

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

a) Nazwa zadania:

„Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie Apteki Szpitalnej na potrzeby Pracowni Żywienia Pozajelitowego w Szpitalu Wojewódzkim im. Św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie”

b) Adres obiektu:

**Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie
ul. Lwowska 178a, 33-100 Tarnów,
działka nr 164/21, obręb 213**

c) Nazwy i kody:

CPV - 71.24.20.00-6 – Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu , oszacowanie kosztów

d) Nazwa i adres zamawiającego:

**Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie
ul. Lwowska 178a, 33-100 Tarnów**

e) Autor Programu Funkcjonalno- Użytkowego:
mgr inż. arch. Andrzej Daciuk

Opracowanie:
mgr inż. Danuta Kleszcz

Tarnów, czerwiec 2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO:

CZĘŚĆ OPISOWA

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
2. Charakterystyczne parametry planowanej inwestycji.
3. Właściwości funkcjonalno- użytkowe.
4. Zakres prac
5. Założenia technologiczne.
6. Instalacje sanitarne
7. Instalacje wentylacji
8. Instalacje elektryczne
9. Instalacje teletechniczne
10. System sygnalizacji pożarowej i alarmowej
11. Wymagania materiałowe

III. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

1. Wymagania Zamawiającego w stosunku do dokumentacji projektowej
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych
3. Warunki wykonania i odbioru prac budowlanych
4. Ochrona środowiska
5. Ochrona ppoż.
6. Bezpieczeństwo i higiena pracy
7. Klauzule

IV. Informacje.

V. Załączniki do Programu Funkcjonalno- Użytkowego.

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. (Dz. U. z 2013 r. , poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Prawo Farmaceutyczne z 06.09.2001 z późniejszymi zmianami /DZ.U.2008 nr 45 poz.271 - tekst jednolity/, Art.86.3., sporządzanie leków do żywienia pozajelitowego,
- Farmaceutyczne standardy sporządzenia mieszanin do żywienia pozajelitowego,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 30.09.2002r w sprawie szczegółowych wymogów, jakim powinien odpowiadać lokal apteki,

2. Przedmiot opracowania:

Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza jest największą placówką w mieście i w powiecie tarnowskim wykonującą świadczenia medyczne. Oprócz oddziałów łóżkowych posiada oddział ratunkowy, liczne poradnie i gabinety diagnostyczne oraz aptekę.

Przedmiotem opracowania jest Program Funkcjonalno- Użytkowy stanowiący załącznik SIWZ

do przetargu na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych dla inwestycji:

„Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie Apteki Szpitalnej na potrzeby Pracowni Żywienia Pozajelitowego w Szpitalu Wojewódzkim im. Św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie”

Załącznikiem do Programu Funkcjonalno- Użytkowego jest koncepcja rozbudowy fragmentu piwnic w budynku H na potrzeby utworzenia przedmiotowej pracowni..

Rozbudowa ma na celu:

- remont i dostosowanie pomieszczeń
- dostosowanie instalacji dla potrzeb pracowni

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Kody CPV ze Wspólnego Słownika Zamówień:

71250000-5 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe

45000000-7 – Roboty Budowlane

45111300-1 – Roboty rozbiórkowe

45262522-6 – Roboty murarskie

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 – Tynkowanie

45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45430000-0 – Pokrycie podłóg i ścian

45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie

45450000-6 – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotowa inwestycja obejmuje:

- wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej i uzyskanie pozwolenia na budowę o ile będzie wymagane
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych odstępstw, uzgodnień i pozwoleń na podstawie upoważnienia udzielonego Wykonawcy przez Zamawiającego
- wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych w celu remontu pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy budynku H Szpitala na potrzeby pracowni w oparciu o uprzednio opracowaną dokumentację zaakceptowaną przez Zamawiającego
- przekazanie pracowni do użytkowania

Realizacja potrzeb inwestycyjnych Zamawiającego będzie wykonana w jednym etapie inwestycyjnym.

2. Charakterystyczne parametry planowanej inwestycji

Przedmiotowy budynek H posiada 5 kondygnacji, jest w całości podpiwniczony i połączony komunikacyjnie z pozostałymi budynkami wchodzącymi w skład głównego obiektu szpitala.

Podstawowe parametry remontowanej części budynku:

Powierzchnia użytkowa pracowni – ok. 186,00 m²

Kubatura użytkowa - ok. 539,50 m³

Wysokość pomieszczeń – 2,90 m

Wykonawca zrealizuje prace w branży budowlanej, instalacji elektrycznych wysoko i niskoprądowych oraz wentylacji i klimatyzacji, w celu dostosowania pomieszczeń oraz instalacji wewnętrznych na potrzeby pracowni, oraz pomieszczeń towarzyszących .

Niniejszy opis prac budowlanych stanowi ogólny zarys wymagań Zamawiającego. Wszelkie pominięcia i zapomnienia nie zwalniają Wykonawcy prac projektowych i budowlanych z zaprojektowania i wykonania pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu prawidłowego funkcjonowania jednostek objętych niniejszym zamówieniem.

3. Właściwości funkcjonalno- użytkowe

Pracownia powstanie w miejscu istniejącej Kuchni Mlecznej i będzie usytuowana w piwnicy pięciokondygnacyjnego budynku H, który znajduje się w kompleksie budynków szpitala. Przebudowa zajmuje powierzchnię ok. 185,40 m². Prace będą obejmować m. in. demontaże istniejących instalacji i armatury, wyburzenia i budowę nowych ścian działowych, montaż drzwi i okien, wymianę posadzki, wykonanie instalacji elektrycznej, montaż instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, wykonanie instalacji wody lodowej, adaptację istniejącej centrali wentylacyjnej w celu zapewnienia chłodzenia i nawilżania powietrza, konfigurację i modyfikację oprogramowania sterownika centrali, modyfikację BMS-„Techmes”, rozbudowę sieci komputerowej LAN, montaż instalacji interkomowej, alarmowej, kontroli dostępu oraz p.poż., przebudowę instalacji kanalizacyjnej oraz dostosowanie instalacji wodnej i centralnego ogrzewania. Obszar objęty opracowaniem przedstawia załącznik nr 1, 2 i 3 .

W zakres dokumentacji projektowej budowlano – wykonawczej wchodzi:

- wykonanie inwentaryzacji budowlano – instalacyjnej pomieszczeń, w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej i realizacji robót budowlanych,
- w razie takiej konieczności, uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno – budowlanych,
- opracowanie i uzgodnienie wielobranżowego projektu budowlano – wykonawczego w zakresie koniecznym do wykonania zadania,
- opracowanie informacji i planu BIOZ,
- uzyskanie wymaganych decyzji, pozwoleń, uzgodnień (m.in. SANEPID), itp. dotyczących prowadzenia robót, w tym o pozwoleniu na budowę / zgłoszenia robót,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- wykonanie robót budowlano-instalacyjnych, zgodnie z wykonaną dokumentacją projektową,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

Zestawienie pomieszczeń po przebudowie

NR	NAZWA	POW.
1	korytarz	14,90 m ²
2	Magazyn produktów leczniczych i wyrobów medycznych	26,50 m ²
3	Śluza materiałowa	0,70 m ²
4	Boks aseptyczny	30,00 m ²
5	Śluza osobowa	4,00 m ²
6	Śluza osobowa	4,00 m ²
7	Śluza materiałowa	0,70 m ²
8	Pomieszczenie administracyjne	37,00 m ²
9	Pomieszczenie administracyjne	29,00 m ²

10	Pokój socjalny	8,50 m ²
11	korytarz	8,00 m ²
12	Magazyn gotowego produktu	12,50 m ²
13	Składzik na odpady	4,40 m ²
14	wc	2,90 m ²
15	wc	2,90 m ²
Razem		186,00 m²

3.1 Wytyczne projektowe oraz warunki jakie muszą spełniać pomieszczenia przeznaczone do sporządzenia mieszanin żywienia pozajelitowego

3.2 Warunki do sporządzania mieszanin odżywczych dla żywienia pozajelitowego

Ogólne wytyczne

Pracownia Żywienia musi być odpowiednio zaprojektowana i wykonana w sposób zapewniający jej zamierzone wykorzystanie, minimalizujące ryzyko błędów oraz umożliwiające logiczny przepływ i odpowiedni rozdział czynności. Aby spełnić ww. warunki Pracownia musi być wykonana w systemie zamkniętym i spełniać wymogi dla pomieszczeń czystych oraz odpowiadać standardom pomieszczeń przeznaczonych do pracy aseptycznej. Pomieszczenia Pracowni należy zaprojektować i wykonać tak, aby zminimalizować możliwość wprowadzenia, powstawania zanieczyszczeń i ich gromadzenia. Zapewni to ochronę produktu i procesu, co jest podstawowym i najważniejszym celem tworzenia pomieszczeń czystych.

Pomieszczenia Pracowni Żywienia muszą stanowić zatem wyodrębniony kompleks pomieszczeń, rozplanowanych w logicznym porządku, odpowiadającym wykonywanym po kolei czynnościom oraz klasom czystości powietrza (Tabela 1).

Tabela 1 Klasy czystości w przestrzeni aseptycznej

	Maksymalna dopuszczalna liczba cząstek/m³ o wymiarze równym lub większym niż podane w tabeli			
	w spoczynku		w działaniu	
klasa	0,5 µm	5 µm	0,5 µm	5 µm
A	3 520	20	3 520	20
B	3 520	29	352 000	2 900
C	352 000	2 900	3 520 000	29 000
D	3 520 000	29 000	nieokreślona	nieokreślona

Sporządzenie mieszanin jałowych należy zaprojektować w łoży do pracy aseptycznej w klasie A, o najbardziej rygorystycznych wymaganiach co do czystości powietrza. Łoża musi znajdować się w boksie aseptycznym wykonanym w klasie czystości A lub B. W boksie aseptycznym powinno panować nadciśnienie. Różnica ciśnień pomiędzy sąsiadującymi pomieszczeniami powinna wynosić 10-15 paskali (kontrolowane przez system czujników), co gwarantuje, że przy otwarciu drzwi zanieczyszczenia z zewnątrz nie dostaną się do boksu. W pomieszczeniach aseptycznych wymagana jest minimum 20-krotna wymiana powietrza/godzinę, możliwość regulacji temperatury w zakresie 18°C - 23°C (bez grzejników), wilgotności względnej 40%-60%. Boks aseptyczny powinien mieć powierzchnię dostosowaną do intensywności pracy, jednak nie mniejszą niż 5m x 6m, przy wysokości około 2,75m. Aby utrzymać wymagany poziom czystości w boksie jałowym i zapobiec wprowadzaniu zanieczyszczeń przez personel, a także przez przepływ powietrza w momencie, gdy drzwi zostają otwarte, należy utworzyć strefę buforową, pomiędzy strefą niekontrolowaną, a pomieszczeniem przeznaczonym do sporządzania leków jałowych. Strefę buforową stanowią śluzы osobowe (brudna i czysta).

Śluzka osobowa brudna powinna posiadać klasę czystości D lub wyższą i być miejscem, gdzie należy umyć i zdezynfekować ręce oraz przebrać się z odzieży szpitalnej w odzież dedykowaną dla pomieszczeń czystych.

Śluzka czysta charakteryzuje się klasą czystości powietrza C lub wyższą. Aby chronić strefy o wyższej klasie czystości przed zanieczyszczeniami znajdującymi się w pomieszczeniach o niższej klasie czystości nie można otwierać jednocześnie dwóch par drzwi. Dlatego drzwi należy wyposażyć w system umożliwiający tylko naprzemienne otwieranie drzwi z zastosowaniem sygnałów ostrzegawczych (wizualnych i dźwiękowych). Zasada ta dotyczy również śluz materiałowych. Dodatkowym czynnikiem, chroniącym pomieszczenia o wyższej klasie czystości, w które należy wyposażyć pomieszczenia „clean room” jest system wentylacji, zapewniający nadciśnienie w boksie aseptycznym oraz kaskadę ciśnień w śluzach. Różnica pomiędzy sąsiadującymi pomieszczeniami powinna wynosić 10-15 Pa – wraz z niższymi klasami czystości pomieszczeń, ciśnienia powinny maleć, tak aby ewentualne zanieczyszczenia były wypychane do niższych klas czystości. W związku z powyższym, system kontroli dostępu należy tak skonfigurować, aby otwarcie drzwi do wyższej klasy czystości było możliwe tylko po uprzednim osiągnięciu wymaganych wartości w kaskadzie ciśnień (pozwolenie od przetwornika ciśnienia). Szczegółowe wymagania zamieszczono w Tabeli 2.

Magazyn produktów leczniczych i wyrobów medycznych charakteryzuje się klasą czystości C i jest połączony z częścią aseptyczną za pomocą śluzy materiałowej (okienko podawcze). Śluzę podawczą należy skonstruować w taki sposób, aby nie można było otworzyć jednocześnie okien z obu stron. Powietrze zassane po otwarciu śluzy przepływa przez filtry HEPA.

Ponadto, w pomieszczeniach czystych należy przewidzieć monitorowanie:

- a) Przepływu i krotności całkowitej wymiany powietrza (wartości graniczne – Tabela 2).
- b) Różnicy ciśnień pomiędzy przylegającymi pomieszczeniami o różnych klasach czystości (Tabela 2).

W celu kontrolowania kaskady ciśnień przed rozpoczęciem pracy należy w widocznym miejscu w bloku aseptycznym zainstalować precyzyjne mierniki ciśnień, mierzące kaskady ciśnień.

Tabela 2 Wartości graniczne prędkości przepływu powietrza i kaskady ciśnień w strefach kontrolowanych

Klasa	Wymiany powietrza (liczba na godzinę)	Prędkość przepływu powietrza [m/s ± 20%]	Różnica ciśnienia w odniesieniu do sąsiedniego pomieszczenia niższej klasy [Pa]
A	nie dotyczy	0,45 HLF 0,30 VLF	nie dotyczy LFC > 15 izolator
B	> 20	nie dotyczy	> 10
C	> 20	nie dotyczy	> 10
D	> 10	nie dotyczy	> 10

LFC (ang. laminar flow cabinet) – komora z przepływem laminarnym

HFL (ang. horizontal laminar flow) – poziomy przepływ laminarny

VLF (ang. vertical laminar flow) – pionowy przepływ laminarny

Wszystkie pomieszczenia, wchodzące w skład strefy kontrolowanej muszą być dobrze oświetlone z możliwością regulacji natężenia oświetlenia oraz nastawy temperatury, tak aby zapewnić komfortowe warunki do precyzyjnej pracy.

4. Zakres prac

- Przewiduje się wyburzenia wybranych ścian działowych murowanych, postumentów, obudów kanałów wentylacyjnych i c.o.(w podłodze), rozkucia szachów wod-kan w celu montażu zaworów, skucie płytek ściennych oraz wszystkich posadzek do poziomu wylewki. Zdemontować 15 drzwi wewnętrznych i jedno

okno podawcze, przebudować ścianę. Dokonać rozkuć otworów drzwiowych do odpowiedniej wysokości i szerokości oraz wykucie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych. Zdemontować m.in. wszystkie urządzenia i instalacje elektryczne, wentylacyjne, instalacje wod-kan z wyjątkiem pionów. Zdemontować instalację c.o. Demontaż wybranych parapetów okiennych i inne.

- użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania.
- przedmiot inwestycji należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.
- prace budowlane – instalacyjne muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy .
- należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby zapewniona była prawidłowa izolacyjność przegród oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno ciepłej jak i elektrycznej.
- demontaż istniejącego wyposażenia
- demontaż starych okładzin ściennych i podłogowych,
- demontaż stolarki drzwiowej,
- wyburzenie części ścian działowych i zamurowania
- skucie wylewek cementowych jeżeli okaże się to konieczne
- wykonanie nowych ścian działowych
- poszerzenie drzwi
- wykonanie nowych nadproży w otworach drzwiowych
- wykonanie nowych wylewek cementowych
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej,
- montaż czujek ppoż.,
- modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- montaż stolarki drzwiowej
- wykonanie nowych okładzin ściennych i podłogowych
- montaż armatury sanitarnej
- montaż przyborów sanitarnych
- montaż sufitów podwieszanych
- montaż oświetlenia, gniazd wtykowych itp.
- montaż wyposażenia
- malowanie ścian
- meble na wymiar

4.1 Wytyczne dla ścian i okładzin ściennych

Wykonać zamurowania otworów w ścianach korytarza oraz ścianach działowych, uzupełnić pustakiem pełnym lub cegłą pełną. W zależności od miejsca użycia stosować ściany działowe murowane, nadproża drzwiowe oraz ściany z płyt kartonowo-gipsowych na stelażu stalowym o grubości stelaży 5 cm, 7,5 cm (pomiędzy pomieszczeniami suchymi), 8,5 cm (pomiędzy pomieszczeniami suchymi a mokrymi), oraz 10 cm (pomiędzy pomieszczeniami mokrymi), z wypełnieniem wełną mineralną, systemowe, różniące się ilością i typem płyt kartonowo-gipsowych. W miejscach przewidzianych do montażu elementów mocowanych do ścian należy zamontować dodatkowe systemowe wzmocnienia stelaży. Przed położeniem warstwy wykończeniowej powierzchnię ścian należy wyrównać gładzią gipsową i szlifować. Wszystkie ściany działowe w klasie odporności pożarowej REI 30.

W istniejących tynkach należy uzupełniać ubytki, wyrównać, zagruntować, nałożyć gips szpachlowy i dokładnie przeszlifować. Połączenia uszczelnić silikonem do pomieszczeń czystych (cleanroom).

Wszystkie ściany pomieszczeń mokrych należy wykończyć płytkami ceramicznymi na pełną wysokość. Płytki ceramiczne szkliwione 30x30 cm, kolor biały. Fugi antybakteryjne na bazie srebra, jasnoszare szerokości 2mm. Przed ułożeniem płytek w strefach umywalek (poła 90x150 cm za umywalkami) wykonać izolację ściany z folii w płynie wraz z wklejeniem w naroża taśmy systemowej.

Pomieszczenia Pracowni, śluzu i przyległe magazyny malować dwukrotnie farbą lateksową, autosterylną zwalczającą bakterie i grzyby, odporną na mycie środkami dezynfekcyjnymi oraz szorowanie na mokro. Farba do wymienionych pomieszczeń z atestami do stosowania w obiektach leczniczych w tym o podwyższonej aseptyce. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym. Pozostałe pomieszczenia malowane farbą silikonową, zmywalną odporną na ścieranie i mycie łagodnymi detergentami. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym.

4.2 Obudowy pożarowe

Wszystkie otwory istniejących przewodów wentylacyjnych w ścianach zaślepić należy płytami silikatowo – cementowymi w klasie odporności pożarowej EIS 120. Obudowę kanałów wentylacyjnych wykonać na stelażach systemowych z ceowników stalowych z płyt G-K. Powierzchnia płyt szpachlowana gładzią gipsową i malowana w kolorze dopasowanym do koloru istniejących ścian.

4.3 Wytyczne dla Stolarki

W śluzie czystej (2 szt.) zainstalować drzwi stalowe medyczne, wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304, ościeżnica kątowna, grubość płyta drzwiowego 42mm, zawiasy z regulacją 3D. Kłamki ze stali nierdzewnej, bezpieczne do otwierania przedramieniem. Drzwi do śluzu od strony korytarza z kontrolą dostępu zamykane automatycznie, mechanicznie. Blokada otwarcia jednocześnie obu drzwi do śluz, drzwi do części jałowej są blokowane w momencie otwarcia drzwi do śluzu czystej z sygnalizacją świetlną. Drzwi pomiędzy śluzą brudną a czystą oraz pomiędzy śluzą czystą z pomieszczeniem jałowym wyposażone w elektrozaczepy oraz łączniki krańcowe. Drzwi bez progów. Dolna uszczelka listwowa opadająca i uszczelniająca drzwi po zamknięciu. Skrzydło przylgowe ze stali kwasoodpornej AISI304 z bulajem lub przeszkleniem prostokątnym – powierzchnia minimum 0,3m². Zawiasy proste. Ościeżnica kątowna. Drzwi, ościeżnica, okucia w naturalnym kolorze stali. Drzwi, okucia i inne elementy systemowe muszą mieć atest higieniczny do wykorzystania w pomieszczeniach czystych w przemyśle farmaceutycznym.

W śluzach materiałowych (2 szt.) zainstalować okna podawcze stalowe ze stali kwasoodpornej AISI304 z drzwiami podwójnymi i mechaniczną blokadą równoczesnego otwarcia, wymiar około 92x67x102cm. Ościeżnice kątowne, zawiasy proste, kłamki ze stali nierdzewnej, skrzydła przylgowe z bulajem lub przeszkleniem prostokątnym – powierzchnia minimum 0,2m². Okno, ościeżnica, okucia w naturalnym kolorze stali. Okno, okucia i inne elementy systemowe muszą mieć atest higieniczny do wykorzystania w pomieszczeniach czystych w przemyśle farmaceutycznym. Wymagana blokada jednoczesnego otwarcia obu okien do śluz - okno do części jałowej jest blokowane w momencie otwarcia okna od magazynu z sygnalizacją świetlną.

Wszystkie drzwi i okna oraz okno montowane do celów wizyjnych (pomiędzy boksem a pomieszczeniem administracyjnym) powinny być szczelne i tworzyć jedną płaszczyznę ze ścianą- szklenie bezbarwne. Okno wykonane jako przeszklenie stałe aluminiowo-szkłane. Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 45mm. Naturalny kolor aluminium. Połączenia uszczelnić silikonem do pomieszczeń czystych (cleanroom). Wymiary drzwi należy zweryfikować podczas wykonywanych prac i na ich podstawie dokonać zamówienia.

Pozostałe drzwi do stosowania w obiektach szpitalnych, w kolorze RAL 7030, poszycie skrzydła wysokiej klasy laminatu poliestrowego wzmocnianego włóknem szklanym z ramą konstrukcyjną z aluminium anodowanego w kolorze RAL 7030,

4.4 Wytyczne dla sufitów

Istniejące sufity tynkowane oczyścić, widoczne ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym, impregnować przez przetarcie środkiem grzybobójczym, wyrównać poprzez szpachlowanie. W pomieszczeniach aseptycznych i otoczeniu stosować sufity typu Armstrong lub równoważne z paneli stalowych mocowane bezszczelinowo. Połączenia uszczelnić silikonem do pomieszczeń czystych (cleanroom). Malować proszkowo na kolor biały. Całość systemu z atestami do stosowania w obiektach leczniczych w tym o podwyższonej aseptyce. Sufity

podwieszane modułowe, zmywalne, odporne na mycie ciepłą wodą z delikatnym detergentem. Wielkość modułu 60x60 cm oraz 60x30 cm.

W pozostałych pomieszczeniach sufity oraz obudowy G-K malować farbą silikonową zmywalną, odporną na ścieranie i mycie łagodnymi detergentami. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym.

4.5 Wytyczne dla podłóg (posadzek)

P1 – Posadzka w Pomieszczeniach administracyjnych, Przedsiionkach, Składziku i Pomieszczeniu socjalnym: po skuciu warstwy płytek ceramicznych oraz zaprawy cementowej położyć warstwę wyrównawczą samopoziomującą z betonu i wykładzinę PVC na kleju.

P2 – Pomieszczenia mokre: po skuciu warstwy płytek i zaprawy cementowej położyć warstwę wyrównawczą samopoziomującą z betonu i płytki ceramiczne na kleju. W miejscu prowadzenia instalacji wod-kan wylewkę należy skuć do poziomu pozwalającego na zapewnienie wymaganych spadków.

P3 - Posadzka w pomieszczeniach magazynowych: po skuciu warstwy płytek PVC, płytek ceramicznych oraz zaprawy cementowej położyć warstwę wyrównawczą samopoziomującą z betonu i wykładzinę PVC na kleju.

P4 ÷ P5 - Posadzka w pomieszczeniu aseptycznym i śluzach: po skuciu warstwy płytek ceramicznych oraz zaprawy cementowej położyć warstwę wyrównawczą samopoziomującą z betonu i wykładzinę przewodzącą PVC na kleju z atestem higienicznym.

Wszystkie wykładziny wywinąć na ścianę tworząc cokół wysokości 10 cm na systemowych wyobleniach plastikowych. Wykładziny w rolce zgrzewane sznurem wspawanym systemowym. W pomieszczeniach mokrych pod wykładziną położyć warstwę folii w płynie. W pomieszczeniach aseptycznych oraz mokrych zachować szczególną dbałość wykonawstwa aby zapewnić szczelność posadzki. Odporność wszystkich wykładzin na ścieranie klasy T, antypoślizgowość klasy DS, określona w skali R w zestawieniu. Zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR. W pomieszczeniach aseptycznych całość systemu musi posiadać atest higieniczny do stosowania w obiektach leczniczych, w tym o podwyższonej aseptycy. Poziom wykończonej posadzki ma być jednakowy we wszystkich pomieszczeniach i odpowiadający obecnej rzędnej posadzki w korytarzu zewnętrznym. W pomieszczeniach mokrych z kratkami odpływowymi zapewnić 1% spadku w kierunku krątek.

Na całej powierzchni zaplanowano demontaż starej posadzki z płytek z oczyszczeniem powierzchni oraz uzupełnieniem ubytków. Podłogi w całym kompleksie pracowni powinny być wyłożone łatwo zmywalną wykładziną, wykonaną z tworzywa antystatycznego (odprowadzająca) o dużej odporności na uszkodzenia mechaniczne i działanie związków chemicznych oraz wody. Wywinięcia wykładziny i cokoliki na wysokość 10cm.

Wytyczne dotyczące terakoty

Lp.	Dane techniczne	Płytki ceramiczne
1.	Wymiary płytek [cm]	Uzgodnienie z Użytkownikiem
2.	Kolor	Uzgodnienie z Użytkownikiem
3.	Ścieralność	PEI4
4.	Antypoślizgowość	R10
5.	Gatunek	I
6.	Atest	Dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia
7.	Fugi [mm]	2-5mm
8.	Dodatkowo:	Powinny spełniać wymagania PN-EN 14411 „Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie” lub równoważnej.

Wytyczne dotyczące wykładziny antystatycznej:

Lp.	Dane techniczne	Wykładzina PVC homogeniczna, rulonowa, zgrzewalna, elektrostatyczna, przewodząca

1.	Klasa użytkowa	34
2.	Kolor	Uzgodnienie z Użytkownikiem
3.	Grubość całkowita	2,0 mm
4.	Warstwa użytkowa	2,0 mm
5.	Zabezpieczenie powierzchni	IQ PUR
6.	Grupy ścieralności: Ubytek grubości Ubytek objętości	Grupa T Grupa T
7.	Wgniecenie resztkowe	≤ 0,02 mm
8.	Oddziaływanie krzesła na rolkach	Odporna
9.	Oddziaływanie nóg mebli	Odporna
10.	Klasa ogniotrwałości	≥ 8 kW/m ² Bfl s1 Pass
11.	Właściwości elektrostatyczne	≤ 2kV 5x10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁶ Ω
12.	Odporność chemiczna	Bardzo dobra
13.	Odporność na bakterie i grzyby	Odporna
14.	Klasa czystości	Uzgodnienie z Użytkownikiem
15.	Właściwości antypoślizgowe	R10 ≥ 0,3; klasa DS

4.6 Konstrukcja

W założeniach do projektu nie przewiduje się ingerencji w elementy konstrukcyjne budynku.

5 Założenia technologiczne

W pomieszczeniach przeznaczonych do sporządzenia mieszanin odżywczych do żywienia pozajelitowego wg wymagań określonych w „Farmaceutycznych standardach sporządzania mieszanin do żywienia pozajelitowego” w Boksie aseptycznym należy zamontować łożę z laminarnym przepływem powietrza (poza zakresem). Zalecana szybkość przepływu powietrza w przestrzeni roboczej łoża powinna wynosić 0,36-0,54 m/s, która zapewni klasę czystości powietrza A.

Dodatkowo do potrzeb użytkowych należy dostarczyć następujące wyposażenie:

- boks aseptyczny – regał otwarty ze stali nierdzewnej, krzesło na stelażu metalowym, system monitorujący parametry (temperatura, wilgotność), blat laboratoryjny wykonany na wymiar, wózek ze stelażem na odpady medyczne z mechanizmem pedałowym.
- śluza czysta – dozownik z płynem dezynfekcyjnym do rąk, szafka do przechowywania jałowej odzieży ochronnej wykonana z płyty meblowej odpornej na środki dezynfekcyjne o wymiarach ~80x200x60cm Szer.xWys.xGł. W szafce należy wydzielić miejsce na czepki, maseczki i rękawice jednorazowe.
- śluza brudna – umywalka z kranem automatycznym oraz mechanicznym zaworem mieszającym, pojemnik łokciowy z mydłem, pojemnik łokciowy z płynem dezynfekcyjnym, pojemnik na niepyłące ręczniki, kosz na śmieci z otwieraniem z przodu i mechanizmem pedałowym do higienicznego i bezpiecznego gromadzenia odpadów,

wieszaki, szafka z półkami z płyty meblowej odpornej na środki dezynfekcyjne o wymiarach ~100x200x60cm Szer.xWys.xGł. W szafce należy wydzielić miejsce na kombinezony, ochraniacze, buty oraz zdjęte ubranie.

- magazyn produktów leczniczych i wyrobów medycznych – stanowisko do dezynfekcji opakowań produktów, blat, wyciąg mechaniczny.
- magazyn gotowego produktu – regały ~100x200x60cm Szer.xWys.xGł. – 4 szt.
- pomieszczenie administracyjne – biurko komputerowe (blat 120x70) – 4 szt., krzesło komputerowe - 4szt.

6 Roboty sanitarne

Zakres prac do ujęcia w projekcie:

- Montaż, zaworów kulowych motylkowych DN 15 z użyciem śrubunków mosiężnych na odejściu instalacji wody zimnej i ciepłej przy pionach oraz montaż zaworów pod umywalkami i przy spluczkach.
- Wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej do WC (spluczka, umywalka), baterii umywalkowych w Śluzie brudnej, PrzedSIONKU 2, SkłADZIKU na odpady, Pokoju socjalnym oraz pomieszczeń administracyjnych. Rury i kształtki polipropylenowe systemowe typu PPR typ 3 rozmiar d20 na ciśnienie PN16. Nowe instalacje wody zimnej i ciepłej należy spiąć w szachcie instalacyjnym z istniejącymi instalacjami.
- Montaż instalacji odpływowej (kanalizacyjnej) z rur sanitarnych do kanalizacji wewnętrznej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC/HT Ø110 i Ø50mm, łączonych na wcisk z uszczelnieniem kielichów uszczelkami gumowymi. Instalację włączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych.
- Montaż umywalk – należy zastosować umywalki owalne szer. 52 cm do montażu na kołki z dedykowanymi do niej pół postumentami, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Montaż umywalk w WC i składziku na odpady – należy zastosować umywalki owalne szer. około 30 cm do montażu na kołki z dedykowanymi do niej pół postumentami, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Montaż umywalk w Pomieszczeniu socjalnym i administracyjnym – należy zastosować umywalki owalne nablatowe z szafką szer. około 50 cm, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Montaż automatycznego kranu z czujnikiem podczerwieni i zaworem mieszającym ciepłej i zimnej wody w śluzie brudnej.
- Montaż *ściennej/umywalkowej (wysokiej-2szt.)* baterii w PrzedSIONKU 2, Pomieszczeniu socjalnym, SkłADZIKU na odpady i Pomieszczeniu Administracyjnych, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Montaż spluczek ze stelażem podtynkowym, zbiornik wykonany w technologii bezspoinowej, części zamienne dostępne przez 25 lat od zakupu stelaża.
- Przebudowa fragmentu głównej magistrali c.o. oraz instalacji c.o. związanej ze zmianami lokalizacji grzejników z powodu wyburzeń ścian. Widoczną instalację wykonać z rur ocynkowanych zewnątrz w systemie zaprasowywanym natomiast prowadzoną w brzdach i posadzkach z rur tworzywowych typu PE-RT łączonych na zaciskanie. Główną magistralę przybliżyć maksymalnie do ściany zewnętrznej oraz obudować płytami G-K.

7 System wentylacji

W całym kompleksie zainstalować system wentylacji nawiewno – wywiewnej z układem filtrów mikrobiologicznych. W tym celu należy wykonać instalację klimatyzacji z elementami chłodzenia, grzania i utrzymania wilgotności na poziomie 40-60% i temperatury w zakresie +18 do 23°C oraz III stopniowej filtracji powietrza za pomocą filtrów klasy F5, F9 i H13 oraz wyporowy system przepływu powietrza tj. stałego

monitorowanego i stopniowanego nadciśnienia powietrza wg ww. Tabeli 2 oraz zachowania sterylności i czystości pomieszczeń wg Tabeli 1, z zachowaniem szczelności przegród budowlanych.

7.1 Wentylacja grawitacyjna

W Pomieszczeniach administracyjnych i Pokoju socjalnym przewidzieć wentylację grawitacyjną. Dla właściwego działania wentylacji konieczny jest kompensacyjny napływ zewnętrznego powietrza. W tym celu, w pomieszczeniach z oknami należy zamontować nawiewniki okienne ciśnieniowe automatyczne z możliwością ręcznego ograniczenia przepływu o około 80%. W pomieszczeniach bez okien wykonać kratki transferowe w drzwiach. Nawiewniki okienne i kratki transferowe dobrać do wymaganej przepisami krotności wymian powietrza i zamontować w górnej części ramy istniejącej stolarki okiennej.

7.2 Instalacja wentylacji mechanicznej

Przed przystąpieniem do projektowania, Wykonawca dokumentacji zobowiązany będzie do inwentaryzacji istniejącego systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej obsługującej istniejącą Kuchnię Mleczną i wykorzystania jej w nowotworzonym układzie funkcjonalnym pomieszczeń (Pracownia Żywnienia). Istniejąca centrala jest w wykonaniu higienicznym produkcji firmy Klimor z 2020 roku z automatyką firmy Techmes. Posiada wydatek 3300 m³/h, ciśnienie dyspozycyjne 300Pa, glikolowy wymiennik ciepła, zespoły wentylatorowe, komory filtracyjne oraz nagrzewnicę wtórną. Centrala jest przystosowana do montażu chłodnicy (blok pusty).

Zakres prac w branży instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej obejmuje m.in. kompleksowe wykonanie nowej instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej dla projektowanej Pracowni Żywnienia, wykorzystując do tego celu istniejącą centralę, oraz pozostałych pomieszczeń objętych przebudową. W centrali należy wymienić istniejącą przegrodę oraz wentylator nawiewny z falownikiem na dwa komplety wentylatorów z falownikiem, w celu uzyskania ciśnienia dyspozycyjnego 700Pa. Centralę należy doposażyć w urządzenia peryferyjne tj. m.in. w agregat chłodniczy (dwusprężarkowy) ze zbiornikiem buforowym, chłodnicę wodną z układem regulacyjnym, rezystancyjny nawilżacz powietrza ze zmiękczaczem wody zimnej, układ pomp do wody lodowej, instalację wody lodowej z kolektorem, armaturą i manometrami. Chłodnica ma być przystosowana do wody lodowej. Sumaryczna moc chłodnicza agregatów powinna wynosić co najmniej 140% obliczonego zapotrzebowania chłodniczego oraz plus 15kW zapasu mocy. Układ regulacyjny ma być oparty na zaworze 3-drogowym z siłownikiem i pompą w obiegu chłodnicy. Zastosować pompy obiegowe ze sterownikiem automatycznie dostosowującym parametry pracy do aktualnych warunków w instalacji (np. MAGNA 3). W związku z powyższym należy zmodyfikować również oprogramowanie istniejącego sterownika SAIO.

Istniejąca centrala wentylacyjna wyposażona jest w nagrzewnicę wodną z węzłem regulacyjnym. Źródłem ciepła dla nagrzewnicy jest istniejący rurociąg Ciepła Technologicznego dostarczający wodę grzewczą o temperaturze 80/60°C w zimie oraz 60/40°C w lecie. W przypadku braku odpowiedniej wydajności instalacji przewidzieć dodatkową pompę obiegową wraz z zasilaniem.

W przypadku zmiany oprogramowania sterownika, sterownik centrali musi umożliwiać tak jak do tej pory lokalne ustawienie przedziałów czasowych pracy centrali (wysokie obroty, niskie obroty, zatrzymanie). Powinna istnieć możliwość ustawienia czterech przedziałów czasowych w ciągu doby niezależnie dla każdego dnia tygodnia oraz przedziałów rocznych (np. święta, wakacje). Praca automatyczna winna być ustawiana na panelu operatorskim. Musi istnieć możliwość pracy w trybie ręcznym (ręczne ustawienie wydajności) za pomocą panelu operatorskiego. Układ sterowania musi utrzymywać stały przepływ powietrza nawiewanego i wywiewanego. Wartość wydajności winna być określana dla obrotów niskich i wysokich. W trybie manualnego testu powinna istnieć możliwość pojedynczego testowania i kontroli części składowych centrali. Regulacja temperatury musi zapewniać utrzymanie stałej wartości temperatury wywiewu z Bloku aseptycznego ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) – jako opcjaysterowanie od nawiewu. Odczyty i nastawy układu sterowania muszą być w języku polskim. Układ sterowania musi posiadać możliwość odczytu na programatorze aktualnych wartości pracy takich jak: przepływ powietrza (w oparciu o przetworniki ciśnienia), temperatury, informacje o zabrudzeniu filtrów (w tym co najmniej jednego filtra HEPA), wartości sekwencji układu sterowania. Sterownik ma zapewnić pełny dostęp do menu obsługi, tj.: Menu głównego, Menu ustawienia – zabezpieczone hasłem, Menu serwisowego – zabezpieczonego hasłem. Panel naścienny (lokalizacja do ustalenia) ma mieć możliwość zmiany temperatury oraz ustawienie podstawowych stanów pracy: włączenie/wyłączenie centrali, włączenie/wyłączenie kalendarza pracy, zmiana biegu pracy, odczyt statusu pracy urządzenia.

Ponadto, w BMS należy dokonać modernizacji i uzupełnić wizualizację oraz odczyty parametrów iysterowanie z zainstalowanych dodatkowych urządzeń.

Przewidzieć demontaże oraz przebudowę i budowę m.in. kanałów, przepustnic, nawiewników dedykowanych z filtrami HEPA, montaż pomieszczeniowych przetworników ciśnienia współpracujących z zaworami zmiennego przepływu VAV z siłownikami i automatyką centrali, montaż okapu z wyciągiem przed śluzą materiałową od strony Magazynu produktów leczniczych i wyrobów medycznych, montaż instalacji wywiewnej ze składziku na odpady, WC oraz innych elementów niezbędnych do wykonania instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej zgodnej z Rozporządzeniami, przepisami i wyżej podanymi wymaganiami Zamawiającego. W zakresie prac należy uwzględnić przebudowę fragmentów instalacji wentylacyjnej dla parteru, uszczelnienie i obróbkę przepustów, montaż konstrukcji wsporczych oraz wykonanie obudów kanałów w systemie G-K. Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej z izolacją termiczną i paroszczelną w klasie szczelności B. Stosować tylko kanały sztywne. Kanały nie powinny stwarzać zagrożenia wtórnego pylenia. Instalacje zabezpieczyć w taki sposób, aby nie dopuścić do kondensacji pary wodnej latem oraz utraty parametrów ciepła w zimie.

W pomieszczeniach z klasami czystości B, C i D zainstalować nawiewniki w wykonaniu higienicznym, dedykowane do filtrów HEPA, z zachowaniem przepisów dotyczących wykonania nawiewów. Nawiew do pomieszczeń wykonać poprzez filtry HEPA. Wymagana temperatura dyspozycyjna w pomieszczeniach w zakresie od 18°C do 23°C przy wilgotności regulowanej w zakresie 40-60%. W pomieszczeniach wymagane stopniowanie nadciśnień wg ww. wymagań oraz jednokierunkowy przepływ powietrza ze strefy czystej w kierunku śluz. W Boksie aseptycznym wymagana minimum 20-krotna wymiana powietrza na godzinę. Nawiew górą, a wyciąg 20% górą i 80% dołem – przepływ powietrza wzdłuż lub w poprzek łoż. Dla pomieszczeń magazynowych w klasie czystości C przyjąć min. 5-krotną wymianę powietrza a dla PrzedSIONKÓW min. 3-krotną wymianę.

W pomieszczeniach WC wykonać wentylację mechaniczną wyciągową poprzez montaż wentylatora z opóźnieniem czasowym, z łożyskami kulkowymi.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna musi spełniać obowiązujące przepisy w zakresie sanitarno-higienicznym, zgodnie z rekomendowanymi i obowiązującymi wymaganiami oraz wymaganiami Zamawiającego. Wg potrzeb należy wydzielić odrębne strefy wentylacyjne obsługujące poszczególne grupy pomieszczeń w zależności od podziału funkcjonalnego z zachowaniem podziału na grupy o jednakowym przeznaczeniu i wymaganiach parametrów powietrza. Stosować filtry HEPA H13 miniplit dla utrzymania czystości mikrobiologicznej powietrza nawiewanego na poziomie $\leq 10\text{ jtk/m}^3$. Na poszczególnych kanałach zastosować zawory VAV, przepustnice, skrzynki rozprężne, tłumiki hałasu i regulatory oraz otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenia kanałów. Otwory rewizyjne wykonać przy: przepustnicach (z dwóch stron), klapach pożarowych (z dwóch stron), tłumikach akustycznych prostokątnych (z dwóch stron), wentylatorach kanałowych (z dwóch stron), na kanałach wentylacyjnych co maksimum 30 m, przy kolanach i łukach z wewnętrznym kierownicami (z dwóch stron). Przy przejściach przez strefy p.poż. na kanałach wentylacyjnych zamontować klapy p.poż. z siłownikami 12/24V ze sprężyną zwrotną. Centrale wentylacyjne i klapy p.poż. włączyć do systemu SSP z uwzględnieniem wymogów p.poż., w tym m.in.: automatycznego wyłączenia się central i klimatyzatorów w przypadku pożaru i zamykania się klap p.poż. w kanałach wentylacyjnych. Kompleksowe wykonanie i uruchomienie systemu SPP Szpitala po stronie Wykonawcy robót.

7.3 Instalacja klimatyzacji

Należy przewidzieć klimatyzację w postaci klimatyzatora sterowanego indywidualnie za pomocą pilota bezprzewodowego, zapewniającego schłodzenie powietrza wewnętrznego bez utrzymania stałych parametrów dla Pomieszczenia administracyjnego 1,

Klimatyzator powinny spełniać następujące wymagania:

- model jednostki wewnętrznej: ścienny,
- ekologiczny czynnik chłodniczy,
- nominalna moc chłodnicza jednostki wewnętrznej nie mniejsza niż 3,4÷3,5kW;
- poziom głośności na najwyższym biegu odpowiednio nie więcej niż 45 dB(A) ÷ 46 dB(A),
- max. wydatek powietrza jednostki wewnętrznej odpowiednio nie mniej niż: 800 m³/h,
- dopuszczalny zakres temperatur zewnętrznych: od -10°C do 45°C,
- filtr powietrza odporny na pleśń,
- kolor jednostki wewnętrznej: biały,

- jednostka wewnętrzna wyposażona w pilot bezprzewodowy,
- klasa energetyczna przy chłodzeniu A++.

Klimatyzatory powinny posiadać funkcje:

- pracy w trybie inwerterowym (regulacja DC),
- pracy w trybie nocnym, ekonomicznym,
- automatycznej zmiany trybu pracy,
- osuszania wymiennika,
- nawiewu w poziomie – chłodzenie.

Urządzenie powinno mieć możliwość:

- nastawy żądanej temperatury,
- zmiany kierunku i zasięgu strumienia powietrza,
- automatycznej sygnalizacji błędów pracy,
- automatycznej regulacji prędkości wentylatora.

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać jako grawitacyjną z syfonem antyzapachowym, a w przypadku braku możliwości z pompką skroplin poprzez syfon kondensacyjny z zamknięciem wodnym zaworem zwrotnym kulowym. Skropliny włączyć do pionów kanalizacji sanitarnej. Dobór jednostek i ich parametrów uzgodnić z Zamawiającym. Przewidzieć zasilanie klimatyzatora.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Standard wykonania urządzeń musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego poprzez przedstawienie kart materiałowych.

8 Instalacje elektryczne / nisko prądowe

8.1 Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

W obiekcie należy wykonać następujące instalacje:

- Instalacja oświetlenia podstawowego, rezerwowanego i miejscowego,
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,
- Instalacja siły i gniazd wtykowych ogólnych i technologicznych, klimatyzatorów,
- Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych,
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- Instalacja AKPiA.

W pomieszczeniach objętych realizacją zadania zdemontować i zabezpieczyć wszystkie oprawy z obszaru realizacji inwestycji (oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne-zamontowane w roku 2022). Wybrane oprawy oraz czujniki można wykorzystać w nowoprojektowanych pomieszczeniach. Pozostałe przekazać protokolarnie Zamawiającemu.

W przedstawionym obszarze przebudowy przewiduje się wymianę istniejących listew zaciskowych na wlv-tach, wykonanie nowych instalacji elektrycznych przewodami bezhalogenowymi, nowych tablic elektrycznych wraz z wyposażeniem, montaż nowego osprzętu. Istniejące instalacje elektryczne wraz z osprzętem należy zdemontować.

Należy zaprojektować i wykonać następujące instalacje: oświetlenia, podstawowego, oświetlenia rezerwowanego z agregatu prądotwórczego (około 30% opraw), miejscowego, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, instalacje gniazd ogólnych podstawowych i rezerwowanych, instalacji do punktów gniazd elektryczno-logicznych, uziemienia ekwipotencjalnego, instalację do urządzeń wentylacyjnych, nową tablicę i zasilanie do centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej, obwody dedykowane do klimatyzatorów, instalacji p.poż., kontroli dostępu, instalację ochrony przed elektrycznością statyczną, ew. inne wynikające z funkcji obiektu i technologii oraz wszystkie niezbędne instalacje wskazane przez Zamawiającego w trakcie wykonywania prac. Ilość obwodów, ich wielkość i wartość zabezpieczeń powinny uwzględniać zarówno funkcje pomieszczeń, jak również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń medycznych. Szczególną uwagę zwraca się na pewność zasilania jak również na pewność w zakresie ochrony od porażeń. Uwzględnić podział pomieszczeń w zależności od stopnia

zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Oznaczenie gniazd i zabezpieczeń oraz łączników i opraw wykonać wg systemu obowiązującego w Szpitalu.

Przy projektowaniu należy zachować numerację tablic oraz numerację obwodów wg systemu oznaczeń obowiązującego w tutejszym Szpitalu.

W zależności od typu obwodu należy przyjąć następujące oznaczenie tablic i numerację obwodów elektrycznych:

Tabela nr 1 Oznaczenia tablic zasilających i numeracja obwodów elektrycznych

Lp.	Typ obwodu	Oznaczenie obwodu w tablicy	Nazwa	Numeracja obwodów
1.	Jednofazowe obwody oświetlenia	np. TON-5/01	Tablica Oświetlenia Normalnego (obwody oświetlenia 1-faz)	01-09
2.	Jedno i trójfazowe obwody gniazd wtykowych	np. TSN-5/41	Tablica Siły Normalnej (obwody gniazd 1-faz i 3-faz)	41-59
3.	Jednofazowe obwody oświetlenia rezerwowanego	np. TOR-5/21	Tablica Oświetlenia Rezerwowanego (obwody oświetlenia 1-faz)	21-29
4.	Jedno i trójfazowe obwody gniazd wtykowych rezerwowanych	np. TSR-5/71	Tablica Siły Rezerwowanej (obwody gniazd 1-faz i 3-faz)	71-79
5.	Jedno i trójfazowe obwody gniazd wtykowych z UPS-ów	np. TSF-5/100	Tablica Siły Falownik (obwody gniazd 1-faz i 3-faz)	100-110
6.	Obwody gniazd komputerowych zawierające czerwone gniazda przeznaczone do zasilania komputerów	np. TK-5/71K	Tablica Komputerowa	71K-79K

Ww. tablice należy instalować w szachcie elektrycznym. Wymagany schemat instalacji wraz z opisem obwodów dla każdej tablicy oraz opisem gniazd (czarny napis na białym tle).

8.2 Tablice i zasilanie

W zakresie prac wykonanie nowych tablic i instalacji elektrycznych i teletechnicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z uwzględnieniem szczegółowych wymagań dla istniejących i nowoprojektowanych urządzeń. Zabudowę nowych tablic przewiduje się w istniejącym szachcie elektrycznym. Z poszczególnych tablic zasilic istniejące obwody w układzie TN-C zasilające nieremontowane pomieszczenia, z uwzględnieniem montażu nowych bezpieczników nadprądowych oraz podłączenie istniejących obwodów nie objętych opracowaniem W szachcie należy zabudować nowe tablice TON, TOR, TSN, TSR, TK, TSF. Stosować tablice (rozdzielnice modułowe) izolacyjne w II klasie ochronności. W tablicach zainstalować wyłączniki tablic, sygnalizację napięcia oraz ochronniki klasy I+II. Tablice zasilic z istniejących wlz-ów po wcześniejszym montażu nowych listew zaciskowych. Do tablic doprowadzić przewody ochronne LgYżo z rozdzielni głównej bud. „H” o przekroju dobranym wg polskich norm. Tablice TK zasilic z tego samego wlz-u co tablice TSR. Tablice sieci TSF zasilic z UPS-a znajdującego się w rozdzielni głównej bud. „H”.

8.3 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego

Dla celów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego zabudować dodatkowe oprawy oświetleniowe ledowe. Oprawy ewakuacyjne powinny być z optyką do przestrzeni otwartych i optyką korytarzową. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego muszą zapewnić minimum 1 godzinną pracę od chwili zaniku napięcia zasilającego. Oprawy ewakuacyjne stosować na drogach ewakuacyjnych z pomieszczeń. Załączenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego oraz opraw awaryjnych ma nastąpić w momencie zaniku napięcia na obwodach rezerwowanych. W przypadku braku obwodów rezerwowanych oświetlenie awaryjne zasilic z

obwodów ogólnych. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stanowią niezależne oświetlenie i zasilane będą z przed wyłącznika obwodu. W stanie pracy oprawy oświetlenia podstawowego oświetlenie ewakuacyjne będzie blokowane, natomiast zaświecenie oprawy oświetlenia z baterii akumulatorów nastąpi samoczynnie w momencie zaniku napięcia podstawowego. Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 2 lx. Trasę ewakuacji należy oznakować. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą mieć funkcję autotestu.

UWAGA: Oświetlenie ewakuacyjne, kierunkowe wykonać z wykorzystaniem istniejących opraw. Brakujące oprawy uzupełnić.

Wymagania dla opraw

Dla celów oświetlenia miejscowego stosować oprawy LED typu plafoniera, zabudowane na ścianach na wysokości 2.1 m. Sterowanie oświetleniem miejscowym odbywać się będzie za pomocą łączników podtynkowych. Nad umywalkami stosować kinkiety LED. Montaż nastropowy na suficie/ścianie. IP65. IK10, korpus – poliwęglan, kolor biały. Przesłona wykonana z PC. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$. Temperatura barwowa 4000K. Trwałość ≥ 60000 godzin przy współczynniku L70. Skuteczność świetlna $\geq 113 \text{lm/W}$. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Gwarancja i rękojmia: minimum 5 lat.. W toaletach do sterowania oświetleniem stosować czujniki obecności.

W korytarzach i ciągach komunikacyjnych do oświetlenia ogólnego stosować oprawy downlight LED montowane w stropie podwieszanym, zapewniające normatywne i równomierne natężenie oświetlenia. IP40, $UGR \leq 19$, $T=4000\text{K}$, $R_a \geq 80$, minimum 1 klasa ochronności, klasa energetyczna A++, Technologia Eliminującą migotanie. Zasilacz z wyjściem napięciowym SELV. Obudowa wykonana z aluminium, malowana proszkowo na kolor biały, Przesłona mikropryzmatyczna PMMA. Skuteczność oprawy $\geq 120 \text{lm/W}$. Kąt rozsyłu światła 120st. Dystrybucja światła symetryczna. SDCM:3. Temperatura pracy $-10 \div 40^\circ\text{C}$. Współczynnik mocy $\cos \varphi \geq 0,95$. Trwałość ≥ 50000 godzin przy L80. Certyfikaty i dopuszczenia – CE, Certyfikat fotobiologiczny. Gwarancja i rękojmia: minimum 5 lat.,. Sterowanie za pomocą dwóch par łączników bistabilnych, instalowanych co około 15m wzdłuż Przedśionka.

W pomieszczeniach czystych, stosować oprawy LED w wykonaniu higienicznym, z szybą hartowaną, do montażu na stropowego na suficie. Korpus - blacha stalowa, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Przesłona mikropryzmatyczna z liniowym rozsyłem światła. Współczynnik oddawania barw $R_a > 90$. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość ≥ 60000 godzin przy współczynniku L80. MacAdam= 3. Skuteczność świetlna oprawy $\geq 105 \text{lm/W}$. IP65. IK08. Zasilacz elektroniczny. Zakres temperatury pracy oprawy: $5 \div 30^\circ\text{C}$. Certyfikaty i dopuszczenia – CE, dopuszczenie do stosowania w jednostkach służby zdrowia. Gwarancja i rękojmia: minimum 5 lat. Sterowanie z możliwością manualnej regulacji natężenia światła. W Pomieszczeniach z komputerami stosować oprawy LED, zapewniające normatywne i równomierne natężenie oświetlenia, dedykowane do pracy przy komputerze, posiadające technologię eliminującą migotanie, IP40, $UGR \leq 19$, $T=4000\text{K}$, $R_a \geq 80$, minimum 1 klasa ochronności, klasa energetyczna A++. Montaż natynkowy lub/i w suficie podwieszanym gips-karton. Zasilacz z wyjściem napięciowym SELV. Obudowa wykonana z aluminium, malowana proszkowo na kolor biały. Przesłona mikropryzmatyczna PMMA. Skuteczność oprawy $\geq 120 \text{lm/W}$. Kąt rozsyłu światła 120st. Dystrybucja światła symetryczna. SDCM:3. Temperatura pracy $-10 \div 40^\circ\text{C}$. Współczynnik mocy $\cos \varphi \geq 0,95$. Trwałość ≥ 50000 godzin przy współczynniku L80. Certyfikaty i dopuszczenia – CE, Certyfikat fotobiologiczny. Gwarancja i rękojmia: minimum 5 lat. Sterowanie z możliwością manualnej regulacji natężenia światła.

W pomieszczeniach gospodarczych przewidzieć oprawy LED szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy LED szczelne. Wymagania: IP ≥ 65 , IK ≥ 08 , $UGR \leq 21$, $R_a > 80$, 4000k, kąt rozsyłu światła $\geq 120\text{st.}$, symetryczna dystrybucja światła, klasa energetyczna A++, montaż nastropowy, naścienny lub za pomocą zwieszaków, obudowa z poliwęglanu odporna na UV, uszczelka piankowa z pamięcią kształtu, klosz mikropryzmatyczny z poliwęglanu stabilizowanego promieniami UV ograniczający oślnienie, odbłyśnik stalowy, zapinki ze stali nierdzewnej. Układ zasilający: elektroniczny LED z wyjściem napięciowym SELV. Temperatura pracy: $-20 \div 45^\circ\text{C}$. Żywotność $\geq 50000\text{h}$, SDCM ≥ 4 , Współczynnik mocy $\cos \geq 0,95$. Skuteczność świetlna oprawy $\geq 115 \text{lm/W}$. Gwarancja i rękojmia: minimum 5 lat.

Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia. Przy doborze natężenia oświetlenia należy się kierować wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm. Wszystkie stalowe części opraw muszą być malowane proszkowo na kolor biały. Stosować osprzęt wtykowy systemowy z podłączeniem na zaciskami śrubowe.

8.4 Instalacja siły i gniazd wtykowych

W pomieszczeniach wykonać instalacje gniazd wtyczkowych zasilane z zasilania podstawowego, rezerwowanego agregatem prądowórczym oraz z UPS-a. Z zasilania rezerwowanego powinny być zasilane jedno gniazdo we wszystkich pomieszczeniach W ww. pomieszczeniach zlokalizować gniazdo w miejscu swobodnie dostępnym na wysokości 110 cm. Precyzyjną lokalizację dostosować do planowanego rozmieszczenia mebli. Przewidzieć wykonanie od 2 do 3 gniazd zasilanych z rezerwy w Pomieszczeniu administracyjnym 1. Ponadto, z zasilania rezerwowanego zasilić gniazda komputerowe, urządzenia kontroli dostępu i p.poż. Z UPS-a zasilić jedną łóżę oraz lodówki w magazynach. Pozostałe gniazda zasilić z obwodów zasilania podstawowego i rezerwowanego wg ustaleń z Zamawiającym. Przewody w puszkach łączyć na zaciskach śrubowych. W kilku pomieszczeniach poprowadzić obwody dedykowane do czajników bezprzewodowych o mocy 2000W. W pomieszczeniach biurowych punkty elektryczno-logiczne (18 punktów) montować na wysokości 30cm oraz dodatkowe gniazda nad blatami roboczymi z zasilania podstawowego. W Bloku aseptycznym na wysokości 110 cm (3 punkty). Ostateczną ilość gniazd, obwodów, miejsca zainstalowania gniazd ustalić w trakcie wykonywania projektu z Zamawiającym.

W suchych stosować osprzęt p/t o stopniu ochrony IP 20. W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt p/t z kłapką o stopniu ochrony IP 44. Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Dla klimatyzatorów wykonać oddzielne obwody z tablicy siły nierezerwowanej.

8.5 Instalacja dzwonkowa

Przy wejściu do PrzedSIONKA 2 od strony korytarza zewnętrznego zainstalować przycisk dzwonkowy bezprzewodowy (łącznik klawiszowy), natomiast w przedSIONKU wykonać gniazdo elektryczne 230V na wysokości około 2,2m i zainstalować w nim dzwonek bezprzewodowy (np. BULIK DRS-982).

8.6 Instalacja połączeń wyrównawczych

W obiekcie należy przewidzieć również: instalacje połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych. Dla wszystkich odbiorników zainstalowanych w pomieszczeniach zrealizować ochronę przeciwporażeniową. Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym.

Do każdej tablicy dociągnąć dodatkowe przewody PE z rozdzielni głównej.

Na drzwiach szachtu od strony wewnętrznej zamontować schematy elektryczne po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Do odbioru przedstawić:

- protokoły z pomiarów (TN-S, pomiary posadzek elektrostatycznych, ciągłości przewodów ochronnych, Rezystancji izolacji itp.), w tym natężenia oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego (w protokole uwzględnić natężenie wymagane). Do protokołów dołączyć świadectwa wzorcowania użytych mierników (data wystawienia świadectwa \leq 13 miesięcy). Pomiary powinny być wykonane z podziałem na poszczególne pomieszczenia.
- Dokumentację techniczno-ruchową.

8.7 Instalacja ochrony przed porażeniem

Instalację zaprojektować w układzie TN-S. Dla skutecznej ochrony przed porażeniem zastosować wyłączniki nadmiarowo - prądowe oraz wyłączniki różnicowo - prądowe, które zapewniają szybkie odłączenie spod napięcia. Do zabezpieczenia obwodów Zamawiający dopuszcza zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych z członem nadprądowym. Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji.

8.8 Instalacja ochrony przed przepięciem

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tablicach należy zaprojektować pierwszy i drugi stopień ochrony przepięciowej. Ochronę przepięciową przewiduje się z zastosowaniem ochronników klasy I+II.

9 Instalacja teletechniczna

Minimalny zakres projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych:

- Projekt instalacji okablowania strukturalnego,
- Projekt instalacji kontroli dostępu oraz blokad otwarcia okien podawczych i drzwi,
- Projekt instalacji interkomowej,
- Projekt instalacji sygnalizacji pożaru,
- Projekt instalacji alarmowej,
- Inne projekty wykonawcze, konieczne dla prawidłowej realizacji inwestycji.

9.1 Instalacje sieci strukturalnych (komputerowych i telefonicznych)

Zaprojektować i wykonać instalację okablowania strukturalnego (instalacje telefoniczne i komputerowe) w oparciu o najnowsze normy m. in. PN-EN 50173-1, ISO/IEC 11801 lub równoważne. Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system. Instalacja komputerowa ma posiadać potwierdzoną wydajność do kat. 6A / klasy EA. Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do punktu logicznego) nie może przekroczyć 90 metrów. Punkty logiczne, panele krosowe, kable sieciowe, czytelnie oznakować.

9.1.1 Okablowanie poziome

Okablowanie poziome układać w części korytarzowej w korytach kablowych montowanych w przestrzeni między sufitowej a w pomieszczeniach podtynkowo w peszlu. Wymienione koryta używać tylko do sieci komputerowej.

9.1.2 PUNKT LOGICZNY (PL)

Punkt logiczny zbudować w oparciu o gniazda modułowe z keystone RJ45 STP kat.6A montowane w uchwycie do osprzętu 45x45mm. Do montażu gniazd zapewnić puszkę podtynkową o głębokości minimum 60mm.

- Boks aseptyczny i magazyn gotowego wyrobu wyposażać według następującej konfiguracji:

3 x (RJ45 kat. 6A – 1szt., 230V DATA – 2szt.).

- Pomieszczenie administracyjne 1 wyposażać według następującej konfiguracji:

5 x (RJ45 kat. 6A – 1szt., 230V DATA – 3szt.),

2 x (RJ45 kat. 6A – 2szt., 230V DATA – 3szt.).

- Pomieszczenie administracyjne 2 wyposażać według następującej konfiguracji:

2 x (RJ45 kat. 6A – 1szt., 230V DATA – 3szt.),

2 x (RJ45 kat. 6A – 2szt., 230V DATA – 3szt.).

Punkty Logiczne (PL) połączyć z punktem dystrybucyjnym (PD) stosując kabel minimum F/UTP kat. 6A.

9.1.3 PUNKT DYSTRYBUCYJNY (PD)

PD zlokalizowany jest w piwnicy budynku „H” w korytarzu głównym obok projektowanego węzła sanitarnego.

W PD zamontować:

- panel krosowy pusty 19” modułarny 24 porty 1U z podporą – 1szt.,
- panel krosowy wyposażać w Moduły keystone RJ45 STP kat.6A – 24szt.,
- poziomy organizator kabli krosujących
- kable krosowe kat. 6A F/UTP 0,25m – 24szt.

9.2 Kontrola dostępu oraz blokad otwarcia okien podawczych i drzwi

Instalacja powinna uwzględniać następujący system: domofonowy (z możliwością otwierania kodem lub kartą) przy wejściach - wyjście na klamkę. Instalację należy zaprojektować w oparciu o stacje wywoławcze montowane przed wejściami i stacje monitorowe w pomieszczeniach.

Drzwi do wszystkich przejść należy wyposażyć w elektrozaczepty rewersyjne. Do stacji wywoławczej przyłączyć kontaktron drzwiowy oraz obwód elektrozaczepty.

System należy zintegrować z instalacją SSP. W przypadku alarmu pożarowego wszystkie przejścia będą odblokowywane (odłączenie napięcia zasilania elektrozaczepty rewersyjnego). Zasilanie z odrębnego obwodu.

System kontroli dostępu powinien umożliwiać identyfikację i autoryzację użytkowników. System musi umożliwiać otwarcie drzwi na karty zbliżeniowe, kody PIN oraz biometrię. Oprogramowanie musi pozwalać na nadawanie uprawnień nie tylko pojedynczym użytkownikom, ale i ich grupom (np. AutoID).

Drzwi do śluz od strony korytarza z kontrolą dostępu zamykane automatycznie, mechanicznie. Blokada otwarcia jednocześnie obu drzwi do śluz, drzwi do części jałowej są blokowane w momencie otwarcia drzwi do śluzy czystej z sygnalizacją świetlną. Drzwi pomiędzy śluzą brudną a czystą oraz pomiędzy śluzą czystą z pomieszczeniem jałowym wyposażone w elektrozaczepty oraz łączniki krańcowe. W śluzach materiałowych (2 szt.) zainstalować okna podawcze z mechaniczną blokadą równoczesnego otwarcia, Wymagana blokada jednoczesnego otwarcia obu okien do śluz - okno do części jałowej jest blokowane w momencie otwarcia okna od magazynu z sygnalizacją świetlną.

Otwarcie drzwi ze Śluzy brudnej do Śluzy czystej oraz ze Śluzy czystej do Boksów aseptycznych oraz z powrotem, należy zaprojektować za pomocą czujników zbliżeniowych i kart elektronicznych bezstykowych. Otwieranie śluz za pomocą czujników zbliżeniowych optycznych.

9.3 Instalacja interkomowa

Komunikację interkomową należy wykonać pomiędzy Boksami aseptycznymi a Magazynem produktów leczniczych i wyrobów medycznych, Boksami aseptycznymi a Magazynem gotowego produktu oraz Boksami aseptycznymi a Pomieszczeniem administracyjnym 1.

W pomieszczeniu Boksów należy zastosować interkomu medyczne sterylne o specjalnej obudowie, tj. nie posiadających żadnych zbędnych wgłębień, które mogłyby gromadzić kurz czy brud. Zastosować panel frontowy wykonany ze stali nierdzewnej, pokryty antybakteryjną powłoką lub specjalną antybakteryjną folią poliesterową, wysokiej jakości. Panel musi być przystosowany do mycia specjalnymi środkami czystości, aby zapobiec rozwojowi bakterii.

Ponadto, interkom powinien posiadać wysoki poziom jakości głosu i bardzo dobre parametry akustyczne (m.in.: eliminację echa akustycznego, redukcję hałasu w tle, wzmacniacz mocy itp.). Interkom powinien pozwolić na słyszalność głosu nawet, gdy jego poziom jest niższy od poziomu hałasu w tle. Interkom powinien posiadać pełną klawiaturę numeryczną oraz przyciski szybkiego wybierania i reagowania. Interkom musi posiadać również atest higieniczny.

10. System Sygnalizacji Pożarowej

Pomieszczenia objęte opracowaniem należy dostosować zgodnie z obowiązującymi przepisami p. poż., ze szczególnym uwzględnieniem długości dróg ewakuacyjnych. Zamawiający ma zainstalowany system sygnalizacji pożaru oparty na technologii Polon 6000. Przewiduje się wykorzystanie istniejącej pętli do podcentrali pożarowej CSP 14 znajdującej się w piwnicy budynku „H” w korytarzu głównym obok projektowanego węzła sanitarnego.

Obszar przebudowy jest wyposażony w czujki p.poż. Istniejącą instalację z czujkami można wykorzystać, doposażając ją w automatyczne czujki dwusensorowe, ręczny ostrzegacz pożaru oraz sygnalizator akustyczny wewnątrz pomieszczeń. W trakcie pożaru wyłączeniem musi zostać objęty również klimatyzator oraz centrala wentylacyjna z urządzeniami. Sygnał pożarowy musi również zwolnić wszystkie blokady w drzwiach prowadzących do Boksów aseptycznych.

W razie potrzeby ww. podcentralę należy rozbudować o wymagane moduły.

UWAGA: Dla budynku Zamawiający dysponuje projektem SSP opracowanym przez firmę CERBEX pn.: „Rozbudowa instalacji systemu sygnalizacji pożaru i budowa instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego w Szpitalu Wojewódzkim im. Św. Łukasza SP ZOZ w Tarnowie”.

Należy zapoznać się z ww. dokumentacją i uwzględnić projektowane rozwiązania systemu p. poż. w dokumentacji projektowej niniejszego zadania. Dokumentacja projektowa i powykonawcza powinna zostać zatwierdzona przez Rzeczoznawcę ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych. Należy dostosować pomieszczenia zgodnie z przepisami p.poż.

Opis systemu sygnalizacji pożaru

Podstawowym elementem systemu sygnalizacji pożaru jest podcentrala sygnalizacji pożaru wyposażona w źródło zasilania awaryjnego, którym są bezobsługowe baterie akumulatorów 17Ah/ 24V. System sygnalizacji pożaru posiada automatyczne czujki dwusensorowe oraz ręczne ostrzegacze pożaru. Sygnały z tych urządzeń przekazywane są do podcentrali, która na tej podstawie generuje sygnały alarmowe. Okablowanie pętli dozorowych wykonać przewodem typu YnTKSY 1x2x0,8mm². Okablowanie urządzeń wykonawczych (obwody sterujące modułów I/O oraz przekaźników centrali SSP) wykonać przewodem ognioodpornym o odporności ogniowej 90 min. typu HDGs 2x1mm. Podobnie należy wykonać obwody sygnalizatorów – przewód HDGs 2x1mm. Połączenia należy wykonać możliwie najkrótszymi odcinkami przewodu metodą bezpuszkową.

Przy montażu czujek należy przestrzegać następujących zasad:

- odstęp czujek od ścian i lamp nie mogą być mniejsze niż 0.5m
- jeżeli w pomieszczeniu występują podciągi, belki, lub przebiegające pod stropem kanały w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0.5m.
- odstęp poziomy i pionowy od urządzeń lub materiałów składowych nie może być mniejszy niż 0.5m odstęp czujki od stropu powinien wynosić 3 do 5 cm.

Na głównych ciągach instalacyjnych w przestrzeniach sufitów podwieszonych oraz pionach kablowych, okablowanie SSP układać w korytach i drabinach kablowych o wymaganej odporności ogniowej. Korytka montować do podłoża za pomocą certyfikowanych uchwytów sufitowych lub ściennych. Przy układaniu korytek uwzględnić docelową lokalizację sufitów podwieszonych. Poza korytami linie kablowe należy montować przy pomocy dedykowanych uchwytów o wymaganej odporności ogniowej, zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy układać, tak, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć maksymalnego promienia ich gięcia.

Pomieszczenie wyposażyć w gaśnicę 6 kg. Niezależnie od powyższego pom. ze sprzętem komputerowym należy wyposażyć w dodatkowe gaśnice przeznaczone do sprzętu komputerowego.

WAŻNE:

- SAP – system alarmu pożarowego powinien dozorować każde pomieszczenie. W przypadku sufitów podwieszanych zapewnić dozorowanie przestrzeni podsufitowej dodatkową czujką i sygnalizatorem optycznym. Należy również zapewnić możliwość sprawdzenia przestrzeni podsufitowej np. poprzez łatwy demontaż kasetonów. (dot. Przedmiotowych pomieszczeń).

Wszystkie instalacje przeciwpożarowe powinny zostać zatwierdzone przez Rzeczoznawcę ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych.

Po zakończeniu inwestycji należy wykonać oznakowanie ewakuacyjne i informacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projekt powykonawczy powinien również zostać zatwierdzony przez Rzeczoznawcę ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

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

W przypadku wystąpienia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowych należy je wykonać w klasie odporności ogniowej EI takiej jak te oddzielenia. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów przeciwpożarowych dla pojedynczych rur instalacji wodnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy powyżej 4 cm przez ściany i stropy, niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowych, dla których wymagana jest klasa odporności EI 60, REI 60 odporności ogniowej lub wyższa, zabezpieczone powinny być certyfikowanymi masami ognioochronnymi również do odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Pozostałe przejścia i przepusty uszczelnione są materiałem niepalnym.

Pomieszczenia powinny być wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego w systemie nadzorowanym (lub z centralną baterią). Automatyczne załączanie zasilania w czasie 2 sek. od awarii, czas świecenia 1 godzina.

W pomieszczeniach nie stosuje się innego rodzaju materiałów wykończenia wnętrz jak tylko niepalne na ścianach i sufitach oraz trudno zapalne na podłogach. Minimalne szerokości drzwi nie powinny być mniejsze niż 80 cm dla pomieszczeń, gdzie mogą przebywać do 3 osób.

W pomieszczeniach należy zamontować czujki pożarowe i w przypadku występowania sufitu podwieszanego wskaźniki zadziałania. Ww. elementy należy podłączyć i przewody wyprowadzić poza pomieszczenia.

Dla pełnego dozoru obiektu zaprojektowano samoczynne ostrzegacze pożarowe w postaci dwusensorowych punktowych czujników dymu i ciepła, które należy zamontować w odpowiednich gniazdach. Będą one umożliwiały wykrywanie dymu, wysokiej temperatury lub obu czynników jednocześnie.

10.1 Instalacja alarmowa

Ochroną przeciwwłamaniową należy objąć poszczególne pomieszczenia oraz drzwi. Do detekcji zagrożenia włamaniami należy wykorzystać:

- Punktowe czujki PIR i czujki kontaktronowe,
- Przewody instalacji SSWiN układane podtynkowo,
- sygnalizatory akustyczno-optyczne.

11 . Wymagania materiałowe

Dodatkowe wymagania jakościowe:

- ✓ umywalka ceramiczna wpuszczana w blat, owalna z otworem na baterię, szerokość powyżej 50 cm.
- ✓ bateria umywalkowa – jednouchwytowa stojąca chrom, wysokość 15 cm, montaż:1-otworowy, materiał-mosiądz, element sterujący: regulator ceramiczny Ø40, napowietrzacz, wylewka stała
- ✓ bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa, wylewka obrotowa, wysokość wylewki od podstawy powyżej 20 cm.
- ✓ syfony z zaworem przeciwwzassaniowym.
- ✓ Dozowniki łokciowe (na mydło, środek dezynfekcyjny) w ilości 2 szt. do każdej umywalki.
Parametry dozownika: plastikowy uniwersalny dozownik ścienny przeznaczony do dozowania preparatów do mycia rąk, dozowanie łokciem, , bez elementów transparentnych, bezuszczelkowy, dostosowany do pojemników o pojemności 500 ml, posiadający możliwość dezynfekcji wszystkich elementów dozownika (wyjmowana pompka dozująca) regulowana ilość dozowanego preparatu od 0,5 do 1,5 ml, dozowanie preparatów od góry pojemnika (eliminacja kapania i przeciekania),
- ✓ Dozownik na papier składany do rąk – w ilości 1szt. do każdej umywalki.
Parametry dozownika: pojemnik na ręczniki jednowarstwowe papierowe, składane w „ZZ”, pojemność do 500 listków, zaopatrzony w okienko umożliwiające kontrolę ilości ręczników w pojemniku, zamykany na kluczyk, kolor biały, do ręczników o wymiarach 23x25 cm. posiadający możliwość dezynfekcji wszystkich elementów dozownika,
- ✓ Kosz na śmieci o pojemności 25 litrów - Kosz śmieciowy plastikowy z uchylną pokrywą, wysokość 35 cm x szerokości 20x 30 cm w kolorze beżowym. Kosz wykonany z lekkich i wytrzymałych materiałów, odpornych na uszkodzenia,

Meble na wymiar wg wymagań Zamawiającego

- korpusy, fronty, boki, półki wykonane z płyty wiórowej trzywarstwowej, o grubości min.18 mm, obustronnie melaminowanej
- plecy wpuszczane w boki i wieńce szaf, z płyty HDF z płyty wiórowej trzywarstwowej, w kolorze boków, grubość min. 8 mm, obustronnie melaminowanej
- wszystkie krawędzie wykończone klejonym na gorąco obrzeżem PCV o gr min. 2mm, w kolorze płyty
- blaty robocze o grubości 36 mm wykończone klejonym na gorąco obrzeżem PCV o gr. min. 2 mm, w kolorze blatu
- prowadnice do szuflad z systemem cichego i delikatnego domykania
- kolor płyty meblowej – jasny rozbielony dąb, kolor blatu roboczego - beżowoszary
- zawiasy puszkowe samodomykowe, szybkomontażowe, o ilości cykli min. 80 tys.
- drzwi szaf wyposażone w 3 zawiasy.
- szafy wyposażone w zamki baskwilowe
- wszystkie szafki i szafy zamykane

- krzesła biurowe

Wykonawca zamontuje i uszczelni wyposażenie nabladowe po wstawieniu mebli.

Wszystkie materiały, kolorystykę i elementy wykończeniowe należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wyposażenie poszczególnych pomieszczeń należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania w celu prawidłowego rozmieszczenia gniazd wtykowych .

III, SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wymagania Zamawiającego w stosunku do dokumentacji projektowej

Wykonawca przedstawi zamawiającemu w ciągu 10- ciu dni roboczych od podpisania umowy harmonogram rzeczowo- finansowy robót, w którym określi terminy przeznaczone na wykonanie poszczególnych grup robót.

Wykonanie dokumentacji projektu budowlano - wykonawczego – 3 egz.

- Wykonanie dokumentacji technologicznej – 3 egz.
- Specyfikację Techniczną wykonania i odbioru robót – 3 egz.

Powyższe opracowania należy również załączyć na PENDRIVE.

Opracowania tekstowe do dokumentacji projektowej należy sporządzić w doc, PDF, rysunki w dwg lub kompatybilnym.

Wszystkie opracowania Wykonawca zobowiązany jest wykonać zgodnie z potrzebami Zamawiającego oraz przepisami prawa, w tym aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i obowiązującymi normami, a także zasadami wiedzy technicznej oraz przy zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań racjonalizujących koszty budowy i eksploatacji obiektu.

W szczególności muszą być zgodne przepisami:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. z 2017r. poz. 1332.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 listopada 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 poz. 1278).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy, Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89 poz. 828 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2012 r. poz. 739).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1579).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 września 2013 r. (Dz. U. Nr 0, poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno –użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 130 poz. 1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym.

1.1. Termin wykonania i warunki Zamawiającego

- Czas wykonania – 180 dni od daty podpisania Umowy
- Potwierdzeniem odbioru dokumentacji będzie protokół zdawczo – odbiorczy podpisany przez Komisję odbiorową.

1.2. Do opracowania należy załączyć wykaz osób które będą opracowywały projekt wraz z dołączonymi uprawnieniami i przynależnością do okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wszystkie uzgodnienia mają być konsultowane ze wszystkimi branżystami na etapie projektowania. Całość ma zostać przez nich zatwierdzona przed podpisaniem protokołu zdawczo –odbiorczego.

Wbudowane materiały muszą posiadać stosowne dokumenty potwierdzające ich jakość oraz dopuszczające je do stosowania na terenie RP.

Wszystkie nazwy własne zastosowane w ww. opisie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia niezbędnych właściwości i wymogów. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań, w oparciu o wyroby innych producentów, pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w niniejszym opisie.

Inwestycję należy zrealizować jako dostępną dla osób z niepełnosprawnościami (dysfunkcje narządu ruchu, wzroku, słuchu, itd.), spełniając wymagania Ustawy z dnia 19.07.2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696) – określającej wymogi w zakresie dostępności architektonicznej i cyfrowej obiektów użyteczności publicznej.

Uwaga:

Koncepcja remontu pomieszczeń przedstawiona została w **załączniku nr 1, 2, 3**. Rysunek jest wyłącznie poglądowy w celu przedstawienia powierzchni jaką Zamawiający przeznacza do prac. Projekt technologiczny musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Dokumentacja powinna zawierać także:

- wytyczne dla projektu organizacji placu budowy, technologii wykonania i montażu,
- specyfikacje wykonania i odbioru robót,

Wykonawca odpowiada za ewentualne braki w dokumentacji projektowej i w każdej chwili na wezwanie Zamawiającego jest zobowiązany uzupełnić brakujące elementy konieczne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązuje się w ciągu 14 dni od otrzymania pisemnego wezwania do uzupełniania wszystkich braków w dokumentacji projektowej.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych

W związku ze złożoną specyfiką prac wykonawczych dla obiektu szpitala wymaga się, aby firma wykonująca prace budowlane posiadała doświadczenie w budowie, przebudowie lub rozbudowie obiektów służby zdrowia, w szczególności obiektów szpitala. Realizacja inwestycji nie może zakłócić normalnej pracy Szpitala. Prace głośne będą mogły być wykonywane jedynie po wcześniejszym ich uzgodnieniu z Zamawiającym. Zakres robót budowlanych musi obejmować cały zakres prac niezbędnych dla potrzeb realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Przygotowanie pomieszczeń do remontu.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Po odbiorze i akceptacji harmonogramu nastąpi przekazanie terenu budowy, potwierdzone protokołem przekazania placu budowy. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca zabezpieczy sąsiadujące pomieszczenia przed zapyleniem i hałasem np. jeżeli to będzie możliwe poprzez montaż tymczasowych ścianek z płyt g-k na profilach stalowych z wygłuszeniem z wełny mineralnej w grubości profilu.

Prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie działających pomieszczeń. Z tych powodów transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektu. Z uwagi na powyższe należy ograniczyć **emisję pyłów, hałasu**, czas i zakres wykonywanych robót budowlanych uzgodnić z Inwestorem, a w razie potrzeby wstrzymać prace na krótki czas.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawicieli Zamawiającego na wprowadzeniu. Materiały należy dowozić „na bieżąco” w ograniczonych ilościach unikając składowania na terenie dużych ilości nie wbudowanych materiałów.

Gruz, materiały z rozbiórki nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z terenu budowy. Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania terenu prac, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i terenu budowy. Zabezpieczenie korzystania z nośników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy.

Zamawiający może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia - do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy. Kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia wykonawca na własny koszt.

Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy. Wykonawca zapewni i urządzi szatnię swoim pracownikom. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do należytego stanu po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy.

Od Wykonawcy wymagać się będzie:

- Przestrzegania zasad określonych w Procedurze zintegrowanego systemu zarządzania QP-034/0 – obowiązującej w Szpitalu.
- Przestrzegania zasad BHP i Sanitarno - Epidemiologicznych w czasie wykonywania robót.
- Wykonawca zobowiązany jest do posiadania odpowiedniego ubioru identyfikującego wykonawcę lub posiadania identyfikatora.
- Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez kogoś z jego pracowników.
- Powstałe w skutek prowadzonych prac demontażowych materiały podlegające recyklingowi Wykonawca przekaze Zamawiającemu. Pozostałe uzyskane z rozbiórki materiały Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie i na własny koszt.

3. Warunki wykonania i odbioru prac budowlanych

- Wykonawca zrealizuje zadanie inwestycyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej.
Realizacja zadania, sprzęt budowlany i zakup materiałów leży po stronie Wykonawcy.
- Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy.
Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zakryciem robót. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany

jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

- Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności oraz robót ulegających zakryciu Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 4 dni, a w przypadku robót ulegających zakryciu 3 dni od daty zgłoszenia.
- Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. W przypadku stwierdzenia przy odbiorze wad i braków w wykonawstwie lub dokumentacji w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.
- Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także przekaze Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.
- Zamawiający wyznaczy w formie pisemnej termin odbioru końcowego w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia zakończenia budowy przez Wykonawcę.
- Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, czynności nie zostały właściwie wykonane lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych do dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu.
- Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
- Zamawiający sporządzi protokół z odbioru końcowego podpisany przez strony postępowania.
- Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- protokoły szkoleń w zakresie obsługi wmontowanych urządzeń,
- protokoły uruchomień urządzeń,
- Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, świadectwa sanitarne wbudowanych materiałów,
- Instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia, schematy technologiczne, dokumentację techniczną, instrukcję bezpieczeństwa eksploatacji, w tym instrukcję bezpieczeństwa pożarowego,

Dokumentacja budowy

- Protokół przekazania placu budowy
- Protokoły z narad i ustaleń
- Protokoły odbioru robót
- Dziennik budowy
- Dokumenty budowy należy starannie przechowywać i okazywać na życzenie Zamawiającego.

4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

7. Klauzule

W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów opisu przedmiotu zamówienia należy zgłosić Zamawiającemu, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Jeśli rozbieżności istnieją a nie zostały one zgłoszone, nie zwalnia to Wykonawcy od konieczności wykonywania prac za umowne wynagrodzenie wg właściwych rozwiązań.

Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opisie a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu inwestycji należy zgłosić Zamawiającemu, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Nie zgłoszenie problemu nie zwalnia Wykonawcy do poprawnego wykonania przedmiotu umowy.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Zamawiającego.

IV. INFORMACJE

Zamawiający posiada archiwalną dokumentację budowlaną Szpitala. Wykonawca opracuje projekt budowlany i wykonawczy wielobranżowy jak również dokumentację powykonawczą zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004r. w/s szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami);

Prawem umowy będzie prawo polskie.

Informacje ogólne

Zamawiający udostępni wykonawcy posiadane opracowania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia. Zamawiający wymaga, aby wykonawca przed złożeniem ofert zdobył wszelkie informacje niezbędne do prawidłowego wykonania i wyceny zadania, w tym m.in. dokonał wizji lokalnej.

Wszędzie tam, gdzie w dokumentacji zostały użyte parametry lub pochodzenie materiałów, urządzeń o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy PZP mają charakter przykładowy (nie mają na celu naruszenia art. 29 ustawy PZP). Operowanie parametrami ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy PZP dopuszcza się zastosowanie materiałów, urządzeń itd. „równoważnych” w odniesieniu do opisanych w dokumentacji. Jako „równoważne” zamawiający będzie uznawał materiały i urządzenia posiadające parametry techniczne, eksploatacyjne i funkcjonalne nie gorsze niż materiały i urządzenia, które zastępują. Materiały lub

urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez zamawiającego. W przypadku gdy przywołana norma / aprobatą techniczna / certyfikat opisuje standard jakościowy rozwiązania, Zamawiający za rozwiązanie równoważne do opisanego normą / aprobatą techniczną / certyfikatem uznawać będzie rozwiązanie cechujące się poziomem jakości nie niższym niż wynikający z normy.

V. ZAŁĄCZNIKI

Rys. 1

Rys. 2

Rys. 3