące do grupy 2, w związku z tym istnieje konieczność zastosowania układu elektrycznego gwarantującego bardzo wysoki stopień bezpieczeństwa. Należy zachować ciągłość w dostawie prądu do tych urządzeń.

- Ochrona przed elektrycznością statyczną

W sali operacyjnej i sali nadzoru anestezjologicznego należy zapobiegać niebezpiecznemu gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych na urządzeniach, meblach, pościeli i odzieży personelu. Aby spełnić te wymagania stosuje się następujące środki:

- podłoga elektrostatyczna ułożona na siatce z folii miedzianej połączonej w co najmniej dwóch miejscach z systemem przewodów wyrównawczych
- wilgotność powietrza nie mniej niż 50 %
- wyposażenie pomieszczeń wykonane z metali lub materiałów całkowicie przewodzących lecz bez użycia powłok izolacyjnych
- oporność podłogi zgodna z wymaganiami odnośnie ochrony przed elektrycznością statyczną

#### Instalacje teletechniczne

Dla planowanej inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej oraz instalacji teletechnicznej wymagane będą prace projektowe wykonawcze w zakresie:

- kompleksowej dostawy nowej rozdzielnic oddziałowej oraz podrozdzielnic piętrowej niskiego napięcia,
- doprowadzenie zasilania podstawowego i rezerwowanego do dostarczanych rozdzielnic,
- instalację zasilacza i baterii UPS,
- kompletnej instalacji spełniającej wymagania zasilania pomieszczeń grupy 2,
- instalację oświetlenia wewnętrznego:
  - ogólne,
  - nocne,
  - awaryjne,
  - awaryjne kierunkowe,
- instalację gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych oraz zasilania gwarantowanego,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażen,
- instalację ochrony przepięciowej,
- zasilanie urządzeń klimatyzacji i wentylacji,
- wyłącznik prądu UPS- EPO,
- rozbudowę instalacji systemu sygnalizacji pożarowej - SSP,
- rozbudowę instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO,



SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC

- instalację okablowania strukturalnego – IT,
- instalację telefoniczną,
- instalację przyzywową,
- trasy kablowe,
- system instalacji monitoringu – CCTV IP
- system kontroli dostępu.

**Uwaga:**

**Należy stosować cały system wybranego producenta. Szczegółowy projekt instalacji według projektu dostawcy wyłonionego na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego.**

Instalacja gazów medycznych, w tym sprężonego powietrza

- Salę operacyjną należy wyposażać w instalację gazów medycznych tj.:
  - instalację tlenu
  - instalację sprężonego powietrza
  - instalację próżni medycznej
  - instalację odciągu gazów anestetycznych
  - instalację sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych
- Salę nadzoru anestezjologicznego należy wyposażać w instalację gazów medycznych tj.:
  - instalację tlenu
  - instalację sprężonego powietrza
  - instalację próżni medycznej
  - instalację odciągu gazów użytych do narkozy
  - instalację sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych

Punkty poboru gazów medycznych montować w kolumnach chirurgicznej i anestezjologicznej, w ściennych tablicach poboru gazów, w tynku w ścianie, w panelach medycznych nadłóżkowych i mostach medycznych. Nowo projektowana instalacja gazów medycznych będzie zasilana za pomocą istniejącej instalacji szpitalnej. Miejsce podłączenia tlenu, próżni medycznej i sprężonego powietrza znajduje się w budynku A na poziomie kondygnacji technicznej. Podłączenie podtlenu azotu do kolumny anestezjologicznej zostanie zrealizowane poprzez podłączenie butli. Istniejące źródła gazów medycznych nie podlegają modernizacji. Instalacje gazów medycznych muszą spełniać wymagania zawarte w aktualnej normie na dzień wykonywania projektu. Ostateczne ilości punktów należy doprecyzować z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej. Sprężarkownia, próżnia, rozprężalnia tlenu nie są objęte postępowaniem przetargowym.

**UWAGA:**

**Ostateczna ilość i rodzaj gazów medycznych do weryfikacji oraz potwierdzenia na etapie sporządzania dokumentacji.**

**3. Szczegółowy opis pomieszczeń**

Szczegółowy opis pomieszczeń według załącznika w postaci kart pomieszczeń.

**4. Prace budowlane i montażowe instalacyjne**

Prace budowlane i instalacyjne wynikające z rozwiązań projektowych branż technicznych, ingerujących w infrastrukturę szpitala wg szczegółowych wytycznych branż technicznych sporządzonych na etapie Projektu Technicznego.

**7.11. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

Istniejące zagospodarowanie terenu oraz układ komunikacyjny pozostają bez zmian. Dostęp do terenu znajduje się od ul. Stefana Żeromskiego, cały kompleks szpitala znajduje się na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków jako działka nr 7416.

**8. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****8.1. Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych w ramach zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa istniejących pomieszczeń gospodarczo-technicznych dawnej kuchni znajdujących się w piwnicy budynku „J” na cele Sali hybrydowej w reżimie Bloku Operacyjnego, a co za tym idzie – zmiana sposobu użytkowania tej części obiektu (dostosowana do nowej funkcji). Zamówienie dotyczy również udrożnienia komunikacji z SOR.

Zakres robót budowlanych, w zakresie objętym opracowaniem obejmuje między innymi:

- wyburzenie istniejących ścian działowych oraz obudowy szachtów instalacyjnych i pionów instalacyjnych
- wymiana całych pionów c.o. oraz wod-kan, wraz z zaworami podpionowymi
- demontaż istniejących elementów wyposażenia pozostałych po dawnej kuchni
- skucie płytek ceramicznych oraz tynków ze ścian
- demontaż istniejącego wykończenia podłogi (m. in. płytki ceramiczne) wraz z podłożem
- demontaż istniejących odpływów liniowych, zaślepienie otworów pozostałych po odpływach
- demontaż istniejącego sufitu podwieszanego metalowego wraz ze wszystkimi elementami (pozostałości okapów, świetlówek itp.)
- demontaż pozostałości armatury (umywalki, baterie umywalkowe)
- demontaż obudowy grzejników oraz grzejników w ramach przebudowy instalacji c.o.
- wymianę istniejących instalacji w zakresie niezbędnym oraz montaż nowych instalacji (m. in. elektrycznej, teletechnicznej, wod-kan, c.o., HVAC, gazów medycznych), w tym przejścia i przebicia instalacyjne w ścianach i stropach

- wykonanie podejść pod instalację dla realizacji 2 etapu (Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej na parterze)

Uwaga: W przestrzeni nad sufitem podwieszanym dawnego zaplecza kuchni biegnie istniejące okablowanie, instalacje, wentylacja, sygnalizacja pożaru, które przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć, w razie potrzeby uporządkować.

- wyburzenie trzonu nieużytkowanej obecnie windy towarowej, wraz z zamurowaniem otworu
- demontaż istniejących kanałów wentylacyjnych i ich obudowy
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- demontaż podniesionych podłóg oraz ramp do pomieszczeń chłodni w piwnicy
- demontaż istniejącego wyposażenia chłodni
- wykonanie przebić w ścianach między projektowanym szybem windy szpitalnej oraz punktem pielęgniarskim a budynkiem łącznika „A1” (dawną halą kuchni w budynku „J” a pokojem pacjentów w łączniku „A1”) na kondygnacji parteru – na podstawie wykonanej uprzednio ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej i dokumentacji projektowej
- wykonanie przebicia w ścianie między Szpitalnym Oddziałem Ratunkowym (SOR) znajdującym się na parterze w budynku „B2” a nowo projektowanym Oddziałem Rehabilitacji Kardiologicznej na parterze budynku „J” oraz dojścia do windy do Sali hybrydowej – na podstawie wykonanej uprzednio ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej i dokumentacji projektowej
- wykonanie przebicia w stropie pomiędzy parterem a piwnicą w celu wykonania nowego szybu windowego i montażu windy szpitalnej o min. wymiarach

kabiny w świetle: 150cm x 270cm,

drzwi w świetle: 130cm x 200cm

Szyb windy powinien stanowić niezależną konstrukcję i być oddylatowany od konstrukcji istniejącego obiektu.

- wzmocnienie konstrukcji budynku – w zakresie koniecznym potwierdzonym ekspertyzą techniczną konstrukcyjną i dokumentacją projektową
- utylizacja wszelkich elementów z rozbiórki, demontażu - w zakresie Wykonawcy
- utylizacja wewnętrznego dźwigu towarowego i przedstawienie dokumentów dowodowych Zamawiającemu – w zakresie Wykonawcy
- wykonanie ścian wewnętrznych zgodnie z projektem
- montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej
- wymiana stolarki okiennej wewnętrznej
- wykonanie technologii medycznej Bloku Operacyjnego
- wykonanie zasilania oraz łącza internetowego do szafy wydawczej czystej odzieży i zrzutni brudnej odzieży
- wyposażenie w niezbędny sprzęt i inne elementy wyposażenia
- montaż sprzętu medycznego trwale związanego z budynkiem (m. in. kolumny medyczne, lampy operacyjne)
- zgodnie z zamówieniem
- montaż odbojnic ściennych na wszystkich komunikacjach Bloku Operacyjnego
- montaż odbojoporęczy w miejscach komunikacji
- montaż naroży ochronnych
- wymiana instalacji gniazd wtykowych oraz łączników oświetleniowych
- wymiana oświetlenia i odmalowanie klatki schodowej 099.K.11/100.K.06
- dostawa i montaż nowej armatury
- należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, dopuszczenia, odstępstwa itp. wymagane prawem
- należy wykonać ekspertyzę techniczną konstrukcyjną
- należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- należy uwzględnić fundamenty pod aparat – angiograf dwupłaszczyznowy oraz konstrukcję pod zawieszenie sufitowe, aby uniknąć kolizji z innymi instalacjami
- należy przenieść istniejący hydrant znajdujący się na parterze na sąsiednią ścianę zgodnie z częścią graficzną opracowania
- należy zamurować otwory okienne w ścianie zewnętrznej w projektowanej sali hybrydowej
- we wszystkich pomieszczeniach tego wymagających należy zastosować zabezpieczenie przeciw nadmiernemu nasłonecznieniu w formie rolet okiennych ręcznych wewnętrznych w kasetach oraz wymienić okna zewnętrzne na nowe o współczynniku przenikania ciepła zgodnym z obowiązującymi przepisami. Do parapetów wewnętrznych należy zastosować konglomerat.
- wymiana pozostałych okien zewnętrznych o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami
- wymiana drzwi do klatki schodowej 099.K.11/100.K.06
- próby, testy, rozruchy instalacji i urządzeń
- prace porządkowe

W przypadku nie wymienienia tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy lub podgrupy i normy nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku stosowania się do wymów prawa polskiego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania praw autorskich i patentowych.

## 8.2 Określenia podstawowe

**Dziennik budowy** – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru** – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

**Rejestr obmiarów** – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do

wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Obmiar robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

**Odbiór gotowego obiektu budowlanego** – formalna nazwa czynności zwanym też „odbiolem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

**Przedmiar robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Wykonawca** – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

**Zamawiający** – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia

**Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

### 8.3. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca odpowiada za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

### 8.4. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający przekazuje protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwie kopie Specyfikacji Technicznej

w terminie określonym w umowie. Zamawiający wstępnie zgadza się na udostępnienie Terenu Budowy i miejsca pod Zaplecze Socjalno-Biurowe, zaznaczając, że dokładna lokalizacja będzie uzgadniana na etapie wykonawczym. Zamawiający zaznacza, że prace mogą być prowadzone w godzinach 7:00-22:00.

#### **8.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za przestrzeganie obowiązujących przepisów. Dodatkowo do jego zadań należy zapewnienie ochrony własności publicznej i prywatnej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

#### **8.6. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do przepisów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy jak i poza jego terenem. Realizator zadania ma obowiązek unikania szkodliwych działań w zakresie: zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu jak i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników występujących podczas wykonywania robót budowlanych.

#### **8.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP podczas realizacji robót budowlanych, a w szczególności powinien zapewnić pracownikom pracę w warunkach bezpiecznych, nie szkodliwych dla zdrowia i zapewnić odpowiednie wymagania sanitarne podczas realizacji zadania. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia odzieży ochronnej dla pracowników zatrudnionych na placu budowy oraz zapewnienie koniecznego dla bezpieczeństwa wyposażenia. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, wyposażenie przeciwpożarowe powinno być stale w stanie gotowości.

#### **8.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz.401).

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym powinien mieć zapewnione:

- Pomieszczenie socjalno-administracyjne
- Miejsce do magazynowania materiałów
- Zasilanie placu budowy w wodę i energię elektryczną
- Dojazd na plac budowy i miejsca postojowe na terenie budowy
- Oświetlenie placu budowy
- Łączność telefoniczną na placu budowy.

Zamawiający zapewnia miejsce na zaplecze socjalno-biurowe, natomiast do obowiązków Wykonawcy należy montaż licznika energii elektrycznej oraz ustalenie opłat za wodę w formie ryczałtu.

#### **8.9. Organizacja ruchu**

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w istniejącym pasie drogowym. Obsługa komunikacyjna inwestycja odbywać będzie się z układu istniejącego. Usytuowanie inwestycji nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych. Ruch na terenie inwestycji należy tak zorganizować by istniejący budynek szpitala dalej mógł funkcjonować i przyjmować pacjentów. Prowadzone prace nie mogą znacząco wpływać na funkcjonowanie szpitala. Wjazd z materiałem na teren szpitala będzie każdorazowo uzgadniany. Wjazd będzie znajdować się od strony ulicy Stefana Żeromskiego.

#### **8.10. Materiały, wyroby budowlane**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych pozwalających na prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektem budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest, aby wszystkie materiały, urządzenia wbudowane, montowane, instalowane jak i elementy budowlane spełniały wymagania określone w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca ma za zadanie przedstawienie Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacji dotyczących zamawiania lub wydobywania materiałów. Dodatkowo wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia odpowiednich aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych oraz próbek do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca ma za zadanie prowadzić badania określone w ST w celu udokumentowania ze materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie wykonywania robót budowlanych. Pozostałe materiały budowlane mają być zgodne z wymaganiami jakościowymi określonymi w Polskich Normach, zgodne z aprobatami technicznymi, o których mowa będzie w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych sporządzonych na etapie projektu budowlanego.

W przypadku materiałów nie spełniających wymagań jakościowych wykonawca zobowiązany jest do wywiezienia ich z terenu budowy lub złożenia ich w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót w którym zostały użyte materiały niezbadane i nie zaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia składowanych tymczasowo materiałów budowlanych przed zanieczyszczeniami i utratą jakości do czasu aż będą potrzebne w budowie. Materiały składowane tymczasowo powinny być dostępne do kontroli Inspektora nadzoru. Lokalizacja miejsca składowania materiałów budowlanych do ustalenia z Inspektorem nadzoru na terenie budowy.

W przypadku gdy dokumentacja Kosztorysowa i Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca ma obowiązek powiadomienia Inżyniera / Projektanta o swoim zamiarze w terminie nie krótszym niż 3 tyg przed planowaną zmianą materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony w późniejszym czasie bez zgody Inżyniera.

#### **8.11. Sprzęt i transport**

Wykonawca jest zobowiązany do korzystania wyłącznie ze sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu zgodnego ze swoją ofertą. Sprzęt powinien odpowiadać jeżeli chodzi o typ i ilość wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba jak i wydajność sprzętu gwarantuje przeprowadzenie prac związanych z budową, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie określonym w umowie. Wykonawca zobowiązany jest by sprzęt stanowiący własność Wykonawcy lub wynajęty był utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien spełniać normy dotyczące ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. W przypadku tam gdzie jest to wymagane Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do Inspektora nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli w dokumentacji kosztorysowej lub Specyfikacji Technicznej przewidziano możliwość użycia wariantowego sprzętu Wykonawca ma obowiązek powiadomienia Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany i zaakceptowany sprzęt przez Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny i urządzenia nie dające gwarancji realizacji umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót. Wykonawca powinien stosować tylko i wyłącznie środki transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ograniczeń dotyczących obciążenia na oś podczas transportu materiałów/ sprzętu na teren objęty inwestycją, zawartych w ustawie. W przypadku przewozu ładunków nietypowych Wykonawca powinien uzyskać wszystkie niezbędne zgody dotyczące takiego transportu, dodatkowo do jego zadań należy w sposób ciągły powiadamiać o każdym takim przewozie Inżyniera. Liczba środków transportu gwarantuje przeprowadzenie prac związanych z budową, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie określonym w umowie. Wykonawca w przypadku użycia środków transportu



nieodpowiadających warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie zobowiązany będzie do poniesienia kosztów przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych. Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren inwestycji na własny koszt.

### 8.12. Wykonanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z umową lub kontraktem. Dodatkowo jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz za ich zgodność z całą dokumentacją i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do poleceń Inspektora nadzoru dotyczących realizacji robót budowlanych nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót budowlanych prowadzonych na terenie objętym inwestycją. W taki przypadku to Wykonawca ponosi skutki finansowe wstrzymania robót.

### 8.13. Kontrola jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przedstawienia do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości. W programie należy zawrzeć zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne zapewniające wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, Specyfikacją Techniczną oraz ustaleniami i poleceniami przekazywanymi przez Inżyniera.

Program powinien zawierać:

#### a) Część ogólną opisującą:

- Organizację ruchu na budowie, wraz z oznakowaniem Robót,
- Organizację wykonania robót zawierającą terminy i sposób prowadzenia Robót,
- Wykaz zespołów roboczych, z podaniem ich kwalifikacji i przygotowanie praktycznego,
- System proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych Robót,
- Opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie

badań,

- Formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych oraz sposób ich prowadzenia, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wnioski i zastosowane korekty w procesie technologicznym, sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi,

#### b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- Ilość i rodzaj środków transportu,
- ilość i rodzaj urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- Spis maszyn i urządzeń używanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- Metodę zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- Metodę i procedurę pomiarów i badań wykonywanych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- W przypadku Robót i materiałów nieodpowiadających wymaganiom sposób postępowania w tych przypadkach,

### Jakość Robót

W celu osiągnięcia założonej jakości Robót należy przeprowadzać kontrolę jakości Robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli personelu, laboratorium, zaopatrzenia, sprzętu i urządzeń niezbędnych do pobierania próbek, badań oraz Robót. Inżynier przed zatwierdzeniem systemu kontroli może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania pomiarów i badań materiałów oraz Robót z częstotliwością potwierdzającą, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST. Minimalne wygania, które powinien spełnić Wykonawca co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały tam określone należy zwrócić się do Inżyniera w celu ustalenia zakresu kontroli jaki jest konieczny, aby

zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały poprawnie skalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Należy przewidzieć nieograniczony dostęp Inżyniera do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących: urządzeń laboratoryjnych, zaopatrzenia laboratorium, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. W przypadku gdy niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier ma prawo wstrzymać w trybie natychmiastowym użycie do Robót badanych materiałów i dopuścić je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów.

### **Pobieranie próbek**

Pobieranie próbek powinno odbywać się losowo. Zaleca się stosowanie statycznych metod pobierania próbek. Zasada tej metody polega na tym, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Należy zapewnić Inżynierowi możliwość udziału w pobieraniu próbek. Inżynier może zlecić Wykonawcy przeprowadzenie dodatkowych badań tych materiałów, które budzą wątpliwości co do ich jakości. Wykonawca może również usunąć te materiały lub ulepszyć z własnej woli. Jeżeli usterka zostanie stwierdzona koszty ponosi Wykonawca, w przeciwnym razie koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek dostarcza Wykonawca a zatwierdza Inżynier. W przypadku próbek dostarczonych przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez inżyniera, powinny być opisane i oznakowane, w sposób zatwierdzony przez Inżyniera.

### **Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie określają jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można zastosować się do wytycznych krajowych, albo innych procedur zaakceptowanych przez Inżyniera. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do pomiarów lub badań powiadomić Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Wykonawca po wykonaniu pomiaru lub badania przedstawi ich wyniki na piśmie i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

### **Raporty z badań**

Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Inżynierowi kopii raportów z wynikami badań jak najszybciej to możliwe, jednak nie później niż jest to określone w programie zapewnienia jakości. Inżynier powinien otrzymać kopie wyników badań na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zatwierdzonych przez niego.

### **Badania prowadzone przez Inżyniera**

Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca i producent materiałów zobowiązany jest do zapewnienia mu wszelkiej potrzebnej pomocy. Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzone przez Wykonawcę, ma za zadanie ocenić zgodność materiałów i Robót z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej w oparciu o wyniki badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier ma prawo do prowadzenia niezależnych badań i może pobierać próbki niezależnie od Wykonawcy. W przypadku gdy okaże się, że wyniki badań wskazują, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium ponowienie badań lub dodatkowe badania. Inżynier może również oprzeć się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z ST i Dokumentacją Kosztorysową. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek są po stronie Wykonawcy.

### **Certyfikaty i deklaracje**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko takie materiały, które posiadają:

certyfiat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfiat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej

Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

#### 8.14. Dokumenty budowy

Dokumenty budowy muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953).

W skład dokumentów budowy wchodzi:

Dziennik budowy jest to wymagany dokument prawny obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Wykonawca zgodnie z przepisami jest odpowiedzialny za prowadzenie Dziennika Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy należy dokonywać na bieżąco i mają one dotyczyć przebiegu Robót budowlanych, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Wpisy w Dzienniku Budowy muszą być opatrzone datą jego dokonania jak i podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego jakie pełni. Zapisy powinny być wprowadzone w sposób czytelny i dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. W przypadków protokołów i innych dokumentów załączonych do dziennika budowy należy oznaczyć je kolejnymi numerami załącznika i opatrzyć datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

W Dzienniku Budowy bezwzględnie mają znaleźć się takie informacje jak:

- data przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
- data przekazania Dokumentacji Projektowej
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
- uzgodnienie Inżyniera w sprawie programu zapewnienia jakości i harmonogram Robót
- uwagi i polecenia Inżyniera/Projektanta
- przebieg robót, trudności i przeszkody jakie wystąpiły podczas ich prowadzenia, przyczyny i okresy przerw w prowadzeniu Robót
- daty wstrzymania prowadzenia Robót budowlanych z podaniem przyczyny
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót
- uwagi, wyjaśnienia i propozycje Wykonawcy
- warunki pogodowe w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom związanym z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem złożonym z Dokumentacją Projektową.
- dane dotyczące wykonywanych czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót

- dane dotyczące jakości materiałów
- dane dotyczące pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.
- inne istotne informacje dla przebiegu Robót
- daty odbiorów końcowych

### **Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów jest to dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

### **Dokumenty laboratoryjne**

Na dokumenty laboratoryjne składają się Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, recepty robocze jak i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Dokumenty te powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

Pozostałe dokumenty budowy

Na pozostałe dokumenty budowy składają się:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły przekazania Terenu Budowy
- protokoły odbioru Robót
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencje na budowie

Dokumenty budowy należy przechowywać na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy, przewiduje się jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **8.15. Odbiór robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją projektową
- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

### **Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających jak i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór tych robót należy wykonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu Robót. Wykonawca

zobowiązany jest do zgłaszania gotowości danej części Robót do odbioru, wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór Robót dokonuje Inżynier. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary jak i Dokumentację Kosztorysową, ST i poprzednimi ustaleniami ocenia jakość i ilość Robót ulegających zakryciu.

#### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Procedura odbioru częściowego jest taka sama jak przy odbiorze ostatecznym. Inżynier dokonuje odbioru Robót.

#### **Odbiór wstępny Robót**

Finalna ocena rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości to tzw. odbiór ostateczny. Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera, zgłasza całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego. Odbiór ostateczny Robót zostanie dokonany przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja w oparciu o przedłożone dokumenty, wyniki badań, pomiary, ocenę wizualną oraz zgodność wykonania Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST dokona oceny jakościowej Robót. Komisja podczas odbioru ostatecznego, zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W sytuacji niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### **Dokumenty do odbioru wstępnego**

Protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego jest podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego. Dodatkowo do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
9. Dokumentację na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne.

W sytuacji gdy komisja stwierdzi, że Roboty pod względem przygotowanej dokumentacji nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót w porozumieniu z Wykonawcą. Wszystkie Roboty poprawkowe lub uzupełniające zarządzone przez komisję będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych Robót wyznacza komisja.

#### **Odbiór końcowy**



Odbiór końcowy jest to ocena wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbioru pogwarancyjnego dokonuje się na podstawie oceny wizualnej obiektu z oparciem o zasady opisane w punkcie odbiór wstępny.

#### **8.16. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące**

Na prace towarzyszące i roboty tymczasowe składają się:

- Zabezpieczenie terenu na którym będą wykonywane prace związane z realizacją zadania
- Wywóz ziemi, gruzu i materiałów z rozbiórek na terenie budowy wraz z utylizacją
- Montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych niezbędnych do wykonania zadania
- Tymczasowe zabezpieczenie pomieszczeń w których nie będą prowadzone prace

### **9. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów – zamierzenie jest zgodne z przepisami. Uzyskanie wymaganych prawem decyzji i odstępstw.
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych budowlanych, w szczególności:
  - kopia mapy zasadniczej/ mapa do celów projektowych
  - dokumentacja geologiczno- inżynierska
  - dokumentacja archiwalna
  - wymagane ekspertyzy konstrukcyjne
  - wymagane ekspertyzy i decyzje PPOŻ
  - dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska
  - pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
  - inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek
  - porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych
  - dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

### **10. KARTY TECHNICZNE POMIESZCZEŃ**

Stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

### **11. UWAGI KOŃCOWE**

1. Rysunki stanowią koncepcję projektową dla programu funkcjonalno-użytkowego. Są to rysunki wyjściowe do następnych opracowań (Projekt Budowlany, Projekt Techniczny, Projekt Wykonawczy).
2. Wymiary, o ile nie zaznaczono inaczej, podano w centymetrach w odniesieniu do wymiarów liniowych oraz w metrach w odniesieniu do kot wysokościowych.
3. Wszystkie wymiary należy sprawdzić i potwierdzić na budowie.
4. Wszelkie niezgodności i nieścisłości uzgodnić z autorami opracowania.
5. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i zgodnie z zaleceniami producentów



*SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC*

użytych materiałów.

6. Nie skalować rysunku.

7. Nie dokonywać pomiarów z rysunku.

8. Wszystkie poziomy i koty wysokościowe należy sprawdzić na budowie.

9. Wszystkie błędy i braki należy zgłosić autorowi opracowania.

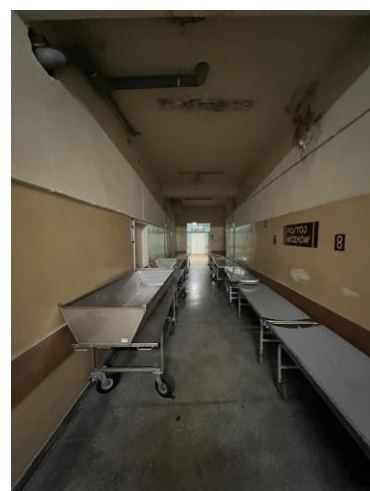
10. Należy stosować rozwiązania systemowe i produkty posiadające wszelkie wymagane przez przepisy aprobaty, atesty, dopuszczenia.

11. Wskazane materiały, elementy, osprzęt, armatura, itp. są jedynie przykładowymi rozwiązaniami, należy bazować na ich parametrach technicznych i użytkowych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych, równoważnych o parametrach równych lub nie gorszych od założonych.

12. Na etapie projektu lub wykonawstwa należy ustalić z Zamawiającym materiał oraz wszelkie elementy mające wpływ na estetykę obiektu na podstawie przedstawionych Zamawiającemu wzorników.

13. Wszelkie zmiany należy konsultować z Zamawiającym i otrzymać jego zgodę.

14. Należy wykonać wszelkie obudowy, przejścia instalacji i inne z zachowaniem wymaganych odporności ogniowych dla przegód zgodnie z ekspertyzą.

**12. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA**

SALA HYBRYDOWA WSS nr 5, SOSNOWIEC



