

Nazwa elementu projektu	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY		
Nazwa zamierzenia budowlanego	Modernizacja Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu		
Adres obiektu budowlanego	ul. Plac Medyków 1, 41-200 Sosnowiec		
Kategoria obiektu budowlanego	XI		
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	Projektant spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. arch. Jan Bochnak 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.....	10
3.1. Uwarunkowania ogólne.....	10
3.2. Uwarunkowania dotyczące połączeń funkcjonalnych z istniejącym traktem komunikacyjnym.....	11
4. OGÓLNE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....	11
4.1. Opis rozwiązań ogólnych i zagospodarowania terenu.....	11
4.2. Opis rozwiązań przestrzennych i funkcjonalno – użytkowych.....	11
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.....	13
6. RAMOWY PROGRAM PRZYGOTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI.....	14
7. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	14
7.1. Przygotowanie terenu budowy.....	14
7.2. Wymagania dotyczące architektury.....	15
7.3. Wymagania dotyczące konstrukcji.....	20
7.4. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.....	20
7.5. Wymagania dotyczące instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.....	29
7.6. Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych.....	32
7.7. Wymagania dotyczące ochrony pożarowej.....	35
7.8. Wymagania dotyczące wykończenia.....	36
7.9. Wymagania dotyczące wyposażenia.....	65
7.10. Opis technologii medycznej.....	72
7.11. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.....	77
8. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	77
9. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	88
10. KARTY TECHNICZNE POMIESZCZEŃ.....	88
11. UWAGI KOŃCOWE.....	88
12. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA.....	89

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

STAN ISTNIEJĄCY:

2179_I_A_SU_100 - Rzut parteru - stan istniejący

2179_I_A_SU_300 - Przekroje A-A i B-B - stan istniejący

WYBURZENIA:

2179_K_A_DE_100 - Rzut parteru - wyburzenia

2179_K_A_DE_300 - Przekroje A-A i B-B – wyburzenia

STAN PROJEKTOWANY:

2179_K_A_GA_100 - Rzut parteru - stan projektowany

2179_K_A_GS_300 - Przekroje A-A i B-B - stan projektowany

3. CZĘŚĆ Z ZAŁĄCZNIKAMI

2179_Karty pomieszczeń

2179_Karty urządzeń i wyposażenia

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Wykonanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego na potrzeby zadania pn.: "Modernizacja Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu" w SP ZOZ Wojewódzki Szpital 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
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.: „Modernizacja Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu”.

2.2. Forma i zawartość dokumentacji projektowej

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 II

Mając na uwadze powyższe, Zamawiający dysponuje dokumentacją projektową dla etapu objętego zamówieniem. Wykonał ją w ramach realizacji etapu I. W załączniku do niniejszego PFU przedstawiono pierwotne założenia jakimi była koncepcja na podstawie której opracowana została dokumentacja projektowa.

a) 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
- 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 AV
- Instalacja Systemu Przyzywowego
- Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP)
- Instalacja oddymiania

oraz wszelkie inne uwzględnione w dokumentacji projektowej

b) Harmoogram 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.

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

W przypadku nie wymienienia tytułu jakiegokolwiek dzieła, 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.

2.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Zamierzam Inwestora – SP ZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu – jest przebudowa istniejących pomieszczeń dawnej kuchni znajdujących się na parterze budynku „J” na cele Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej. Zakres opracowania obejmuje łącznie ok. 598.3 m² – 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 – poza zakresem opracowania – odrębny etap

- PARTER - Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej:

sale łóżkowe pacjentów (20 łóżek), pokój pielęgniarki oddziałowej, punkt pielęgniarski, gabinet diagnostyczno-zabiegowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, brudownik, magazyny czystej i brudnej bielizny i inne pomieszczenia zgodnie z częścią graficzną – objęty zamówieniem.

W ramach działalności Sali Hybrydowej udrożniono i dostosowano pomieszczenia w celu połączenia Izby Przyjęć, Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) 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
- 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

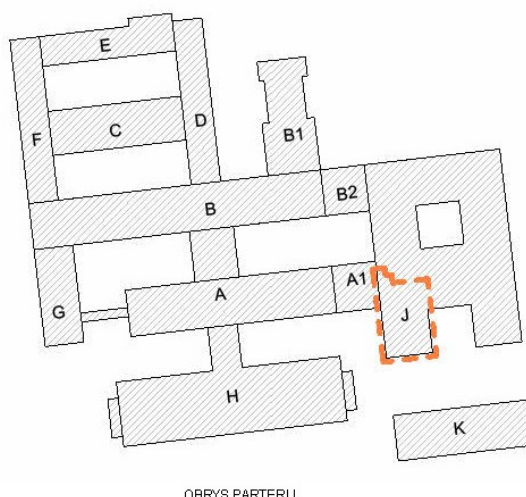
Uwaga: W przestrzeni nad sufitem podwieszanym w dawnej hali kuchni biegnie istniejące okablowanie, instalacje, wentylacja, sygnalizacja pożaru, które przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć, w razie potrzeby uporządkować.

- 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 kraty stalowej blokującej zejście w dół klatką schodową przy istniejącej windzie towarowej na poziomie piwnicy – zapewnienie ewakuacji na zewnątrz budynku
- wykonanie przebić w ścianach między projektowanym szybem windy szpitalnej oraz punktem pielęgniarstwa 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
- wzmocnienie konstrukcji budynku – w zakresie koniecznym potwierdzonym ekspertyzą techniczną konstrukcyjną i dokumentacją projektową
- utylizacja wszelkich elementów z rozbiórki, demontażu - w zakresie Wykonawcy
- wykonanie ścian wewnętrznych zgodnie z projektem
- montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej
- wykonanie technologii medycznej Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej
- wyposażenie w niezbędny sprzęt i inne elementy wyposażenia
- montaż sprzętu medycznego trwale związanego z budynkiem (m. in. kolumny medyczne) - zgodnie z zamówieniem
- montaż odbojnic ściennych na wszystkich komunikacjach Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej i w salach pacjentów za łózkami
- montaż odbojoporęczy w miejscach komunikacji
- montaż naroży ochronnych

- wymiana instalacji gniazd wtykowych oraz łączników oświetleniowych
- wymiana oświetlenia i odmalowanie klatki schodowej 099.K.09/100.K.03
- dostawa i montaż nowej armatury
- do wymiany istniejące wpusty dachowe (kielichy góra dół) przy remoncie dachu
- należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, dopuszczenia, odstęstwa itp. wymagane prawem
- należy wykonać ekspertyzę techniczną konstrukcyjną
- należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- należy przenieść istniejący hydrant znajdujący się na parterze na sąsiednią ścianę zgodnie z częścią graficzną opracowania
- 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.
- należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, dopuszczenia, odstęstwa itp. wymagane prawem
- należy wykonać ekspertyzę techniczną konstrukcyjną
- należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- wymiana pozostałych okien zewnętrznych o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami
- wymiana drzwi do klatki schodowej 100.K.03/100.K.09
- próby, testy, rozruchy instalacji i urządzeń
- dostawa urządzeń
- szkolenia personelu
- prace porządkowe

Należy wykonać wszelkie prace zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową a nie wymienione powyżej stanowiącą załącznik do postępowania.

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. 598.3 m². 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 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. Dodatkowo ruch pacjenta z oddziału rehabilitacji kardiologicznej, jak również z oddziału kardiologii nie będzie się krzyżował z pacjentem z rehabilitacji dziennej, czy pacjentem z SOR.

Powyższe przebicie nie były objęte zakresem inwentaryzacji, w związku z czym należy zwrócić na nie uwagę w trakcie wizji lokalnej.

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” 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” będzie polegała na całkowitym demontażu pozostałości wyposażenia dawnej kuchni na poziomie parteru, rozbiórcze ścian działowych i innych elementów na poziomie parteru. Przestrzeń w zakresie opracowania należy przeznaczyć na Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej. Wymaga się, aby pokoje dla pacjentów łóżkowych Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej zostały rozmieszczone wzdłuż elewacji zewnętrznych i w ten sposób zostały oświetlone światłem naturalnym, maksymalnie wykorzystując istniejące okna. Rozkład pomieszczeń zgodnie z rysunkami załączonymi do niniejszego opracowania.

Przewidziano windę szpitalną łączącą z Blokiem Operacyjnym – poza zakresem opracowania.

Powierzchnie techniczne dla urządzeń wentylacji i klimatyzacji, tj. wentylatornie, agregaty chłodu, stacja sprężarek, 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 Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej.

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

5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

5.1. Powierzchnie użytkowe z określeniem funkcji

ODDZIAŁ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ		
Nr	Nazwa	Pow. [m ²]
100.G.01	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	22.6 m ²
100.K.01	Komunikacja	53.8 m ²
100.K.02	Komunikacja	88.8 m ²
100.K.03	Klatka schodowa	9.1 m ²
100.K.04	Komunikacja	40.9 m ²
100.K.05	Komunikacja	29.2 m ²
100.K.06	Klatka schodowa	14.7 m ²
100.P.01	Pokój pielęgniarstwa oddziałowej	9.7 m ²
100.P.02	Pokój lekarski	22.4 m ²
100.P.03	Punkt pielęgniarstwa	9.7 m ²
100.P.04	Pom. socjalne dla pielęgniarek	10.7 m ²
100.P.05	Pokój 3-osobowy	28.2 m ²
100.P.06	Pokój 4-osobowy	40.8 m ²
100.P.07	Pokój 4-osobowy	38.2 m ²
100.P.08	Pokój 3-osobowy	30.2 m ²
100.P.09	Pokój 3-osobowy	28.7 m ²
100.P.10	Pokój 3-osobowy	28.3 m ²
100.P.11	Pokój dzienny rehabilitacji dziennej	20.5 m ²
100.P.12	Pokój badań	9.9 m ²
100.T.01	Kuchnia oddziałowa	5.6 m ²
100.T.02	Pomieszczenie porządkowe	6.4 m ²
100.T.03	Brudownik/Magazyn bielizny brudnej	8.0 m ²
100.T.04	Magazyn bielizny czystej	4.0 m ²
100.Ł.01	Łazienka	4.0 m ²
100.Ł.02	Łazienka	3.8 m ²
100.Ł.03	Łazienka	3.8 m ²

100.Ł.04	łazienka	5.1 m ²
100.Ł.05	łazienka	3.8 m ²
100.Ł.06	łazienka	3.8 m ²
100.Ł.07	Przedsionek	2.0 m ²
100.Ł.08	łazienka personelu	2.0 m ²
100.Ł.09	łazienka ogólnodostępna	9.6 m ²
SUMA		598.3 m²

SUMA WSZYSTKICH POMIESZCZEŃ w zakresie objętym opracowaniem: **ok. 598.3 m²**

5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

- a) kubatura: istniejąca, bez zmian
- b) zestawienie powierzchni budynku:
 - powierzchnia użytkowa w zakresie opracowania: **ok. 598.3 m²**
- 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 w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Należy przewidzieć wydzielenie projektowanej części budynku jako osobne strefy pożarowe 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. Ostateczne wartości muszą być zgodne z dokumentacją projektową i otrzymanym pozwoleniem na budowę.

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. 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)

Projektant sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Za ostateczny, prawidłowy dobór urządzeń i rozwiązań projektowych odpowiada Projektant.

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 ruchomych sprzętów , które znajdują się w piwnicach leży po stronie Zamawiającego.

7.2. Wymagania dotyczące architektury

WYBURZENIA

Wyburzenia będą obejmować istniejące ściany działowe. Do rozbiórki przeznaczone są ponadto stolarka drzwiowa, liniowe 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 wykonać przebicie przy szybie widnowym łączącym oddział z pom. pielęgnarskim – jeśli nie wykonano – przelotowe drzwi do windy. 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.

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 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

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 umywalk 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.

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, ogólnego odświeżenia – malowanie itp. 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 łózkowa / sala łózkowa: $\geq 45\text{dB}$
- sala łózkowa / komunikacja ogólna: $\geq 40\text{dB}$
- pozostałe pomieszczenia: $\geq 55\text{dB}$
- gabinet zabiegowy, pomieszczenie pielęgniarek / komunikacja ogólna: $\geq 45\text{dB}$
- gabinet zabiegowy, pomieszczenie pielęgniarek / sala łózkowa: $\geq 48\text{dB}$
- sala łózkowa, gabinet zabiegowy / pomieszczenia ze źródłami zakłóceń akustycznych: $\geq 60\text{dB}$

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. Oplytowanie 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. Dopuszcza się zastosowanie np. płyt gipsowo-kartonowych z powłoką ołowianą, siarczanem baru, blach ołowianych. Po stronie Wykonawcy będzie uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód na użytkowanie.

Powyższe parametry są ogólnymi wytycznymi. Roboty budowlane należy zrealizować na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej w której przyjęto dokładne rozwiązania.

7.3. Wymagania dotyczące konstrukcji

Na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego sporządzono ekspertyzę techniczną sprawdzającą wytrzymałość elementów konstrukcyjnych budynku istniejącego łącznika „A1” oraz budynku „J” – w zakresie objętym opracowaniem.

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
- do wymiany istniejące wpusty dachowe (kielichy góra dół) przy remoncie dachu

Uwaga:

Instalacje wodno-kanalizacyjna i c.o. należy wykonać od poziomu Sali hybrydowej do poziomu dawnej hali kuchni -projektowany 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 brzdach ściennych oraz warstwach podłogowych. W przypadku podłączenie umywalki i zlewu wbudowanego w zabudowę medyczną należy wyprowadzić instalację 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 siłownikiem wysterowaną 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 złączy 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 szlichcie podłogowej lub bruździe 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 szlichcie 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. Podejścia powinny być przygotowane w ramach wykonywania Sali Hybrydowej ponad poziom piwnicy i zaślepione.

Instalacja kanalizacji sanitarnej ścieków sanitarnych wykonana zostanie jako grawitacyjna, odprowadzająca ścieki do wyjścia kanalizacji sanitarnej, rurociągami poziomymi.

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 ściśnięcie 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 wyposażyć 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 wyposażyć 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 $2 \times DN$ (przy wysokości pionów powyżej 10 m wymóg ten jest konieczny)
- montaż instalacji z wykorzystaniem specjalistycznych obejm wykonywać z zachowaniem odpowiednich odległości, obejm 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 węzłami półsztywnymi o długości 30m i zasięgu strugi 3,0m, wyposażone w gaśnice (Gaśnica proszkowa 12kg). Zawór hydrantowy zlokalizowany powinien być na wysokości $1,35 \pm 0,1m$.

W celu określenia maksymalnej wydajności zestawu hydroforowego na cele instalacji hydrantowej zakłada się jednoczesne działanie hydrantów DN25 $Q_{max} = 2 \times 1,0 = 2,0$ 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 Rzeczoznawcą ds Zabezpieczeń Pożarowych.

Hydrant na poziomie 0 przy dziennej rehabilitacji należy przenieść na ścianę sąsiednią w wyniku wykonywania nowego przebiegu 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 – wykonanie nowych.

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 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, bruzdach ściennych lub obudowach GK. Rozprowadzenie instalacji na piętrach wykonać pod stropem, podłączenia do poszczególnej armatury wykonać w bruzdach 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 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.

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. zmieniającego 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 ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
9	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	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 Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej, tam będzie także zastosowana wentylacja mechaniczna. Wybrane pomieszczenia, w których przebywa personel i pacjenci oraz pomieszczenia, w których zlokalizowane są switche mają być klimatyzowane.

Centrala dla wybranych pomieszczeń Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej będzie zlokalizowana na dachu budynku „J”. Wymiana istniejącej instalacji będzie dotyczyć wyłącznie obszaru podlegającego przebudowie. 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:

- 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.

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,
- zabudowa nowego układu SZR w GO-01 lub GO-02 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 dowieźć się do nich traktując jako rozwinięcie – w miarę możliwości.

2. Zasilanie podstawowe w energię elektryczną

Na potrzeby zasilania Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej 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 istniejące agregaty prądotwórcze, niewystarczające do pokrycia zapotrzebowania na moc projektowanych oddziałów. W związku z powyższym konieczne jest doposażenie szpitala w nowy agregat prądotwórczy.

Na potrzeby zasilania rezerwowego oddziału konieczne będzie zabudowanie nowego układu SZR w GO-01 lub GO-02. 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 wymianę istniejącej rozdzielnic oddziałowej przebudowywane pomieszczenia na potrzeby Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej. 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 wyposażyć w wyłącznik awaryjny EPO oraz zabudować przeciwpożarowy wyłącznik zasilacza UPS. Obok zasilacza UPS należy zainstalować zewnętrzny bezprzerwow by-pass serwisowy w obudowie wiszącej.

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.

4. Zasilanie bezpieczeństwa

Zasilanie bezpieczeństwa ma na celu zapewnienie bezprzerwowego działania:

- 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 :

- o korytarze w dzień – 200lx,
- o korytarze w nocy – 50lx,
- o szatnie, umywalnie, łazienki, toalety – 200lx,
- o magazyny – 100lx,
- o pomieszczenia biurowe, stanowiska po pracy przy komputerze – 500lx,
- o pokoje lekarzy – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),
- o punkt pielęgniarstwa – 300lx (w miejscu pracy przy komputerze – 500lx),
- o gabinety zabiegowe – 1000lx,
- o sale chorych – 100lx (oświetlenie do czytania – 300lx),
- o 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

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 uziomem. $R_u < 10\Omega$.

Wszystkie urządzenia zlokalizowane na dachu i wnikaające 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 6mm².

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 wykonawcze w zakresie:

- kompleksowej dostawy nowej rozdzielni oddziałowej oraz podrozdzielni 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 dowieść się do nich traktując jako rozwinięcie – w miarę możliwości.

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.

LPD zawierające UPS wyposażony w kartę SNMP, czujniki środowiskowe (monitoring temperatury, wilgotności wraz z powiadamianiem) przełącznik cisco 9200 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 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.

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

Do każdego urządzenia w budynku J doprowadzony przewód oraz do szafy RACK

Uwaga:

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

W przypadku wykonania ekspertyzy pożarowej Rzeczoznawca 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. Budynek nie jest wyposażony w system oddymiania i napowietrzania.

Należy przewidzieć wydzielenie projektowanej części budynku jako osobne strefy pożarowe 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 odstępstwie.

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 przebicia 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 przebiega 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 doroobić 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

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 włązy.
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

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.

- 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.

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 resztkowe wg EN ISO 24343-1: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzesel
- 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 ≥ 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 $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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

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): $\leq 2800 \text{ g}/\text{m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy EN434 $\leq 0.40\%$
- Wytrzymałość spoin na poziomie $\geq 240\text{N} / 50\text{mm}$
- Wgniecenie resztkowe: 0,02mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł
- 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 ≥ 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) $\leq 2950 \text{ g/m}^2$
- 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 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 reszkowe 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: ≥ 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): $3250 \text{ g}/\text{m}^2$
- Stabilność wymiarów wg normy ISO 23999 (EN 434) $\leq 0.10\%$ (średnia zmierzona wartość)
- Wgniecenie reszkowe 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: $< 2\text{kV}$ - antystatyczna
- Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
- Odporność na światło wg EN ISO 105-B02: ≥ 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

Wywinięcie 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
- łazienki należy wyposażać w podłogowy odpływ liniowy w przestrzeni pryszniców
- w przestrzeni pryszniców należy zachować spadek w kierunku odpływu liniowego o wartości 0,5% do 1%
- w łazienkach przewidziano system bezbrodzikowy

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. do pokoi łóżkowych pacjentów, 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/cm³
- zużycie – ok. 50-200 ml/m² (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.

Głębokomatowa, cienkopowłokowa, lateksowa farba ceramiczna o wyjątkowo lekkiej aplikacji – np. do pokoi łóżkowych pacjentów

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
- 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
- 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 – głęboki mat (wg PN EN 13 300)
- odporność na szorowanie na mokro – klasa 1
- zdolność krycia – klasa 2 przy wydajności 6m²/l
- granulacja – drobna (<100µm)
- gęstość – ok. 1,42g/cm³ dla bazy białej; ok. 1,27g/cm³ dla bazy transparentnej przed zabarwieniem
- zużycie – ok. 150-200 ml/m² 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.

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 wytłuszczeń po czyszczeniu. Idealnie gładką i równomierną powłokę można uzyskać w bardzo łatwy sposób nie tylko natryskiem, ale także wałkiem. Do malowania wnętrz, 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 6m²/l
- granulacja – drobna (<100µm)
- gęstość – ok. 1,31g/cm³ dla bazy białej; ok. 1,21g/cm³ dla bazy transparentnej przed zabarwieniem
- zużycie – ok. 120-200 ml/m² 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 wnętrza
- Spoiwo – Wodorozcieńczalna, dwuskładnikowa żywica epoksydowa
- Możliwość barwienia maszynowo
- stopień połysku – satynowy połysk
- gęstość – ok. 1,4 g/cm³
- grubość warstwy suchej – ok. 35µm / 100 g/m²
- opór dyfuzyjny µ (H₂O): ok. 40.000
- ścieralność wg Tabera (CS 10/1000 obr./1000) - 60mg/30cm²
- odporność chemiczna w oparciu o normę EN ISO 2812 w temperaturze 20°C – zgodnie z tabelą wybranego producenta
- zużycie – ok. 120-200 g/m² (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, tłuszczy, resztek starej 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. $1,5 \text{ N/mm}^2$. Minimalna wartość jednostkowa nie może być mniejsza niż $1,0 \text{ N/mm}^2$.

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.

Barwiona, wodorozcieńczalna, dwuskładnikowa żywica poliuretanowa do wykonywania powłok zamykających na twardych warstwach poliuretanowych i epoksydowych – np. do gabinetu diagnostyczno-zabiegowego

Dzięki zmniejszonej emisji LZO (lotnych związków organicznych), może być stosowana na zewnątrz w pomieszczeniach pobytu osób "szczególnie wrażliwych" jak np. ośrodki zdrowia, szpitale, szkoły, przedszkola itp.

Satynowo-matowa, barwiona powłoka zamykająca do twardych i bardzo twardych warstw poliuretanowych i epoksydowych. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń do posadzek narażonych na niewielkie obciążenia.

Właściwości:

- Niskoemisyjna
- Odporna na ścieranie
- Dobrze kryjąca
- Odporna na chemikalia i promieniowanie UV
- Poprawia podatność powłok na zmywanie
- Podnosi odporność na zarysowania (zadrapania) twardych i bardzo twardych powłok poliuretanowych i epoksydowych
- Dyfuzyjna
- przetestowana i zatwierdzona zgodnie z kryteriami AgBB dotyczącymi emisji lotnych związków organicznych z materiałów budowlanych przeznaczonych do wewnątrz
- Spoiwo – Wodna, dwuskładnikowa żywica poliuretanowa
- barwienie
- stopień połysku – matowy lub satynowy mat
- gęstość – ok. $1,15 \text{ g/cm}^3$
- grubość warstwy suchej – ok. $50 \mu\text{m} / 100 \text{ g/m}^2$
- ścieralność wg Tabera (CS 10/1000 obr./1000 g) – 45 mg/30 cm^2
- lepkość – ok. 1000 mPas
- odporność chemiczna w oparciu o normę DIN EN ISO 2812-3:2007 w temperaturze 20°C – zgodnie z tabelą wybranego producenta
- zużycie – ok. $100\text{-}150 \text{ g/m}^2$ na gładkich podłożach na jedną warstwę (zużycie zależy od podłoża, narzędzia i sposobu malowania, dokładne zużycie można ustalić poprzez malowanie próbne), ok. 100 g/m^2 na powierzchniach antypoślizgowych
- czas przydatności do obróbki po rozrobieniu, zmieszaniu – ok. 45 min. w temperaturze 20°C i względnej

wilgotności powietrza 60% (w wyższych temperaturach czas gotowości do obróbki ulega skróceniu, a w niższych wydłużeniu)

- warunki obróbki - minimalna temperatura obróbki dla materiału, otoczenia i podłoża wynosi 10°C, a temperatura maksymalna 25°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. 24 godz.

- czas schnięcia – w temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza 60% warstwa nadaje się do chodzenia i dalszej obróbki po ok. 16 godz. Po 3 dniach powłoka jest odporna na obciążenia mechaniczne, a po 7 dniach całkowicie stwardniała. W niższych temperaturach proces twardnienia warstwy ulega wydłużeniu.

Uwaga:

Podłoże musi być nośne, mocne, stabilne, pozbawione luźnych cząstek, pyłów, olejów, tłuszczów, resztek starej gumy oraz innych substancji zmniejszających przyczepność. Stare powłoki zmatowić (przeszlifować). Na nowych powłokach wykonanych żywicami reaktywnymi następnego dnia wykonać warstwę zamykającą. W wypadku dłuższej przerwy technologicznej przed wykonaniem warstwy zamykającej powierzchnię przeszlifować papierem drobnoziarnistym. Ewentualne głębokie zarysowania powstałe podczas przygotowania podłoża, nie mogą być pokryte/przykrywane żywicą. W niższych temperaturach czas ten ulega wydłużeniu. Powłoki wykonane wodnymi żywicami reaktywnymi muszą być dostatecznie suche. Utwardzacz dodać do masy podstawowej i intensywnie wymieszać mieszadłem elektrycznym pracującym na niskich obrotach (maks. 400 obr./min). Przełąć do innego pojemnika i ponownie dokładnie wymieszać, aż do uzyskania pozbawionej smug masy o jednolitym kolorze.

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.

Okładzina z wykładziny elastycznej PVC w pomieszczeniach mokrych/suchych

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 $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $4,26\text{kg}/\text{m}^2$ 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 ≥ 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 $<10\mu\text{g/m}^3$ mierzonej po 28 dniach
- Nadająca się w 100% do recyklingu

W zależności od przeznaczenia pomieszczenia należy wybrać odpowiednią okładzinę.

Uwaga:

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

Drobnoziarnisty, cementowo-wapienny tynk maszynowy do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Spełnia wymagania normy PN EN 998-1 – np. do odtworzenia tynków po skutiu 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/m²/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/dm³
- Przyczepność do podłoża: $\geq 0,1$ N/mm²
- 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.

Tężejącą powierzchnię lekko przeczesać szorstką miotłką. 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 wyrywanie) 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 zatarcu „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 odpowie dniej 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
- Odporność na siarczany
- 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/m² 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: ρ : ok. 1,8 g/cm³ - 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 obrzutkę. 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 μ 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/m² 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 deszcz 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 filcowanej 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 μ 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/m² 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 zmiękczaczy
 - 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 (zblizona 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 m²/l
- Granulacja: S1 - drobna (<100 µm)
- Gęstość: ok. 1,57 g/cm³
- Produkty uzupełniające – biała farba gruntująca, o wysokiej przyczepności do podłoża, stosowana jako podkład.
- Zużycie – Ok. 140 ml/m² 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 flautowanie i następnie

zmyć wodą.

- Tynki zgodne z normą DIN EN 998-1 Klasa CS II - CS IV / wytrzymałość na ściskanie min. 2 N/mm²: 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/mm²: Zwarte tynki gruntować. Miękkie tynki gipsowe wzmocnić materiałem. Tynki z zeszkliwioną powierzchnią, przeszlirować 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: Zeszlirować nadmiar szpachlówki. Zagruntować. Miękkie miejsca szpachlowane gipsem wzmocnić środkiem. Gruntować środkiem. Płyty z zawartością składników wodorocieńczalnych 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 szpachlówką 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 – Białą. Produkt przeznaczony do barwienia.
- Stopień połysku – Głęboki mat (wg PN EN 13 300)
- Zużycie – Ok. 150-200 ml/m² 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 m²/l
- Granulacja: S1 drobna (< 100 µm)
- Gęstość: ok. 1,42 g/cm³ dla bazy B1 i ok. 1,27 g/cm³ 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 wyszklili 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 wyszklili 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.

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

Zapodkładać. Zatarte na mokro gipsy z zeszkliwioną 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 szpachłówki. 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.

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 (zeszlifować), odpylić i podkładać środkiem.

Nienośne powłoki:

Słabe powłoki z lakierów, farb lub tynków dyspersyjnych całkowicie usunąć. Niechłonne, gładkie powierzchnie podkładać. 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 zeszczołkować na sucho. Wykonać powłokę izolująco-odcinającą.

Drewno i materiały drewnopochodne:

Malować wodorozcieńczalnymi, ekologicznymi lakierami.

Uzupełnianie drobnych ubytków:

Po odpowiednim przygotowaniu uzupełniać szpachłówkami, 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 gabinetu diagnostyczno-zabiegowego, 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 gabinet diagnostyczno-zabiegowy, pokój lekarzy, pokój pielęgniarek, sala łóżkowa pacjentów, należy zastosować drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Zamawiający nie wymaga zastosowania zamków do drzwi w systemie masterkey.

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 i magazynów:

Drzwi wyposażone w kratki nawiewne lub podcięcie dolne. Otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² dla dopływu powietrza. Drzwi wykończone materiałem odpornym na wilgoć, jak i częste mycie i dezynfekcje.

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.

UWAGA!

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

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

Uwaga 3:

Ze względu na specyfikę sal 3 oraz 4 łóżkowych wymagane min. 140 cm w świetle

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),
- 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/>.

• GABINET DIAGNOSTYCZNO-ZABIEGOWY / POKOJE PACJENTÓW NA ODDZIALE

Należy stosować oprawy do montażu w sufitach podwieszanych z min. IP65 dla całej oprawy góra/dół, CRI>95. Współczynnik oddawania barw CRI ≥ 95 , przy odwzorowaniu barwy "nasycona czerwona" R9 ≥ 98 , oraz barwy "żółtawo-różowa" R13 ≥ 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 ośnienie 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 $>135\text{lm/W}$, trwałość LED $>147\text{tys h}$, 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 bakteriobójczą z jonami srebra, co zapobiega

rozwojowi bakterii i drobnoustrojów na powierzchni oprawy.

- **PUNKT PIELĘGNIARSKI**

Należy stosować oprawy do montażu zwieszanego. Skuteczność świetlna $>170\text{lm/W}$, trwałość LED $>147\text{tys h}$, L70B10, CRI >80 , układ optyczny - raster antyolśnieniowy—Współczynnik mocy $\cos\phi$: $>0,95$. IP20. Kolor biały. CRI80. Temperatura barwowa światła 4000K.

Oprawa musi posiadać deklarację CE, atest PZH.

Oprawa bez efektu tętnienia światła. Tętnienie poniżej 3%.

Korpus oprawy - profil aluminiowy nie szerszy niż 48mm, nie niższy niż 65mm.

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.

- **KLATKI SCHODOWE**

Należy stosować oprawy do montażu nastropowego na bazie profilu aluminiowego. Skuteczność świetlna $>146\text{lm/W}$, trwałość LED $>147\text{tys h}$, L70B10, CRI >80 , przesłona z materiału PMMA—wklikiwana 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 $>170\text{lm/W}$, trwałość LED $>102\text{tys h}$, L80B10, CRI >80 , oprawa powinna zawierać elementy antyolśnieniowe 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

- Pokój pielęgniarstwa oddziałowej (100.P.01) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- 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

- Pokój lekarski (100.P.02) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- 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

- Punkt pielęgniarstwa (100.P.03) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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

- Pomieszczenie socjalne dla pielęgniarek (100.P.04) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- 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

- Pokoje pacjentów (100.P.05, 100.P.06, 100.P.07, 100.P.08, 100.P.09, 100.P.10) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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

- Łazienki w pokojach pacjentów (100.Ł.01, 100.Ł.02, 100.Ł.03, 100.Ł.04, 100.Ł.05, 100.Ł.06) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenia zostały 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 węzem

- 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

- Przedsionek do łazienki personelu (100.Ł.07) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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

- Łazienka personelu (100.Ł.08) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- miskę ustępową lejową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, o wymiarach ok. 36 x 55 cm na stelażu podtynkowym
- akcesoria takie jak: 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.09) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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 jednouchwytowa 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
- 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 jednouchwytowej podtynkowej i słuchawki prysznicowej z uchwytem
- siedzisko natryskowe składane z podporą, o wymiarach 40,7 x 36 cm, wysokość siedzenia: 48cm, należy dobrać siedzisko o dopuszczalnym maksymalnym obciążeniu 200kg
- 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
- poręcz kątowna 90° pod prysznicem chromowana o dopuszczalnym maksymalnym obciążeniu 150 kg
- 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

• Kuchenka oddziałowa (100.T.01) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

Pomieszczenie zostało wyposażone w:

- zlew jednokomorowy (armatura stalowa) o wymiarach 35 x 45 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

• Pomieszczenie porządkowe (100.T.02) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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

• Brudownik/Magazyn bielizny brudnej (100.T.03) na Oddziale Rehabilitacji Kardiologicznej

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

- miskę ustępową (armatura ceramiczna), wiszącą, ze zintegrowanym kołnierzem do rozprowadzenia wody, o wymiarach ok. 36 x 55 cm na stelażu podtynkowym – na nieczystości z basenów i kaczek
- myjkę-dezynfekator do mycia i dezynfekcji basenów i kaczek
- akcesoria takie jak: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, dozownik ręczników papierowych i kosz na śmieci o pojemności 20-30l ze stali nierdzewnej matowej szczotkowanej

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 $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $4,26\text{kg}/\text{m}^2$ 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 ≥ 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

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 reszkowe wg EN ISO 24343-1: 0,03mm (najlepsza zmierzona wartość)
- Brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł
- 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 reszkowe 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 $< 10\mu\text{g/m}^3$ 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 g/m^2
- Stabilność wymiarów wg normy ISO 23999 (EN 434) $\leq 0.40\%$
- Wgniecenie reszkowe 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: ≥ 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 $>140\text{lm/W}$, 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.

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.

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

A. Wyposażenie oraz meble medyczne:

- Panele nadłóżkowe elektryczno-gazowe - Zamawiający informuje, że wymagane są gazy medyczne (tlen, próżnia medyczna, sprężone powietrze) oraz 6 gniazdek zasilających, oświetlenie, 2 gniazda sieciowe.
- USG z głowicą liniową, kardiologiczną, przezprzełykową, z funkcją Dopplera
- Lodówka farmaceutyczna podbłatowa
- Zabudowy meblowe medyczne ze stali nierdzewnej
- Stoliki zabiegowe – duży i mały
- 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

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.
- Krzesła obrotowe.
- Zestawy mebli kuchennych z wbudowanym zlewem.
- Sofy rozkładane 2 osobowe.
- Stoliki okrągłe.
- Krzesła kuchenne.
- Regały magazynowe ze stali nierdzewnej.
- Kuchenki mikrofalowe.
- Czajniki elektryczne.
- Kosze na śmieci segregowalne.
- Kosze na śmieci 20-30l
- Konsola pielęgniarska na wymiar (łada) do punktu pielęgniarskiego.
- Szafy ubraniowe dla pacjentów z półkami i częścią do wieszania w każdym pokoju

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 nierdzewna matowa, szczotkowana.

7.10. Opis technologii medycznej

1. Dane wyjściowe

W budynku przewiduje się takie pomieszczenia jak:

- Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej na poziomie parteru

Pokoje łóżkowe pacjentów z łazienkami, punkt pielęgniarski, pomieszczenie socjalne dla pielęgniarek, pokój lekarski, pokój pielęgniarki oddziałowej, gabinet diagnostyczno-zabiegowy, łazienka dla personelu z przedsionkiem, łazienka ogólnodostępna dostosowana dla osób niepełnosprawnych, brudownik, magazyn bielizny czystej, magazyn bielizny brudnej, pomieszczenie porządkowe oraz komunikacja.

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 ciągi komunikacyjne na parterze obiektu. Aby dostać się do Sali Hybrydowej, personel może skorzystać z nowo projektowanej windy szpitalnej lub zejść piętro niżej istniejącą klatką schodową. W ramach bloku operacyjnego zachowano osobny ruch lekarzy poprzez służby, 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 hybrydowej będą usuwane do brudnych magazynów, a następnie będą usuwane w szczelnych opakowaniach transportowych poza Salę hybrydową.

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 sali hybrydowej 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 służbę 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 gabinecie diagnostyczno-zabiegowym stosowany będzie głównie sprzęt jednorazowego użytku. W przypadku stosowania narzędzi wielokrotnego użytku ich sterylizacja odbywać będzie się w istniejącej sterylizatorni.
- izolatkach oraz pomieszczeniach dla pacjentów o obniżonej odporności stosuje się wentylację nawiewno-wywiewną lub klimatyzację zapewniającą parametry jakości powietrza dostosowane do funkcji tych pomieszczeń.
- Łóżka będą myte w istniejącym pomieszczeniu mycia i dezynfekcji.
- Szerokość pokoju łóżkowego umożliwia wyprowadzenie łóżka.
- Łóżka w pokojach łóżkowych są dostępne z trzech stron, w tym z dwóch dłuższych.
- Pokój łóżkowy na oddziale szpitalnym jest wyposażony w umywalkę z ciepłą i zimną wodą, dozownik z mydłem w płynie oraz pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki.
- W pokojach łóżkowych dopuszcza się instalację urządzeń umożliwiających obserwację pacjentów, jeżeli jest to konieczne w procesie ich leczenia i dla zapewnienia im bezpieczeństwa.
- W pokojach łóżkowych zapewnia się bezpośredni dostęp światła dziennego.
- Zespoły pomieszczeń stanowiących oddziały łóżkowe szpitala, z wyjątkiem pomieszczeń administracyjnych i socjalnych, nie mogą być przechodnie.
- 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, 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, należy zastosować oświetlenie w postaci lamp bezcieniowych, stacjonarnych montowanych na stropie lub ścianach.

- 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 Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej przewidziano wentylację mechaniczną, a tylko wybrane przez Zamawiającego pomieszczenia należy również wyposażać w klimatyzację. 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.

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 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. Szczegółowy projekt instalacji według projektu dostawcy wyłonionego na etapie Projektu Architektoniczno-Budowlanego.

Instalacja gazów medycznych, w tym sprężonego powietrza

- pokoje łóżkowe na Oddziale należy wyposażyć w instalację gazów medycznych tj.:
 - instalację tlenu
 - instalację sprężonego powietrza
 - instalację próżni medycznej
 - instalację sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych

Punkty poboru gazów medycznych montować 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 i próżni medycznej znajduje się w budynku A na poziomie kondygnacji technicznej. 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 dawnej kuchni znajdujących się na parterze budynku „J” na cele Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej.

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

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

- 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 kraty stalowej blokującej zejście w dół klatką schodową przy istniejącej windzie towarowej na poziomie piwnicy – zapewnienie ewakuacji na zewnątrz budynku

- wykonanie przebić w ścianach między projektowanym szybem windy szpitalnej oraz punktem pielęgniarstka 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 – jeśli nie wykonano

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
- wykonanie ścian wewnętrznych zgodnie z projektem
- montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej
- wykonanie technologii medycznej Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej
- wyposażenie w niezbędny sprzęt i inne elementy wyposażenia
- montaż sprzętu medycznego trwale związanego z budynkiem (m. in. kolumny medyczne) - zgodnie z zamówieniem
- montaż odbojnic ściennych na wszystkich komunikacjach Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej i w salach pacjentów za łózkami
- montaż odbojnoporęczy w miejscach komunikacji
- montaż naroży ochronnych
- wymiana instalacji gniazd wtykowych oraz łączników oświetleniowych
- wymiana oświetlenia i odmalowanie klatki schodowej 099.K.09/100.K.03
- dostawa i montaż nowej armatury
- do wymiany istniejące wpusty dachowe (kielichy góra dół) przy remoncie dachu
- należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, dopuszczenia, odstępstwa itp. wymagane prawem
- należy wykonać ekspertyzę techniczną konstrukcyjną
- należy wykonać ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- 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
- próby, testy, rozruchy instalacji i urządzeń
- prace porządkowe

W przypadku nie wymienienia tytułu jakiegokolwiek 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.

Należy wykonać wszelkie prace zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową a nie wymienione powyżej stanowiącą załącznik do postępowania.

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 „odbiosem 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 przekaze 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 obiektom 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 wywieżenia 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 materiały 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 uzyskać 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 wymagania, 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 wskażą, 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:

certifikat 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 certyfikat 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.

Jakiegokolwiek 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 przypadkach 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 zarządzane 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.
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 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 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.

12. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

