

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	Przebudowa i dostosowanie do wymogów Centralnej Sterylizatorni wraz z wyposażeniem w SPZZOZ w Wyszkowie (w tym dokumentacja projektowa + pozwolenia)
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkowie ul. Komisji Edukacji Narodowej 1 07-200 Wyszków
ZAMAWIAJĄCY	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkowie ul. Komisji Edukacji Narodowej 1 07-200 Wyszków

AUTORZY OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
mgr inż. Szymon Pyc mgr inż. Mateusz Niegowski mgr inż. Janusz Szymkowiak mgr inż. Antoni Tyczyński	09-2021	

KODY ZAMÓWIENIA WG SŁOWNIKA CPV

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Spis treści

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH DEFINICJI I SKRÓTÓW I UŻYTYCH W TEKŚCIE.....	3
CZĘŚĆ I - OPISOWA	4
1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
2 Opis stanu istniejącego	6
2.1 Konstrukcja budynku.....	7
2.2 Wykończenia	8
2.3 Instalacje sanitarne	8
2.4 Uwarunkowania z zakresu ochrony przeciwpożarowej	9
3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych.....	9
4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	11
4.1 Uwarunkowania formalno-prawne	11
4.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne	11
4.3 Uwarunkowania środowiskowe	12
6.1 Projektowany układ funkcjonalno- użytkowy	13
7 Zakres robót budowlanych i instalacyjnych	22
7.1 Roboty demontażowe i wyburzeniowe.....	22
7.2 Roboty demontażowe instalacji sanitarnych	22
7.3 Roboty demontażowe instalacji elektrycznych i niskoprądowych	22
7.4 Zakres robót budowlanych na zewnątrz budynku	22
7.5 Zakres prac budowlanych wewnątrz budynku.....	23
7.6 Zakres prac sanitarnych.....	23
7.7 Zakres prac elektrycznych	23
7.8 Zakres dostaw i montażu mebli oraz wyposażenia technologicznego.....	24
8 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	24
8.1 Wymagania ogólne.....	24
8.2 Prace przedprojektowe	25
8.3 Dokumentacja projektowa.....	26
8.4 Roboty budowlane	32
8.5 Serwis gwarancyjny i gwarancje.....	32
8.6 Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy	33
9 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	34
9.1 Przygotowanie terenu budowy	34
9.2 Roboty demontażowe i wyburzeniowe.....	34
9.3 PRACE BUDOWLANE	35
9.4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	40
9.5 INSTALACJE SANITARNE	49
11.2 Wykończenia	67
11.3 Zakończenie prac budowlanych	67
11.4 Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych.....	67
CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA.....	75
1 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ..	76
2 Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego	76
CZĘŚĆ III – ZAŁĄCZNIKI	78
Z1. Zakres opracowania.....	79
Z2. Inwentaryzacja	80
Z3. Koncepcja Centralnej Sterylizatorni	81
Z4. Wymagania dotyczące technologii.....	82
Z5. Zestawienie wyposażenia medycznego	83

Wykaz ważniejszych definicji i skrótów i użytych w tekście

Zamawiający – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej obowiązana do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych

Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego

Nadzór Inwestorski – osoby fizyczne lub prawne upoważnione przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym

Roboty budowlane – roboty budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /.../ (art. 2 ust. 1 pkt 1)

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

SWZ – Specyfikacja Warunków Zamówienia

Komisja odbiorowa – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego

Dostawa – nabywanie rzeczy, praw oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasing

Usługa – wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawa

Plan BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IRiESD – Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej

OSD – Operator Sieci Dystrybucyjnej

Użytkownicy – personel oddziału szpitalnego

PFU – Program funkcjonalno-użytkowy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) z późn. Zm.

CS – Centralna Sterylizatornia

CZĘŚĆ I - OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest określenie wymagań i wytycznych dotyczących wykonania kompleksowej realizacji zadania inwestycyjnego **Przebudowa i dostosowanie do wymogów Centralnej Sterylizatorni wraz z wyposażeniem w SPZZOZ w Wyszkanie (w tym dokumentacja projektowa + pozwolenia)** na potrzeby przetargu w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Zadanie polega na opracowanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej dla potrzeb przebudowy Centralnej Sterylizatorni wraz z wszystkimi niezbędnymi decyzjami, uzgodnieniami, opiniami, w tym: opinii sanitarno-epidemiologicznej, opinii rzeczoznawcy ds. ppoż., decyzję pozwolenia na budowę oraz pozwolenie na użytkowanie, a następnie wykonanie robót budowlanych oraz instalacyjnych na podstawie wykonanej i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.

Zadanie sprowadza się przede wszystkim do:

- przeanalizowania projektów archiwalnych i wykonaniu niezbędnych inwentaryzacji potrzebnych do wykonania dokumentacji projektowej,
- przeprowadzenia niezbędnych procedur formalno-prawnych i uzyskania wymaganych zgód, zezwoleń, postanowień bądź decyzji administracyjnych,
- wykonaniu niezbędnych ekspertyz,
- opracowaniu kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej, w tym: projektu budowlanego wraz z odpowiednimi uzgodnieniami oraz projektu wykonawczego,
- uzyskaniu pozwolenia na budowę,
- zakupienia niezbędnych materiałów budowlanych i zrealizowaniu dostaw,
- realizacji niezbędnych robót budowlanych i instalacyjnych,
- wykonania dokumentacji powykonawczej,
- zakupie i dostarczeniu niezbędnych urządzeń technologicznych wraz z dostawą na miejsce,
- instalacji, uruchomieniu zabudowanych urządzeń technologicznych i przeszkoleniu w jego obsłudze personelu szpitala,
- przeprowadzeniu procedury odbiorowej.

Niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy jest wykonany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego i będzie stosowany jako dokument w postępowaniu przetargowym.

Program służy ustaleniu planowanych kosztów robót budowlanych, daje wytyczne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców.

Oferta powinna być zgodna z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych w okresie gwarancji, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

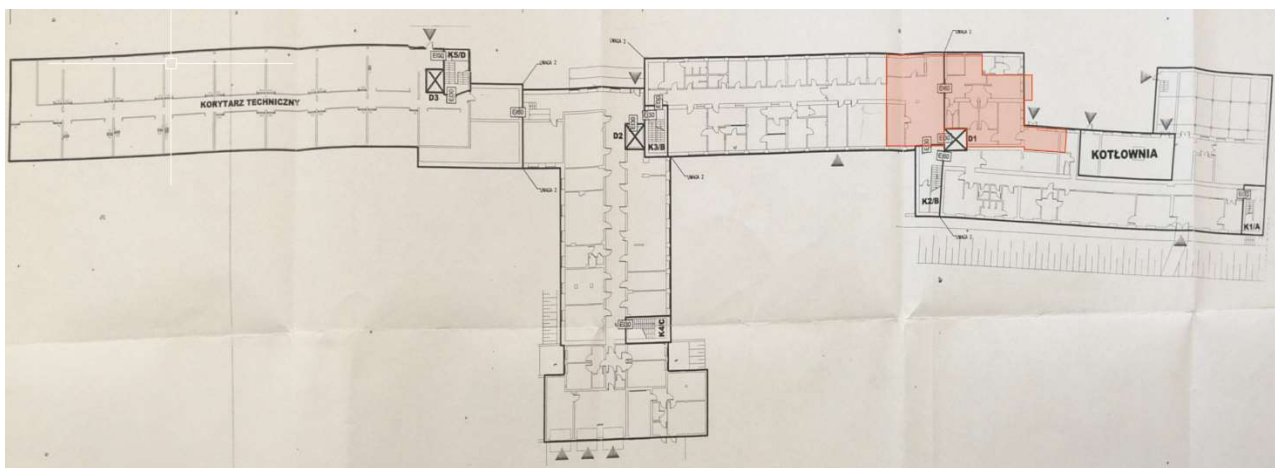
Zapisy niniejszego PFU nie zwalniają Wykonawcy robót z wyceny pełnego zakresu prac, jakie należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji.

2 Opis stanu istniejącego

Przedmiotem opracowania jest **Przebudowa i dostosowanie do wymogów Centralnej Sterylizatorni wraz z wyposażeniem w SPZZOZ w Wyszowie (w tym dokumentacja projektowa + pozwolenia)**. Zakres zadania inwestycyjnego ogranicza się do zaznaczonej na poniższej grafice części przyziemia północno-wschodniego skrzydła budynku szpitala. Skrzydło to powstało w połowie lat 60-tych XX w. i posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz 1 kondygnację przyziemia (sutereny), gdzie znajduje się istniejąca sterylizatornia.



Rys.1. Lokalizacja Szpitala SPZZOZ w Wyszowie



Rys.2. Pawilon Szpitalny, Budynek Szpitala, Budynek Przychodni Przyszpitalnej.

Należy zwrócić uwagę, że koncepcja przebudowy Centralnej Sterylizatorni zakłada m. in. zagospodarowanie powierzchni w miejscu obecnej akumulatorowni (vide Załącznik 2) i przeniesienie baterii akumulatorów do obecnego pomieszczenia socjalnego, dostępnego od zewnątrz.

2.1 Konstrukcja budynku

Istniejąca konstrukcja budynku została opisana w Ekspertyzie technicznej („Ekspertyza techniczna dotycząca określenia możliwości wykonania otworów w ścianach budynku szpitala SPZZOZ w Wyszkanie” EksPro dr inż. Henryk Pawłowski z czerwca 2021).

Zgodnie z ekspertyzą:

- Budynek wykonano w konstrukcji tradycyjnej murowanej ze stropami gęsto żebrowymi.
- Wszystkie części budynku posiadają własny ustrój nośny w postaci ścian podłużnych i poprzecznych ze szczytowymi ścianami usztywniającymi. Brak jest widocznych dylatacji pomiędzy budynkami (częściami).
- Zgodnie z dokumentacją archiwalną (Dokumentacja powykonawcza. Remont i modernizacja Oddziału Anestezjologii i intensywnej terapii w samodzielnym publicznym zespole zakładów opieki zdrowotnej w Wyszkanie. Konstrukcja. Mgr inż. Jacek Dobielski. Listopad 2014 r.) ściany budynku wykonano jako murowane z cegły pełnej o grubości od 38cm do 64cm. Ściany zewnętrzne posiadają grubość 38cm i zostały w ostatnim czasie ocieplone wełną gr. 15cm.
- Podczas oględzin i odkrywek w elementach konstrukcyjnych budynku nad pomieszczeniami Centralnej Sterylizatorni znajdującej się w piwnicy stwierdzono występowanie stropów gęsto żebrowych wykonanych z belek T27 i płyt żelbetowych w rozstawie co 90cm.

- Na podstawie przewiertów określono, że ściana nośna znajdująca się w piwnicy, przewidziana na lokalizację otworu nr 1 została wykonana z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej i posiada grubość (łącznie z tynkiem) 75cm.

2.2 Wykończenia

- W rejonie przedmiotowej przebudowy dominują posadzki lastrykowe. W części pomieszczeń technologicznych sterylizatorni posadzki wykończono gresem. Nieznany jest układ i grubość warstw istniejącej podłogi, a co za tym idzie jej nośność.
- Ściany działowe wykonano z cegły pełnej gr. 12cm, pokryto tynkiem cementowo-wapiennym, w niektórych pomieszczeniach (mycie wózków, wc, sterylizatornia) obłożono gresem do wysokości 2-2,20m.
- Sufity – brak sufitów podwieszonych w rejonie przebudowy
- Drzwi oddzielające korytarz od klatki schodowej aluminiowe, z doświetlami bocznymi, wysokości 2,60 m, wyposażone w samozamykacze, o odporności pożarowej EI30.
- Drzwi do windy aluminiowe. Brak informacji nt. klasyfikacji pożarowej EI30.
- Drzwi do pomieszczeń dostępnych z korytarza oraz wewnętrzne: drewniane, płycinowe w ościeżnicach drewnianych.
- Drzwi do pomieszczenia mycia wózków oraz do pomieszczenia dezynfekcji – przesuwne.
- Okna w ścianach zewnętrznych z pcw. W pomieszczeniu sterylizatorni o układzie pionowym ze szprosem poziomym i górną kwaterą uchylno-rozwierną.

2.3 Instalacje sanitarne

Źródłem ciepła dla szpitala jest węzeł cieplny znajdujący się w piwnicy budynku. Węzeł pracuje na potrzeby przygotowania ciepłej wody oraz ogrzewania obiektu. Główne przewody tranzytowe (tj. przewody grzewcze, wodociągowe, instalacje gazów medycznych) przechodzą korytarzem w piwnicy (częściowo wchodzącym w zakres opracowania) po wierzchu, pod stropem.

Obszar opracowania obejmuje istniejącą Centralną Sterylizatornię oraz sąsiadujące pomieszczenia techniczne i korytarze. Istniejąca centralna sterylizatornia wyposażona jest w takie instalacje, jak: instalacja grzewcza, wentylacja grawitacyjna, instalacja wodociągowa, instalacja kanalizacyjna i instalacja sprężonego powietrza. Ponadto przez pomieszczenia przechodzą instalacje obsługujące pomieszczenia

niewchodzące w zakres opracowania tj. rury grzewcze, zimnej wody, c.w.u., cyrkulacyjne, kanalizacyjne, rurociągi gazów medycznych oraz kanały wentylacyjne. Instalacje prowadzone są po wierzchu ścian.

W części pomieszczeń technicznych wchodzących w zakres opracowania wykonana jest wentylacja mechaniczna. Na korytarzu wchodzącym w zakres opracowania znajduje się skrzynka z zaworami gazów medycznych do przeniesienia w inne miejsce oraz rezerwowa rozprężalnia butlowa sprężonego powietrza medycznego, którą należy zlikwidować.

2.4 Uwarunkowania z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Zamawiający dysponuje dokumentami Bezpieczeństwa Pożarowego do wglądu w SPZZOZ w Wyszkanie w formie:

- Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego,
- „Ekspertyzy techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej Szpitala Powiatowego SPZZOZ w Wyszkanie” (autorzy: st.bryg. w st. spocz. Inż. Marian Buryk i mgr inż. Tadeusz Wasileski, luty 2006r.),
- Postanowienia Mazowieckiego KW PSP z 11.04.2006r. w sprawie zgody na zaproponowane w ekspertyzie rozwiązania zapewniające nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Inwestor oczekuje, że w ramach przebudowy Centralnej Sterylizatorni zaproponowane w w/w ekspertyzie rozwiązania zostaną wdrożone jedynie w części stref pożarowych objętych zakresem wynikającym z niniejszego PFU.

Podczas wizji lokalnej w rejonie planowanej przebudowy zaobserwowano 1 hydrant wewnętrzny oraz oprawę oświetlenia awaryjnego, natomiast nie zaobserwowano wymienionych w w/w postanowieniu KW PSP m. in.:

- Systemu sygnalizacji pożarowej,
- Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego,
- Zastosowania przy klatce schodowej zaworów hydrantowych 52.

3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych

Powierzchnia wewnętrzna objęta przebudową

ok. 250 m²

Wysokość pomieszczeń:

– Korytarz

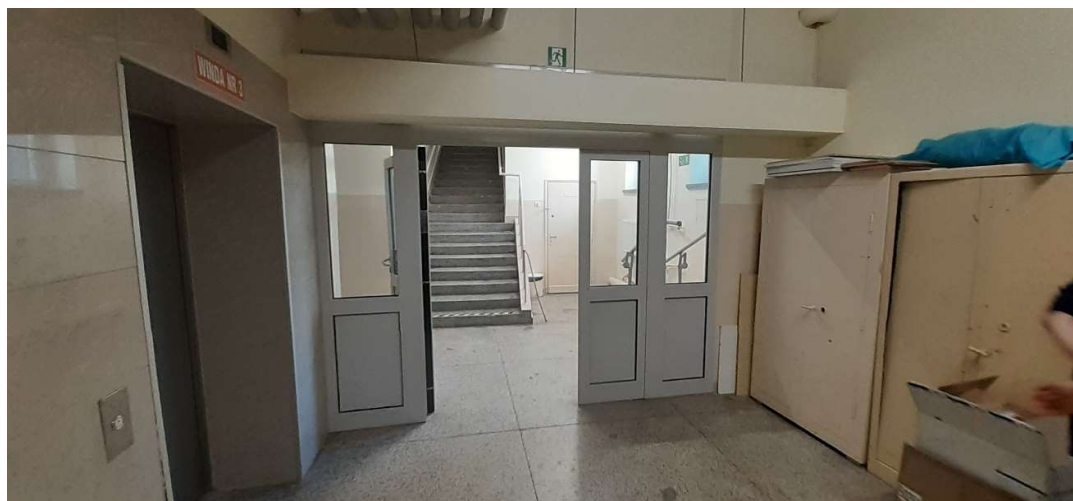
ok. 3,50 m

– Spód podciagu nad korytarzem

ok. 3,32 m



Fot. Korytarz ogólnodostępny z widocznymi instalacjami ogólnobudynkowymi do podniesienia (jeżeli będzie to niezbędne)



Fot: Drzwi do windy i klatkę schodową 2,6 m.

4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

4.1 Uwarunkowania formalno-prawne

Na wszelkie planowane w ramach zadania prace budowlane należy uzyskać wymagane decyzje, postanowienia, opinie oraz zgody i uzgodnienia.

W szczególności prawdopodobnie potrzebne będzie uzyskanie odstępstwa na wysokość wybranych pomieszczeń poniżej wymagań przepisów technicznych w związku z istniejącymi i projektowanymi przewodami wentylacji mechanicznej (tylko jeżeli niezbędne).

Wykonawca w szczególności uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne a także ewentualne odstępstwa niezbędne do wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji.

Budynek szpitalny nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Nie znajduje się w strefie ochrony środowiskowej.

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.

Kadra Wykonawcy powinna:

- zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac
- posiadać aktualne badania lekarskie
- posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac.

Roboty budowlane należy wykonać w oparciu o wykonaną wcześniej i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową, a także w oparciu o prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę.

4.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Wszelkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych Wykonawca winien z odpowiednim wyprzedzeniem uzgadniać z Zamawiającym szpitala na terenie których prowadzone będą prace.

Wykonawca powinien, jeżeli jest to konieczne, przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie robót na terenie szpitala, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku.

W szczególności należy uzgodnić z Zamawiającym:

- dostęp z zewnątrz na teren budowy, w tym dla dostaw związanych z budową czy wywozem gruzu i innych odpadów,
- zasady wykonywania prac związanych z przebudową instalacji ogólno-budynkowych.

Budynek szpitalny podczas wykonywania wszystkich prac będzie normalnie eksploatowany, nie ma możliwości całkowitego wyłączenia oddziałów, których funkcjonowanie uzależnione jest od przebudowywanych w rejonie Centralnej Sterylizatorni instalacji.

W budynku, w którym wykonywane będą prace znajdują się: pomieszczenia z zainstalowaną specjalistyczną aparaturą diagnostyczno-medyczną pomieszczenia, w których przechowywane są środki i materiały medyczne, pomieszczenia, w których prowadzone są badania i zabiegi oraz sale, w których przebywają chorzy. Stąd przy opracowywaniu technologii i harmonogramu robót należy uwzględnić także takie zabezpieczenie terenu prac, aby uniknąć w szczególności zanieczyszczeń powierzchni i powietrza oraz wibracji i hałasu.

Każdy z oferentów winien przeprowadzić wizję lokalną miejsca związanego z wykonywaniem robót będących przedmiotem zamówienia celem uzyskania dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac.

4.3 Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać ważne potwierdzenia lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Zmiany w środowisku powstałe w wyniku prowadzenia prac związanych z realizacją zadania nie mogą w żaden sposób negatywnie oddziaływać na środowisko.

5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem planowanej przebudowy jest modernizacja Centralnej Sterylizatorni, co wiąże się z przebudową pomieszczeń i instalacji zgodnie z w/w Ekspertyzami technicznymi z zakresu ochrony przeciwpożarowej i konstrukcji przy zachowaniu aktualnych wymogów higieniczno-sanitarnych, wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przepisów, norm i normatywów budowlanych oraz potrzeb osób niepełnosprawnych.

Obiekt lub jego część stanowiąca wyodrębnioną całość po zakończeniu robót muszą odpowiadać przede wszystkim wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym, a także z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

6.1 Projektowany układ funkcjonalno- użytkowy

Projektowany układ funkcjonalno-użytkowy przedstawiono w części graficznej opracowania. Układ ten stanowi koncepcję do zrealizowania na dalszych etapach projektu. Koncepcja oprócz układu pomieszczeń przedstawia wyposażenie technologiczne. Koncepcja zawiera także opis i spis urządzeń wraz z zapotrzebowaniem na media. Koncepcja została pozytywnie zaopiniowana przez rzeczoznawcę w/z sanitarno-epidemicznym.

Uwaga: Przed wykonaniem projektu należy wykonać inwentaryzację zarówno w zakresie architektoniczno-budowlanym, jak i instalacyjnym.

Założono, że sterylizatornia będzie pracować 7 dni w tygodniu i na max. jedną zmianę. Szpital dysponuje na dzień opracowania około 170 łózkami na oddziałach, wykonuje około 2000 operacji rocznie. Ilość materiału do mycia i sterylizacji w oparciu o dane podane przez szpital dzienna ilość nie powinna przekraczać 50 STE. Na dzień dzisiejszy oscyluje w przedziale 20-32 STE.

Zestawienie pomieszczeń:

nr	NAZWA POMIESZCZENIA	pow. ok. [m ²]
1	Przyjęcie wyrobów	8,3
2	Pomieszczenie porządkowe	2,2
3	Strefa brudna - mycie i dezynfekcja	18,0
4	Przestrzeń techniczna do zabudowy myjni - dezynfektorów	0,65
5	Śluza wejściowa	7,8
6	Pokój socjalny	15,5
7	Strefa czysta - kompletacja i pakowanie	29,8
8	Śluza u-f	4,3
9	WC	2,0
10	Przestrzeń techniczna sterylizatorów	2,65
11	Strefa sterylna - magazyn sterylny	11,65
12	Wydawanie wyrobów	6,5
13	Suszenie wózków	8,1
14	Mycie wózków	8,2
15	Magazyn	8,35
16	Biuro kierownika	8,2
17	Stacja uzdatniania wody i centralny system dozowania	8,25
18	Natrysk	1,6
19	WC	1,6
20	Łazienka	4,2
21	Szatnia	9,4
22	Śluza UF	2,45
23	Komunikacja	12,2
24	Komunikacja	25,75
25	Komunikacja	8,2
Suma		215,85

Uwaga:

- wszystkie powierzchnie muszą być ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”,
- powierzchnie zostały podane na podstawie koncepcji układu funkcjonalnego przedstawionego w Załączniku nr 3. Na etapie projektu architektoniczno-budowlanego, w związku z wynikami inwentaryzacji dopuszcza się korektę wyszczególnionych w zestawieniu powierzchni przy zachowaniu pełnej funkcjonalności wynikającej z przedstawionej koncepcji i w zgodzie z obowiązującymi przepisami.

Organizacja procesów sterylizacji i dezynfekcji w Szpitalu

Podstawową komórką mającą spełniać usługi w sposób kompleksowy dla bloków operacyjnych, oddziałów szpitala, przychodni i ewentualnie leczenia otwartego jest Centralna Sterylizatornia. Do jej zadań należy w szczególności:

- kompletna obróbka narzędzi chirurgicznych obejmująca mycie, dezynfekcję, kontrolę i kompletację zestawów, właściwe opakowanie, sterylizację;
- przygotowanie wyposażenia anestezyjologicznego obejmujące mycie, dezynfekcję, wysuszenie, kontrolę, właściwe opakowanie, sterylizację w przypadku stosowania zestawów wielorazowych
- kontrolę, składanie, pakowanie pakietów i ich sterylizację;
- przygotowanie sterylnych pakietów materiałów opatrunkowych;
- kontrolę prawidłowości procesów sterylizacyjnych;
- przechowywanie w odpowiednich warunkach zestawów i pakietów będących w obrocie i w rezerwie.

Koncepcja technologiczna

Niniejsza koncepcja zakłada, że artykuły sterylne po użyciu kierowane są do:

- Utylizacji – artykuły opatrunkowe jednorazowego użytku,
- Centralna Sterylizatornia – narzędzia, naczynia operacyjne, wyroby z tworzyw sztucznych i gumy,
- Szpital nie sterylizuje bielizny - używa zestawów jednorazowych,
- Ze względu na specyfikę zabudowy i brak możliwości większej rozbudowy zostaną dostosowane istniejące i sąsiadujące pomieszczenia na potrzeby stworzenia sterylizatorni.

Narzędzia i naczynia operacyjne będą wstępnie dezynfekowane (moczone) w miejscu użycia (bloki operacyjne, gabinety itp.). Ma to na celu zarówno ochronę personelu przed zakażeniami, jaki i uniknięcie zasychnięcia materiału organicznego, trudnego później do usunięcia.

Koncepcja uwzględnia podział funkcjonalny pomieszczeń oraz rozmieszczenie zaproponowanego sprzętu podstawowego.

Koncepcja zakłada podział Centralnej Sterylizatorni na trzy strefy: „brudną”, „czystą” i „sterylną” (zgodnie z Załącznikiem nr 1 XI.7. Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 21.09.1992 r – Dz. U. Nr 74, z późniejszymi zmianami - marzec 2019r.). Na granicach stref utrzymano komunikację personelu przez służę i komunikację „masy towarowej” tzn. materiałów do sterylizacji przez:

- Przelotowe myjnie-dezynfektory, okno podawcze pomiędzy stroną „brudną” i „czystą”,

- sterylizatory parowe pomiędzy stroną „czystą” i „sterylną”.

Kontenery transportowe zamknięte z brudnymi narzędziami z różnych oddziałów szpitala są dostarczane do pomieszczenia przyjmowania wózkiem szczelnie zamkniętym, gdzie są rozładowywane, a brudne narzędzia są przenoszone do pomieszczenia przejęć materiału skażonego i przekazywane do pomieszczenia mycia i dezynfekcji. Opakowania, kontenery będą podlegały procesowi mycia i dezynfekcji w zlewach lub w myjni. W przypadku transportu wózkami szczelnie zamkniętymi będą one po wyładowaniu materiału brudnego poddawane procesowi mycia i suszenia w pomieszczeniu mycia wózków.

Szatnia i pokój socjalny

Szatnia znajduje się na terenie szpitala przy ciągu komunikacyjnym- połączona z łazienką. Wejście do pokoju socjalnego poprzez służę wejściową łączącą korytarz i strefę czystą.

Pokój kierownika CS

Pomieszczenie przeznaczone na gabinet kierownika sterylizacji umieszczone będzie przy pomieszczeniu mycia wózków z dostępem od strony komunikacji ogólnej. Obok przewidziano pomieszczenie na magazyn chemii i innych artykułów przeznaczonych do zaopatrzenia sterylizatorni.

Strefa Brudna przyjęcie materiału

Materiał w szczelnie zamkniętych kontenerach będzie dostarczony wózkiem z drzwiami uszczelnianymi. Kontenery będą podawane poprzez drzwi podawcze ze stali kwasoodpornej (lub innego materiału łatwo zmywalnego, odpornego na działanie środków chemicznych) opcjonalnie - wyposażone w okno otwierane.

Po odbiorze zestawów będą one poddane procesowi mycia i dekontaminacji.

Kontenery transportowe zostaną poddane procesowi mycia ręcznego i dezynfekcji lub będą myte w myjni dezynfektorze. Przy ciągu komunikacyjnym przewidziano wejście do korytarza będącego częścią sterylizatorni przez które będzie dostarczany materiał skażony do strefy brudnej, zaś wózki do pomieszczenia mycia i dezynfekcji wózków, natomiast część pomieszczenia przeznaczona do suszenia wózków transportowych jest skomunikowana z pomieszczeniem wydawania materiału sterylnego. Wózek po rozładunku trafia do komory mycia a następnie do komory suszenia.

Śluza pomiędzy strefą brudną i czystą wyposażona w węzeł WC, umywalkę, wieszak, środki higieny.

Mycie narzędzi

Przyjęto, że około 10% artykułów podlega myciu ręcznemu w zlewozmywakach. Są to artykuły, które ze względu na swą delikatną konstrukcję lub skomplikowane kształty nie mogą być myte w myjni-dezynfektorze. Dla mycia wstępnego manualnego przewidziano zlew dwukomorowy, wykonane ze stali kwasoodpornej (2 szt.). Przy zlewie przewidziano min. Jeden pistolet typu SELECTA z wymiennymi końcówkami, do którego będzie doprowadzone sprężone powietrze oraz woda uzdatniona. Po myciu wstępnym narzędzia będą myte i dezynfekowane w przelotowych myjniach - dezynfektorach umieszczonych między strefą brudną a czystą. Z racji wyposażenia myjni we wbudowaną suszarkę wsad będzie suszony bezpośrednio w urządzeniu.

Przewidziano myjnię dezynfektor o pojemności min.10 tac Din, oraz m.in. wózek do mycia kontenerów. Wózki wsadowe będą dostarczane do komory myjni wózkami transportowymi - po jednym wózku na stronę brudną i czystą.

Artykuły myte ręcznie - niepodlegające myciu maszynowemu będą podawane przez okno podawcze do pomieszczenia pakowania (na stronę czystą).

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy go uzupełnić wymieniając na nowy element. W szafce przechowywane są narzędzia na wymianę.

Ogólne zalecenia dla zestawów narzędziowych

- zestawy narzędziowe muszą być oznakowane w sposób pozwalający na identyfikację w każdym miejscu ich przebywania
- każdy zestaw powinien być kontrolowany na zgodność z załączoną pisemną listą: przed wysłaniem do CS, w CS bezpośrednio po przyjęciu z oddziału (strona brudna), przed zapakowaniem (strona czysta), u użytkownika w momencie rozpakowania.
- nie należy mieszać w „obróbce mokrej” narzędzi pochodzących z różnych zestawów
- w żadnym przypadku nie można dopuścić do eksploatacji narzędzi mających oznaki rdzy
- zestawy narzędziowe nie powinny przekraczać 15 kg
- niezbędne jest ścisłe przestrzeganie procedur pakowania, odpowiedniego umieszczania w komorze sterylizatora zarówno zestawów w kontenerach, na tacach jak i pojedynczych narzędzi w opakowaniach papierowo-foliowych
- przestrzeganie procedur wyjmowania i chłodzenia zestawów po sterylizacji kwalifikuje je do dalszego obiegu jako sterylne

- zewnętrzne opakowanie sterylizacyjne musi być oznakowane w taki sposób, żeby użytkownik bez żadnych wątpliwości rozpoznał czy materiał został wysterylizowany. O sposobie oznakowania decyduje kierownik CS.
- w przypadku przewidywanego długiego okresu przechowywania zestawu jałowego należy zabezpieczyć go dodatkową warstwą ochronną.

Strefa czysta

W przypadku zestawów narzędziowych wykonywane będą następujące czynności:

- rozładunek myjni dezynfektora
- kontrola narzędzi
- pakowanie
- załadowywanie sterylizatorów

Narzędzia po myciu, dezynfekcji i wysuszeniu są przenoszone na stoły i blaty ze stali nierdzewnej, gdzie są sortowane i przeglądane w celu kontroli efektywności mycia i kontroli ich stanu technicznego. Przewidziano jeden stół ze stali kwasoodpornej wyposażony m.in. w lampę ze szkłem powiększającym min. X 4. Ewentualne uszkodzone narzędzia z przygotowywanych zestawów są wymieniane na nowe. Następnie układane są one w ściśle określone według zamówienia zestawy na tacach narzędziowych, na których umieszczony jest spis zestawu, test wieloparametrowy. Całość pakowana jest w podwójną warstwę papieru sterylizacyjnego lub włókniny zmagazynowanych przy stanowiskach pakietowania na wózkach do arkuszy papieru. Tak przygotowany pakiet zaklejany jest taśmą ze wskaźnikiem sterylizacji i umieszczany w koszu lub szczelnym kontenerze. Pojedyncze narzędzia i małe zestawy umieszczane są w rękawach papierowo-foliowych i zamykane przy pomocy zgrzewarki rotacyjnej. Służy temu wydzielone stanowisko wyposażone w dystrybutor rękawów z obcinarką, pojemniki na testy, kosze, zgrzewarkę rotacyjną z możliwością nadrukowania informacji o pakiecie (w tym daty ważności i pakowania) na papierowej części opakowania w czasie zgrzewania. Przewidziano jedno stanowisko do zgrzewania wyposażone w dystrybutory rękawów z obcinarką i zgrzewarkę rotacyjną z białym rolkowym.

Ważnym elementem procesu technologicznego jest zagadnienie opakowań sterylizacyjnych, mające wpływ zarówno na sam proces sterylizacyjny jak i przechowywanie artykułów wysterylizowanych. Muszą więc one spełniać szereg warunków, z których podstawowe to:

- pewne zamknięcie zawartości
- umożliwienie wysterylizowania

- możliwość bezpiecznego manipulowania po sterylizacji (wyjęcie w opakowaniu i załadunek kontenera)
- ochrona przed przeniknięciem bakterii do wnętrza opakowania
- możliwość łatwego otwarcia opakowania bez skażenia zawartości

Wg wytycznych skandynawskich, przy zachowaniu właściwych warunków przechowywania, minimalny czas gwarantujący sterylność wynosi:

- opakowania papierowe, 2 warstwy papieru – 4 tygodnie
- torebki oraz rękawy papier-folia zamykane zgrzewem:
- pojedyncza torba – 6 miesięcy
- dwie torby, jedna w drugiej, indywidualnie zgrzane – 12 miesięcy
- opakowania umieszczone dodatkowo w torebce osłonowej – 5 lat

Biorąc pod uwagę powyższe dane jak i dotychczasową formę przechowywania materiału wysterylizowanego w szpitalu przyjęto system transportu oparty na europejskiej jednostce wsadu (STE) o wymiarach 300x300x600 mm. Pozostałe materiały będą sterylizowane w opakowaniach jednorazowych bądź w uprzednio umytych i zdezynfekowanych w myjni kontenerach.

Pomiędzy strefą Czystą i Sterylną zlokalizowano służbę umywalkowo-fartuchową umieszczoną pomiędzy sterylizatorami.

STREFA STERYLNA -WYDAWANIE

Po skończonym procesie sterylizacji wszystkie materiały ze sterylizacji parowej są składowane na regale 5-cio półkowym lub podobnym wykonanym ze stali kwasoodpornej, w strefie sterylnej. Dodatkowo rekomenduje się umieszczenie regału listwowego 3 koszowego na ścianie. W strefie sterylnej pakiety będą kompletowane do wysyłki do poszczególnych punktów odbioru. Zaleca się, aby po sterylizacji pakiety nie były dotykane bezpośrednio rękoma (możliwość uszkodzenia opakowania i wpompowania skażonego powietrza do wnętrza pakietu), a jedynie razem z koszem lub pojemnikiem sterylizacyjnym transportowane do użytkowników i magazynowane. Do ekspedycji przewidziano pomieszczenie wydawania materiału sterylnego mające połączenie bezpośrednio ze strefą sterylną oraz korytarzem na terenie sterylizatorni. Dalej poprzez drzwi materiał będzie ekspedytowany korytarzem ogólnym poprzez drzwi wyposażone w okno podawcze. Transport materiałów sterylnych będzie realizowany poprzez windę ogólną w budynku głównym szpitala. Na terenie budynku materiał będzie transportowy w wózkach o poj. 3 STE ze szczelnie zatkanymi drzwiami.

Z magazynu materiałów wysterylizowanych skompletowane artykuły są ładowane do kontenerów zamkniętych o pojemności do 1STE przekazywane do pomieszczenia wydawania i transportowane do Bloku Operacyjnego szpitala. Personel przemieszcza się między strefami przez śluzy umywalkowo - fartuchowe.

Dla sterylizacji wsadów przewidziano 2 sterylizatory parowe o pojemności 4 STE (około 300 l).

Sterylizatory parowe

Wg obliczeń należy zainstalować 2 sterylizatory o poj. sumarycznej około 8 STE. Sterylizatory są wykonane z materiałów nierdzewnych najwyższej jakości i wyposażone w armaturę tych samych firm.

Sterylizatory pracują całkowicie w cyklu automatycznym. Do rejestracji i udokumentowania przebiegu procesu sterylizacji są wyposażone w drukarki, z których wydruk jest dowodem prawidłowo przeprowadzonego cyklu. Sterylizatory będą zasilane z wbudowanych wytwornic pary. Dla sterylizacji wsadów przewidziano 2 sterylizatory parowe. W przestrzeni serwisowej po stronie czystej między sterylizatorami będzie umieszczona sprężarka cichobieżna i stacja uzdatniania wody.

W skład wyposażenia sterylizatora wchodzi wózek wsadowy, służący do umieszczania materiałów sterylizowanych w komorze autoklawu oraz współpracujące z nimi wózki 2 transportowe. Przewidziano po jednym wózku transportowym na każdą ze stref. Będą one stosowane zamiennie do obu sterylizatorów.

Mycie i dezynfekcja

Na podstawie obliczeń wydajności urządzeń należy zainstalować przelotowe myjnie-dezynfektory o pojemności około 8-12 tac DIN każda. Myjnia powinna być wyposażona w min.3 pompy detergentu, zawór wody demineralizowanej. W celu przyspieszenia procesu mycia myjnia powinna posiadać dodatkowy bojler podgrzewający wodę co pozwoli na skrócenie procesu mycia do 37 minut. Myjnia jest wyposażona we wszystkie niezbędne akcesoria umożliwiające mycie i dezynfekcję narzędzi, innego osprzętu z BO, itp., jak i drukarkę dokumentującą parametry cyklu. Dzięki wyposażeniu myjni w zintegrowaną suszarkę bezpośrednio po cyklu mycia i dezynfekcji możliwe będzie wysuszenie narzędzi bezpośrednio w komorach myjących.

Transport zewnętrzny

Opakowania transportowe

Narzędzia do CS z miejsc ich użycia powinny być transportowane w kontenerach transportowych. Przyjęto, że narzędzia umieszczone na tacach wkładane będą do hermetycznych kontenerów sterylizacyjnych. Po myciu i dezynfekcji w CS kontenery służyć będą do transportu sterylizowanych pakietów.

Środki transportu

Do transportu pomiędzy oddziałami Szpitala a CS będą służyły kontenery szczelnie zamknięte o standardowych wymiarach (300 x 300 x 600 mm) i kontenery obecnie używane w obrębie szpitala wielkością dostosowane do transportowanego materiału. Do przekazywania większych partii materiału przewidziano wózek o poj. 3 STE, na skrętnych kołach, koła wykonane z metalu i niebrudzącej się gumy. Wózek szczelnie zamykany- drzwi z uszczelką.

Wszystkie strefy oraz pokój kierownika będą podłączone do istniejącej sieci komputerowej. pozwalającej na śledzenie procesów mycia i sterylizacji.

7 Zakres robót budowlanych i instalacyjnych

7.1 Roboty demontażowe i wyburzeniowe

- demontaż wyposażenia technologicznego,
- demontaż urządzeń sanitarnych,
- demontaż drzwi drewnianych i aluminiowych,
- rozbiórki ścian działowych kolidujących z projektem, w tym przedścianek,
- demontaż warstw wykończeniowych ścian do zachowania (skucie tynków, glazury itp.)
- usunięcie warstw podłogowych,
- wykonanie otworów w ścianach nośnych,
- wykonanie otworów na okna w ścianie osłonowej.

7.2 Roboty demontażowe instalacji sanitarnych

- demontaż instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz armatury obsługujących wyłącznie obszar opracowania
- demontaż niewykorzystywanych krutek wentylacyjnych, zaślepienie niewykorzystywanych otworów
- demontaż instalacji grzewczej obsługującej wyłącznie obszar opracowania, demontaż grzejników, armatury
- demontaż instalacji sprężonego powietrza obsługującej wyłącznie obszar opracowania

7.3 Roboty demontażowe instalacji elektrycznych i niskoprądowych

- demontaż istniejących instalacji w zakresie obszaru opracowania.

7.4 Zakres robót budowlanych na zewnątrz budynku

- Budowa fundamentu/konstrukcji oraz instalacja centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej wraz z przewodami obsługującymi projektowaną Centralną Sterylizatornię.
- Przebudowa istniejących przewodów wentylacyjnych w celu uniknięcia kolizji z projektowanymi oknami i projektowaną instalacją wentylacji mechanicznej.

7.5 Zakres prac budowlanych wewnątrz budynku

- Naprawa lub wzmocnienie elementów konstrukcyjnych tj. ścian i stropów.
- Zamurowanie likwidowanych otworów drzwiowych,
- Montaż okien i parapetów,
- Wykonanie nowych warstw podłogowych,
- Budowa nowych ścian działowych,
- Naprawa istniejących tynków,
- Wykończenie nowych ścian,
- Wykończenie posadzek wykładziną,
- Montaż drzwi wewnętrznych.
- Montaż sufitów,
- Biały montaż,
- Montaż wyposażenia technologicznego i mebli wbudowanych.

7.6 Zakres prac sanitarnych

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na budowie oraz przebudowie:

- Instalacji grzewczej
- Instalacji ciepłej, zimnej wody oraz cyrkulacji
- Instalacji kanalizacyjnej
- Instalacji hydrantowej
- Instalacji wentylacji
- Instalacji klimatyzacyjnej
- Instalacji sprężonego powietrza

oraz przebudowie istniejących instalacji w zakresie kolidującym z planowaną koncepcją (jeżeli niezbędne).

7.7 Zakres prac elektrycznych

- wykonanie nowej rozdzielnic dla centralne sterylizatorni,
- przebudowa/przeniesienie rozdzielnic głównej budynku,
- dostawa nowego zasilacza UPS dla projektowanej powierzchni,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego,

- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego,
- wykonanie instalacji zasilania podstawowego, rezerwowego i gwarantowanego,
- wykonanie nowych tras kablowych,
- projekt instalacji siłowej i technologicznej w zakresie niezbędnym,
- wykonanie nowego okablowania i osprzętu elektrycznego,
- projekt instalacji kontroli dostępu,
- projekt instalacji SSP,
- wykonanie instalacji komputerowych i telefonicznych.

7.8 Zakres dostaw i montażu mebli oraz wyposażenia technologicznego

- montaż mebli wbudowanych: zabudowa kuchenna wraz z urządzeniami AGD,
- montaż mebli ruchomych biurowych: szafy, szafki pracownicze, biurka, stoły, krzesła sztaplowane,
- montaż wyposażenia technologicznego (zestawienie wyposażenia w załączniku),
- montaż wyposażenia sanitarnego, np.: pojemniki na papier, dozowniki płynów,
- dostawa elementów drobnych ruchomych, np.: kosze na śmieci, odbojniki do drzwi.

8 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8.1 Wymagania ogólne

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów BHP, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wybudowane urządzenia/instalacje/obiekty powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję.

Oferowane urządzenia muszą być nieużywane i fabrycznie nowe, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu oraz pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem, a zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej. Do zadań Wykonawcy należy wykonanie badań i

sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy zrealizowanie inwestycji własnym staraniem i na swój koszt oraz zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

- stosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą Prawo budowlane oraz koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie
- zapewnienie dostaw materiałów i urządzeń
- wykonanie wszystkich wymaganych normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów
- udział we wszelkich odbiorach
- wypłata odszkodowań za zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie przeprowadzania robót budowlanych właścicielom działek, na których prowadzone były te roboty
- naprawa lub pokrycie kosztów napraw uszkodzonych przez Wykonawcę elementów zagospodarowania terenu szpitala np. dróg, chodników, ogrodzeń, i innych urządzeń oraz sieci technicznych
- pokrycie kosztów związanych z zajęciem terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, w tym opłat za zajęcia pasów drogowych i innych terenów, jeżeli będzie to konieczne

8.2 Prace przedprojektowe

8.2.1 Kwerenda materiałów archiwalnych i inwentaryzacje

Mając na celu określenie stanu faktycznego należy przeprowadzić kwerendę materiałów archiwalnych znajdujących się w zasobach (archiwum) w tym projektów budowlanych i wykonawczych w zakresie architektoniczno-budowlanym i instalacyjnym, a także materiałów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Następnie w tym samym zakresie należy wykonać inwentaryzacje. W zakresie instalacji szczególnie istotne jest udokumentowanie odcinków ogólnobudynkowych przebiegających przez część budynku przeznaczoną do przebudowy, a także przewodów wentylacyjnych biegnących na zewnątrz budynku, które w związku z wykonaniem nowych okien doświetlających (7) Strefę czystą, będą musiały zostać przebudowane.

8.2.2 Ekspertyzy i odstępstwa od przepisów technicznych

Na potrzeby przedmiotowego projektu tj. „Przebudowy Centralnej Sterylizatorni w budynku Szpitala SPZZOZ w Wyszkowie” należy wykonać opinię techniczną w zakresie konstrukcji uwzględniającą wszelkie aspekty wynikające z koncepcji układu funkcjonalnego i późniejszych projektów, w tym m. in.:

Wybicie otworu w nośnej ścianie wewnętrznej pod drzwi do Szatni (21),

- Perforacja ściany osłonowej w związku z wybiciem okien w pomieszczeniu (7) Strefa czysta – kompletacja i pakowanie,
- Perforacja ściany osłonowej w związku z ewentualnym przesunięciem zewnętrznych przewodów wentylacyjnych,
- Wybicie nowych otworów drzwiowych,
- Bruzdowanie i wykuwanie wnęk w związku z prowadzeniem instalacji,
- Ocena nośności istniejących posadzek pod kątem obciążenia ich nowymi ścianami działowymi i urządzeniami technologicznymi w przypadku ich pozostawienia w wybranych miejscach.

Należy liczyć się z koniecznością wykonania aktualnej oceny technicznej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a także ewentualnie ekspertyzy w celu uzyskania ewentualnych odstępstw.

Nie wyklucza się konieczności uzyskania odstępstw od „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” np. ze względu na potencjalną konieczność obniżenia pomieszczeń do pracy, w których występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia z uwagi na prowadzenie instalacji wentylacyjnych pod sufitem.

8.3 Dokumentacja projektowa

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca wykona kwerendę dokumentacji archiwalnej w zasobach Zamawiającego, zweryfikuje ich aktualność i wykona konieczne inwentaryzacje.

Wykonawca, w razie potrzeby zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub wymagają uzgodnienia przez właściwe instytucje, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem

tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań kontraktu.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie opracowanie wszelkich niezbędnych dokumentacji powiązanych, w tym projektów branżowych, operatów, itp.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania inwestycyjnego, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie na etapie projektowania technologii zamiennych, jednak o parametrach nie gorszych niż przedstawione w niniejszym Programie.

Dokumentacja ponadto musi:

- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia materiałowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach (w przypadku dokumentacji wielobranżowej),
- być opracowana w sposób czytelny i jednoznaczny.

Dokumentację projektową Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (w postaci plików DWG, plików tekstowych i plików PDF) nagranych na nośniku CD-R w ilościach wskazanych w umowie.

Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Wraz z przekazaniem dokumentacji projektowej Wykonawca m.in.:

- przeniesie na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych
- wyrazi zgodę na wprowadzenie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią
- wyrazi zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji określonych w pkt. a) i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów
- zobowiąże się, że nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych
- zobowiąże się nie korzystać z przysługujących mu osobistych praw autorskich do tych utworów w sposób uniemożliwiający lub znacznie utrudniający korzystanie i rozporządzanie Zamawiającemu tymi utworami

Dokumentację techniczną należy opracować z uwzględnieniem wymagań Zamawiającego w pkt. 6.1. Projektowanym układzie funkcjonalno-użytkowym oraz w załącznikach graficznych, a także zgodnie z zaleceniami zawartymi w następujących dokumentach:

- „Ekspertyza techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej Szpitala Powiatowego SPZZOZ w Wyszku” (autorzy: st. bryg. w st. spocz. Inż. Marian Buryk i mgr inż. Tadeusz Wasilewski, luty 2006r.),
- „Ekspertyza techniczna dotycząca określenia możliwości wykonania otworów w ścianach budynku szpitala SPZZOZ w Wyszku” (autor: EksPro dr inż. Henryk Pawłowski, czerwiec 2021).

8.3.1 Projekt budowlany

Wykonawca w ramach zadania opracuje projekt budowlany zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, a także zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Projekt budowlany powinien zostać w całości uzgodniony w zakresie pod względem wymagań sanitarno-higienicznych, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz zatwierdzony przez złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę przez Zamawiającego.

Projekt budowlany powinien się składać z następujących części:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu
- projekt architektoniczno-budowlany
- projekt techniczny

Projekt techniczny powinien zawierać opracowanie w zakresie technologii Centralnej Sterylizatorni.

Wykonanie projektu w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych, w tym:

- wykonanie nowej rozdzielnicy dla centralne sterylizatorni,
- przebudowa/przeniesienie rozdzielnicy głównej budynku,
- dostawa nowego zasilacza UPS dla projektowane powierzchni,
- projekt instalacji oświetlenia podstawowego,
- instalacji oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego,
- instalacja zasilania podstawowego, rezerwowego i gwarantowanego,
- wykonanie nowych tras kablowych,
- projekt instalacji siłowej i technologicznej w zakresie niezbędnym,
- wykonanie nowego okablowania i osprzętu elektrycznego,
- projekt instalacji kontroli dostępu,
- projekt instalacji SSP,
- wykonanie instalacji komputerowych i telefonicznych.

Wykonanie projektu w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- projekt instalacji wod-kan w zakresie niezbędnym,
- projekt wewnętrznych instalacji c.o. w zakresie niezbędnym,
- projekt wodociągowej instalacji p. poż hydrantowej w zakresie niezbędnym,
- projekt wentylacji wyciągowej i nawiewno-wywiewnej w zakresie niezbędnym,
- projekt wentylacji grawitacyjnej w zakresie niezbędnym,
- projekt wewnętrznych instalacji gazów medycznych
- projekt instalacji klimatyzacji

Dopuszcza się wykonanie projektu technicznego jako projektu wykonawczego w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

8.3.2 Projekt wykonawczy

Opracowany przez Wykonawcę projekt wykonawczy powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jego sporządzania.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca sporządzi dokumentację we wszystkich wymaganych branżach.

Projekty powinny zawierać część rysunkową, opisową i obliczeniową w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Dodatkowo do projektu należy dołączyć:

- symulację fotometryczną dla zaprojektowanych opraw oświetleniowych wykonaną za pomocą dedykowanego oprogramowania
- bilans mocy elektrycznej

8.3.3 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą niezbędne pomiary, dokumenty odbiorowe (atesty, aprobaty), dokumentację fotograficzną wykonanych robót oraz mapę powykonawczą zrealizowanych sieci przyjętą do zasobów kartograficznych właściwej jednostki.

Projekt powykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowne do zakresu projektu uprawnienia budowlane.

Projekt budowlany powykonawczy musi być zatwierdzona przez przedstawiciela kierownika budowy Wykonawcy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.

Ponad to Wykonawca winien opracować i przedłożyć Zamawiającemu - **Instrukcje rozruchu**, obejmujące zakresy i sposób prowadzenia rozruchu wraz ze szczegółowym harmonogramem uruchamiania.

- Instrukcje rozruchu należy dostarczyć w języku polskim, w terminie 14 dni przed planowanym rozruchem.
- W czasie prowadzenia rozruchu, Wykonawca winien sporządzać raporty, a sprawozdanie po ich zakończeniu, przekazać do akceptacji Zamawiającego. Sprawozdanie z rozruchu winno zawierać w szczególności:
 - opis wykonanych czynności rozruchowych,
 - protokoły z przeprowadzenia prób końcowych,
 - protokół z zakończenia prac końcowych,
 - wnioski z prób rozruchowych,
 - eliminacja zagrożeń,
 - wykaz uzyskanych parametrów technologicznych poszczególnych instalacji z odniesieniem do założeń projektowych,
 - wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu - **Instrukcję eksploatacji obiektu**, która powinna zawierać:

- zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby eksploatacji,
- pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi wszystkich wykonanych instalacji wraz z zaleceniami eksploatacyjnymi,
- instrukcje stanowiskowe BHP,
- wykaz dostarczonych urządzeń wraz z nazwą producenta,
- harmonogram okresowej konserwacji, każdej dostarczonego urządzenia,
- opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków awarii,
- wykaz dostarczonych części zamiennych,
- wykaz dostarczonych i zalecanych narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych.

Całość przekazywanej dokumentacji w plikach nieedytowalnych (pdf).

8.4 Roboty budowlane

Roboty budowlane należy wykonać na zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na podstawie niniejszego programu oraz zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów, wiedzy technicznej i dobrej praktyki.

W ramach zlecenia Wykonawca wybuduje i uruchomi instalacje i urządzenia objęte przedmiotem zamówienia.

8.5 Serwis gwarancyjny i gwarancje

Serwis gwarancyjny będzie realizowany przez Wykonawcę w okresie min. 3 lat od dnia protokolarnego (bezusterkowego) odbioru końcowego inwestycji.

Wykonawca zapewni serwisowanie wybudowanych urządzeń i instalacji w okresie objętym gwarancją. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie obowiązywania gwarancji na roboty pokrywa Wykonawca.

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się następujący wykaz gwarancji:

- roboty budowlano–montażowe - minimum 5 lat, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego (bez uwag) protokołu odbioru końcowego

W ramach serwisu Wykonawca jest zobligowany do:

- usuwania usterek na wezwanie Zamawiającego
- zapewnienia dostawy i wymiany niezbędnych części zapasowych w przypadku braku możliwości naprawy

Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki.

Warunki gwarancji i serwisu określone w umowie serwisowej dołączonej do pozyskiwanego sprzętu mają wyższy priorytet i pierwszeństwo przed standardowymi warunkami gwarancji i serwisu producentów, importerów i dostawców.

Wykonawca odpowiada za wady fizyczne i prawne, ujawnione w dostarczonych wyrobach, ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania. Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczone wyroby:

- stanowią własność osoby trzeciej albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej

- mają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie posiadają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niekompletnym

O wadzie fizycznej i prawnej przedmiotu umowy Zamawiający informuje Wykonawcę bezpośrednio lub za pośrednictwem reprezentującej go jednostki organizacyjnej lub komórki/działu/departamentu, użytkującej wyroby objęte gwarancją jak najszybciej po ujawnieniu w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień. Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji” wykonany przez Zamawiającego lub jego reprezentanta, przekazany Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad fizycznych i prawnych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.

Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny na takie wyroby uległy zmianie.

Realizacja naprawy gwarancyjnej następuje wyłącznie w miejscu eksploatacji sprzętu.

W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji awarii, usterki bądź ujawnienia wady tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu Wykonawca zobowiązany jest, na żądanie Zamawiającego, do wymiany całego urządzenia na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot zamówienia.

W uzasadnionych przypadkach związanych z ww. okolicznościami, Zamawiający zastrzega sobie prawo zastosowania sankcji wynikających z zapisów zawartych we wzorze umowy.

Wymaga się, aby producent urządzeń posiadał własny serwis fabryczny na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

8.6 Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy

Zamawiający wymaga od Wykonawcy następujących dodatkowych dokumentów:

- oświadczenie producenta o spełnieniu minimalnych wymaganych parametrów technicznych
- karty katalogowe producentów w języku polskim wraz ze zdjęciami oraz rysunkami technicznymi przodu jak i tyłu oferowanego sprzętu

9 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

9.1 Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

W razie konieczności, na czas wykonania robót, Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, rusztowania, znaki drogowe, bariery, taśmy ostrzegawcze, szalunki i inne. Jeżeli będzie to konieczne wykonawca na swój koszt może zorganizować zaplecze biurowe i socjalne na terenie budowy w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami czy ścieżkami dla pieszych. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia i składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową, w którą włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. Rozliczenie za pobraną energię elektryczną do prowadzenia robót przez układ pomiarowy Wykonawcy. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania prac oraz koszty likwidacji tych przyłączy po ukończeniu kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za ewentualne uzyskanie niezbędnych warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie ewentualnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

9.2 Roboty demontażowe i wyburzeniowe

Prace demontażowe i wyburzeniowe należy prowadzić w sposób:

- uniemożliwiający wstęp na teren budowy osobom nieupoważnionym,
- ograniczający hałas, zapylenie i wyziębienie sąsiednich pomieszczeń,
- ograniczający okres niefunkcjonowania instalacji ogólnobudynkowych podlegających przebudowie, a w szczególności ograniczający zaprzestanie działania tych instalacji w sposób nieplanowany,
- ograniczający możliwość powstania pożaru,
- ograniczający możliwość uszkodzenia elementów konstrukcyjnych.

Proponowane sposoby i środki zapobiegania w/w ryzykom należy szczegółowo zawrzeć w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i uzgodnić go z Zamawiającym. Terminy prowadzenia prac szczególnie uciążliwych lub stwarzających zagrożenie również należy uzgodnić z Zamawiającym.

9.3 PRACE BUDOWLANE

9.3.1 Wymagania w stosunku do materiałów budowlanych i wykończeniowych

9.3.1.1 Elementy konstrukcyjne

- Naprawa lub wzmocnienie elementów konstrukcyjnych w związku z ich wadliwym wykonaniem lub osłabieniem w czasie poprzednich przebudów, robót instalacyjnych i eksploatacji, otworami w stropie i innych przegrodach powstałymi w związku z przedmiotową przebudową, a także w przypadku ściany osłonowej w związku z jej perforacją oknami i przewodami wentylacyjnymi,
- Zamurowanie likwidowanych otworów drzwiowych (materiałem wg ściany istniejącej).

Powyższe prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami ekspertyzy konstrukcyjnej.

Zwiększone obciążenia w miejscu zainstalowania i na drogach transportowych oraz wymagania związane z wprowadzeniem urządzeń o dużych gabarytach występują w odniesieniu do następujących urządzeń:

- sterylizatory parowe,
- myjnia dezynfektor.

W ścianach działowych pomiędzy pomieszczeniami:

- mycia i dezynfekcji a pomieszczeniem przygotowania pakietów,
- pomieszczeniem przygotowania pakietów a magazynem materiałów wysterylizowanych w

wymagane są otwory na zainstalowanie urządzeń przelotowych

- wymagane jest zainstalowanie przy myjnie dezynfektorze okna podawczego pozwalającego na przekazanie m/y strefami kontenera o poj. Min 1STE.

9.3.1.2 Posadzki

- Skucie istniejących posadzek wynika z potrzeby wykonania nowych podłączeń kanalizacyjnych, a także zapewnienie spadków technologicznych, usunięcia nierówności i wykończenia wykładziną pcw. Wykonanie nowych warstw podłogowych powinno zapewnić swobodę w aranżacji murowanymi ścianami działowymi i wyposażeniem technologicznym. Posadzki powinny być zaizolowane termicznie zgodnie z obecnymi wymaganiami, a także przeciwwodnie w zależności od potrzeby określonej przez projektanta na podstawie wizji lokalnej w trakcie prac rozbiórkowych.
- Wykończenie posadzek homogenicznymi wykładzinami pcw gr. ok. 2-2.5 mm o odpowiedniej klasie antypoślizgowości i z atestem higienicznym. W pomieszczeniach mycia i suszenia wózków jako element wyposażenia zastosowano dodatkowo ażurową wykładzinę gumową. Wykładziny należy kleić na powierzchni uprzednio wypoziomowane wylewką samopoziomującą.
- We wszystkich pomieszczeniach wykonać cokoły na wys. 15cm poprzez zagięcie wykładziny z zastosowaniem w rogu listwy narożnej, typowej, wyoblającej o promieniu zgodnym z zaleceniami producenta wykładziny i wymogami technologicznymi. Górną krawędź uciąć pod skosem. Łączenia poszczególnych elementów wykładziny wykonać spawając.
- Poziom posadzki po wykończeniu musi być równy z poziomem istniejących, wykończonych posadzek w komunikacji szpitala. Nie dopuszcza się progów w drzwiach.

9.3.1.3 Ściany

- Budowa nowych ścian działowych (technologia do wskazania przez projektanta. W przypadku zastosowania płyt GK należy wziąć pod uwagę m. in. odporność na klimat wewnętrzny pomieszczeń np. wysoką wilgotność, odporność na uderzenia przez wózki oraz wzmocnienia w miejscach montażu umywalek, półek itp.)). W strefach narażonych na uderzenia wózkami należy zastosować płyty twarde. Wzmocnienia pod umywalki, meble itd. np. z płyt OSB. Ścianki GK wypełnić wełną.
- Naprawa istniejących tynków na ścianach i sufitach: zamurowanie wnęk po instalacjach, skucie tynków odspojonych, zaszpachlowanie ubytków, wyrównanie i zatarcie do kat. IV,
- Wykończenie ścian: Zaleca się tynki cem-wap lub cementowe w kat. IV) w strefach zagrożonych odporne na zawilgocenia i odporne na uderzenia.

Malowanie farbami zmywalnymi, szorowalnymi, wodoodpornymi, lateksowymi, z atestem higienicznym (Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atesty stwierdzające możliwość stosowania w placówkach ochrony zdrowia.),

- W pomieszczeniach sanitarnych do wysokości 2,05m oraz w (6) pokoju socjalnym nad blatem kuchennym przewiduje się ułożenie gresu.
- Na ciągach komunikacyjnych po których poruszają się wózki nartożniki zewnętrzne należy zabezpieczyć systemowymi listwami ochronnymi lub kątownikami ze stali nierdzewnej, zaś same ściany zabezpieczyć pasami ochronnymi z pcw lub w inny sposób niezawężający szerokości korytarzy i zgodnymi z określonymi w projekcie warunkami ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykończenia wnętrz.

9.3.1.4 Wykończenie stropów, sufity podwieszone.

- Montaż sufitów podwieszonych (w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych) oraz zabudów instalacji. W przypadku stosowania sufitów rozbieralnych w pomieszczeniach technologicznych zaleca się użycie wypełnienie płytami metalowymi (zmywalnymi).
- W pomieszczeniu biurowym zaleca się sufity mineralne ze względu na akustykę i ew. osłonę instalacji.
- Nad korytarzami ogólnodostępnymi nie wymaga się sufitów podwieszonych o ile nie byłoby to sprzeczne z wymogami technologicznymi.
- Malowanie sufitów (stropów) farbami zmywalnymi, szorowalnymi, wodoodpornymi, lateksowymi, z atestem higienicznym).
- Montaż sufitów lub zabudów instalacji w pomieszczeniach technologicznych może powodować potrzebę uzyskania odstępstwa w związku z ich wysokością,
- Zabudowy instalacji powinny posiadać odpowiednio oznaczone i wykonane w sposób trwały rewizje, a także być wykonane w sposób trwały (z uwagi na wilgotność w pomieszczeniach), umożliwiającą utrzymanie w czystości i zgodny z wymogami ochrony przeciwpożarowej.

9.3.1.5 Stolarka zewnętrzna i parapety

Montaż okien i parapetów (materiał, kolor, sposób otwierania wg stanu istniejącego; termoizolacyjność wg aktualnych wymagań). Parapety wewnętrzne z konglomeratu (kamień sztuczny), stylizowanego na wzór i kolor granitu, jasne, o gładkiej powierzchni. Boki zaokrąglone, faza 2 mm, grubość parapetu 3 cm. Parapet wysunięty poza obrys ściany (w stronę pomieszczenia) 3 do 5 cm. Wykonać obróbkę obsadzenia.

Parapety wewnętrzne wymienić również w oknach istniejących uwzględniając ich stan techniczny, stopień zużycia i dopasowanie materiałowo-kolorystyczne do parapetów przy oknach nowo projektowanych.

9.3.1.6 Drzwi

- Wymiana lub doposażenie drzwi znajdujących się na granicy strefy pożarowej, a także od strony kuchni zgodnie z przyjętymi wymaganiami z zakresu ochrony przeciwpożarowej. W przypadku wymiany drzwi od strony klatki schodowej należy zastosować ślusarkę o nie niższym standardzie i w uzgodnionej z Zamawiającym kolorystyce. Drzwi oddzielające Centralną Sterylizatornię od strony kuchni szpitalnej należy wykonać w tym samym standardzie co drzwi od strony klatki schodowej.
- Wymiana drzwi do szybu windowego w przypadku, gdyby istniejące nie spełniały wymagań określonych w „Ekspertyzie technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej Szpitala Powiatowego SPZZOZ w Wyszku” lub innych aktualnych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- Montaż drzwi wewnętrznych. Zaleca się ościeżnice stalowe i skrzydła drewniane wykończone laminatem gr. 2 mm. Drzwi na ciągach komunikacyjnych powinny zostać wyposażone w przeszklenia o wymiarach min. 0,3 x 0,6 m. Drzwi w ciągach komunikacyjnych, po których poruszają się wózki powinny być przystosowane do otwierania wózkiem poprzez zastosowanie odpowiednich zamknięć oraz odbojów i odkopników. Drzwi na granicach stref (śluz) powinny być wyposażone w samozamykacze i odpowiednie uszczelki. W obrębie opracowania zastosowane klamki powinny być bezpieczne typu „C”. Drzwi dostępne od strony korytarzy ogólnodostępnych należy wyposażyć w zamki z wkładkami lub wyposażone w elektroniczny system kontroli dostępu zgodny ze standardami szpitala.

9.3.1.7 Wyposażenie technologiczne

- Wyposażenie technologiczne zgodnie z załączonym zestawieniem. Zwraca się uwagę na duży ciężar sterylizatorów oraz majek - dezynfektorów, co ma wpływ na projektowaną nośność posadzki, oraz duże gabaryty, co ma wpływ na drogę, po której będzie się odbywała dostawa. Należy przewidzieć, którędy będzie się odbywała dostawa.

9.3.1.8 Meble wbudowane

- Meble wbudowane należy wykonać z materiałów zapewniających ich trwałość. Płyty meblowe (wiórowe laminowane) lub MDF powinny mieć gr. Min. 18mm, zaś blaty z płyt meblowych min. 35mm.

9.3.1.9 Biały montaż

Umywalki wyposażyć w baterie łokciowe lub bezdotykowe.

9.3.1.10 Kolorystyka

Kolorystykę pomieszczeń, w tym wykończenia ścian, sufitów, podłóg, stolarki drzwiowej, zabudów meblowych i mebli wolnostojących należy uzgodnić z Zamawiającym.

9.4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

9.4.1 Oświetlenie podstawowe ogólne

W związku z wykonaną modernizacją instalacji oświetlenia istniejące oprawy typu LED należy zachować. W przypadku niespełnienia właściwych norm, należy doprojektować dodatkowe oprawy.

Rozmieszczenie nowych opraw oświetleniowych musi spełniać minimalne poziomy natężeń dla oświetlenia wewnętrznego wskazane w normie normy PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie—Oświetlenie miejsc pracy—Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Natężenie oświetlenia w zależności od funkcji użytkowej pomieszczenia powinno wynosić co najmniej:

- obszary ruchu i korytarze 150 ... 200 lx
- klatki schodowe 150 lx
- łazienki, toalety 200 lx
- pomieszczenia biurowe 300 lx...750 lx
- pomieszczenia lub stanowiska pracy min. 500 lx
- pomieszczenia techniczne 200 lx
- pomieszczenia gospodarcze 200 lx

Typy opraw pod względem wizualnym należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, przy czym oprawy odpowiednio dobrane w zależności od funkcji i przeznaczenia technologicznego pomieszczenia. Zastosowane oprawy muszą spełniać wymagania właściwych norm.

Parametry fotometryczne i elektryczne poszczególnych opraw należy dobrać na etapie przeprowadzonej symulacji parametrów oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach wykonanych za pomocą dedykowanego oprogramowania.

Rozmieszczenie i moce opraw oświetleniowych muszą spełniać minimalne poziomy natężeń dla oświetlenia wewnętrznego wskazane w odpowiedniej normie.

Nad umywalkami należy stosować oświetlenie miejscowe instalowane w osi umywalki na wysokości około 2,05 m, przy czym oprawy montować nad lustrami.

Dodatkowo oświetlenie powinno spełniać wymogi normatywne w zakresie:

- rozkładu luminancji

- równomierności
- zabezpieczenia przed olśnieniem

Sterowanie załącz/wyłącz oświetleniem należy zrealizować za pomocą łączników oświetleniowych, przy czym w toaletach należy zastosować czujniki ruchu o obecności.

Obwody oświetlenia wykonać wielożyłowymi przewodami typu N2XH 3×1,5 mm² 450/750 V i zasiląć z najbliższej zlokalizowanych rozdzielnic elektrycznych.

Z racji instalowania dużej ilości opraw z LED-owymi źródłami światła należy uwzględnić ewentualną konieczność zastosowania/rozbudowania układu do kompensacji mocy biernej na obiekcie celem zminimalizowania strat wynikających z charakteru pracy tego typu odbiorników.

9.4.2 Oświetlenie awaryjne

Instalację oświetlenia awaryjnego zapasowego i ewakuacyjnego należy wykonać zgodnie z normami:

- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- PN EN 60598-2-22:2004/AC "Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe dla oświetlenia awaryjnego"

Na drogach komunikacyjnych, nad każdymi drzwiami wejściowymi (od zewnątrz), przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w pozostałych miejscach ze względu na bezpieczeństwo ludzi (m.in. nad przeszkodami) należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Natężenie oświetlenia awaryjnego musi być zgodnie z odpowiednią normą. Oprawy oświetleniowe dla oświetlenia awaryjnego spełniać następujące wymogi:

- na drogach ewakuacyjnych 1 lx
- przy urządzeniach p.poż. 5 lx

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy rozmieścić w sposób wskazujący najkrótszą drogę prowadzącą do najbliższego wyjścia z budynku.

Należy stosować oprawy wyposażone we własne moduły awaryjne z podtrzymaniem min. 1 h oraz posiadające funkcję autotestu.

Obwody oświetlenia awaryjnego wykonać wielożyłowymi przewodami 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekroju min. 1,5 mm² Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą być zasilone z obwodów niezależnych od obwodów oświetlenia podstawowego.

Dla całego oświetlenia awaryjnego należy zastosować system pochodzący od jednego producenta.

9.4.3 Pomieszczenie akumulatorowni

Wyposażenie pomieszczenia akumulatorowni (zasilacz UPS oraz baterie akumulatorów) należy przenieść do sąsiedniego pomieszczenia socjalnego. Okablowanie zasilające należy przebudować.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną opracowane na dalszym etapie realizacji inwestycji.

9.4.4 Projektowana rozdzielnica główna centralnej sterylizatorni

Przewiduje się dostawę nowej rozdzielnicy dla centralnej sterylizatorni.

Nowoprojektowaną rozdzielnicę zaprojektować na etapie opracowywania dokumentacji projektowej uwzględniając:

- docelowy układ sieciowy - TNS
- Rozdzielnicę wyposażyc w zabezpieczenia na bazie wyłączników instalacyjnych nadprądowych, rozłączników bezpiecznikowych oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji
- w rozdzielnicy zastosować czujniki kontroli FAZ oraz sygnalizację L1,L2,L3
- rozdzielnica będzie posiadać minimum 30% zapas powierzchni pod zabudowę aparatury modułowej,
- rozdzielnice winny spełniać wymagania norm: PN-EN 60947, PN-EN 61439.

9.4.5 Zasilacz UPS

Dla projektowanej powierzchni przewiduje się dostawę nowego zasilacza UPS. Zasilacz UPS 20kVA czas podtrzymania 8 min.

9.4.6 Instalacja elektrycznych gniazd wtykowych

Do wszystkich pomieszczeń użytkowych należy doprowadzić obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i aranżacji danego pomieszczenia oraz wymagań Zamawiającego.

Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać z podziałem na rezerwowane, nierezerwowane i gwarantowane, przy czym w każdym pomieszczeniu co najmniej jedno gniazdo wtyczkowe należy zasilić z obwodu nierezerwowanego. Gniazda wtyczkowe przeznaczone do zasilania komputerów, urządzeń związanych z aparatami i wyposażeniem medycznym należy zasilić z obwodów gwarantowanych.

Należy stosować gniazda podwójne. W łazienkach i innych pomieszczeniach „wilgotnych” (np. technicznych czy porządkowych) należy stosować gniazda szczelne p/t (w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony min. IP44) zabezpieczone oddzielnymi wyłącznikami instalacyjnymi z członem różnicowoprądowym. Wszystkie montowane gniazda muszą posiadać bolec ochronny, do którego należy przyłączać tylko przewód ochronny PE.

Stosować gniazda pojedyncze. W zależności od potrzeb stosować gniazda pojedyncze w ramach podwójnych, potrójnych itd.

Obwody należy zasilić z tablic elektrycznych stosując wielożyłowe przewody z żyłami miedzianymi o przekroju min. 2,5 mm². Przewody między gniazdami prowadzić bez stosowania puszek pośrednich.

Gniazda DATA należy zasilić z odrębnej rozdzielniczy elektrycznej wydzielonej na potrzeby zasilania stanowisk komputerowych napięciem gwarantowanym z wykorzystaniem zasilacza(-y) UPS, przy czym:

- przekroje przewodów należy dobrać z uwzględnieniem wymogów obowiązujących norm i przepisów oraz wytycznych producenta UPS
- każdy obwód gniazd elektrycznych DATA należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce B z członem różnicowo-prądowym typu A
- rozdzielnicę komputerową należy wyposażać w ochronę przeciwprzepięciową oraz sygnalizację obecności napięcia.

9.4.7 Osprzęt elektroinstalacyjny

Osprzęt należy montować na następujących wysokościach:

- łączniki oświetlenia ogólnego 1,4 m
- gniazda ogólnego przeznaczenia 0,3 m
- gniazda w sanitariatach 1,4 m

Wszelkie gniazda i łączniki należy trwale oznakować w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodu we właściwej tablicy elektrycznej.

W miejscach występowania większej ilości osprzętu obok siebie należy stosować wielokrotne ramki instalacyjne.

Gniazda teletechniczne należy montować we wspólnych ramkach instalacyjnych bądź we wspólnych blokach z gniazdami elektrycznymi.

Wszystkie montowane gniazda muszą posiadać bolec ochronny, do którego należy przyłączać tylko przewód ochronny PE.

Na całym obiekcie należy stosować osprzęt w wykonaniu podtynkowym, przy czym w pomieszczeniach technicznych czy porządkowych dopuszcza się stosowanie osprzętu w wersji natynkowej.

9.4.8 Zasilanie urządzeń instalacji sanitarnych

W wymaganych pomieszczeniach należy zapewnić zasilanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Obwody zasilające należy wykonać wielożyłowymi przewodami 450/750 V z żyłami miedzianymi i zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi/wyłącznikami mocy o prądach znamionowych i charakterystykach dobranych do mocy i charakteru danego odbiornika.

Zasilenie poszczególnych urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych należy zrealizować w oparciu o wytyczne producentów, a przekroje żył przewodów zasilających należy dobrać pod kątem planowanego obciążenia oraz spadków napięć.

9.4.9 Prowadzenie ciągów kablowych

Kable i przewody prowadzić przede wszystkim w przestrzeniach między stropowych (w przypadku sufitów podwieszanych) oraz w pionowych szachtach kablowych. W pozostałych miejscach okablowanie układać w sposób podtynkowy w ścianach, sufitach lub podłogach.

W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie kabla w sposób natynkowy w rurkach instalacyjnych mocowanych do ścian i sufitów.

Kable i przewody instalacji p.poż. (ognioodporne) prowadzić w oddzielnych, dedykowanych do tego celu korytach i drabinkach lub na dedykowanych uchwytach.

W przypadku wystąpienia kolizji z instalacją wentylacji, klimatyzacji i wod.-kan., kabel należy prowadzić nad kanałami wentylacji i nad rurociągami z wodą, zachowując odpowiednie odległości.

Przy przejściach tranzytów kablowych przez ściany oddzielające strefy pożarowe należy stosować zaprawy uszczelniające o wytrzymałości ogniowej przegród oddzielających, natomiast w obrębie stref pożarowych kable prowadzić w obudowach ognioodpornych o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej.

9.4.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielniczy należy przewidzieć wykonanie systemu ochrony przepięciowej.

Ograniczniki przepięć należy dobierać tak, aby powstałe w układzie przepięcia były redukowane do wielkości bezpiecznej dla instalacji elektrycznych oraz podłączonych do niej urządzeń końcowych. Należy zwracać szczególną uwagę na to, aby napięciowy poziom ochrony dobieranego ochronnika był niższy niż wytrzymałość izolacji zabezpieczanych urządzeń oraz aby poziom ochrony był dobrany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

9.4.11 Ochrona przeciążeniowa i zwarciorowa

Przewody łączące odbiorniki energii elektrycznej ze źródłem zasilania należy zabezpieczyć przed skutkami prądów przetężeniowych za pomocą urządzeń zabezpieczających samoczynnie wyłączających zasilanie w przypadku wykrycia przeciążenia lub zwarcia w instalacji.

Zabezpieczenia przeciążeniowe powinny być tak dobrane, aby wyłączenie zasilania (przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego) nastąpiło przed wystąpieniem niebezpieczeństwa uszkodzenia izolacji, połączeń, zacisków lub otoczenia na skutek nadmiernego wzrostu temperatury.

Zabezpieczenia zwarciovowe powinny być tak dobrane, aby wyłączenie zasilania (przerwanie przepływu prądu zwarciovowego) nastąpiło przed wystąpieniem niebezpieczeństwa uszkodzeń cieplnych i mechanicznych w przewodach lub ich połączeniach. Przewidywana (spodziewana) wartość prądu zwarciovowego w miejscu instalowania zabezpieczeń powinna być określona metodami obliczeniowymi lub za pomocą pomiarów. Urządzenia zabezpieczające przed zwarciami powinny być zainstalowane przed punktem, w którym następuje.

9.4.12 Ochrona przeciwporażeniowa

Należy zapewnić ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim poprzez izolację oraz wszelkie działania ograniczające dostęp do elementów systemu.

Ochronę przed dotykiem pośrednim należy zrealizować poprzez stosowanie urządzeń wykonanych w II klasie ochronności oraz uziemione połączenia wyrównawcze.

Należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S w układzie (trzy lub pięcioprzewodowym) oraz wyłączniki różnicowo-prądowe.

Szynę PE każdej rozdzielnicy należy przyłączyć do instalacji uziemiającej budynku poprzez połączenie z główną szyną wyrównawczą.

9.4.13 Połączenia wyrównawcze

Projektowaną powierzchnię należy wyposażyć w instalację połączeń wyrównawczych.

Do istniejącego systemu połączeń wyrównawczych należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy wyposażenia, obudowy urządzeń, ciągi koryt kablowych, konstrukcję stropu odwieszanego, grzejniki, ślusarkę okiennie-drzwiową, metalowe elementy układu wentylacji, piony instalacji wod.-kan., metalowy osprzęt sanitarny, instalację gazów medycznych, itp.

9.4.14 Wymagania dodatkowe dla branży elektrycznej i niskoprądowej

- Projekt budowlany i wykonawczy powinien zawierać szczegółowy bilans mocy elektrycznej dla budynku,
- Projekt budowlany i wykonawczy powinien uwzględniać dobór kabli i przewodów o odpowiedniej klasie reakcji na ogień zgodnie z Dyrektywą CPR.

9.4.15 INSTALACJE ALARMOWE NISKOPRĄDOWE

W ramach zadania należy przewidzieć następujące instalacje niskoprądowe:

- Instalacja okablowania strukturalnego,
- system sygnalizacji pożaru SSP – systemem detekcji i sygnalizacji pożaru należy objąć całą powierzchnię z wyjątkiem pomieszczeń niewymagających ochrony.

9.4.15.1 System sygnalizacji pożaru

System sygnalizacji pożaru należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną dla systemów sygnalizacji pożaru PKN-CEN/TS 54-14 i wytycznymi CNBOP.

System powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób optymalny funkcjonalnie, to znaczy powinien zapewniać wymagany przepisami prawa poziom ochrony pożarowej obiektu przy jak najmniejszych kosztach jego realizacji i eksploatacji. Ochroną należy objąć wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem obszarów niewymagających ochrony.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia będą wyposażone w fabryczne izolatory zwarć na wejściu i wyjściu.

Głównymi elementami systemu muszą być:

- centrala pożarowa
- czujki dymu
- ręczne ostrzegacze pożarowe
- sygnalizatory optyczno-akustyczne
- elementy kontrolno-sterujące
- zasilacza pożarowe

Na etapie projektowania należy uwzględnić istniejące elementy systemu i zapewnić kompatybilność pomiędzy istniejącą, a projektowaną częścią systemu. Przede wszystkim należy zweryfikować

wyposażenie istniejącej centrali i przewidzieć ewentualną jej rozbudowę/wymianę w celu przyłączenia nowej części systemu.

System musi zapewniać sterowanie wszystkimi elementami i urządzeniami, których działanie lub nie ma wpływ na przebieg pożaru (np. uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie, sterowanie awaryjną pracą dźwigu, sterowanie systemem oddymiania i klapami p.poż., sterowanie systemem wentylacji czy sterowanie zaworem pierwszeństwa). Konieczność i sposób sterowania poszczególnymi urządzeniami określi rzeczoznawca ds. zabezpieczeń p.poż.

System wykrywania pożaru należy wykonać w oparciu o adresowane czujki pożarowych, przy czym czujki należy montować na sufitach. W miejscach występowania sufitów podwieszanych dodatkowe czujki należy lokalizować w przestrzeniach między stropowych, przy czym do tych czujek stosować dedykowane wskaźniki optyczne zadziałania mocowane do sufitów podwieszanych w sposób umożliwiający dostrzeżenie sygnału o zadziałaniu czujki z poziomu podłogi. Typ czujki należy dobrać w zależności od funkcji użytkowej pomieszczenia, w którym jest zamontowana.

Okablowanie oraz elementy systemu muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i stosowne dopuszczenia (głównie CNBOP).

W przypadku konieczności wymiany centrali pożarowej, zastosowana centrala powinna być urządzeniem wieloprocessorowym gwarantującym niezawodną pracę systemu. Powinna umożliwiać podłączenie niezbędne ilości pętli dozorowych z możliwością adresowania odpowiedniej ilości urządzeń na każdej pętli. Centrala powinna być wyposażona w wyświetlacz LCD umożliwiający lokalny odczyt miejsca zdarzenia. Powinna rejestrować min. 2000 ostatnich zdarzeń mających miejsce w dozorowanym obiekcie. Powinna istnieć możliwość drukowania zdarzenia w sposób uporządkowany wg. dat i czasu. bezpośrednio z poziomu centrali lub podłączonej zewnętrznej klawiatury i monitora oraz drukarki do obsługi zdarzeń. Centrala powinna zapewnić podtrzymanie zasilania systemu co najmniej przez 72 godziny od zaniku napięcia zasilającego.

Każdy element liniowy powinien być wyposażony w izolator zwarc.

9.4.15.2 Zasilanie urządzeń p.poż.

Zasilanie urządzeń, których działanie jest niezbędne podczas pożaru wykonać należy kablem o odpowiedniej odporności ogniowej i sprzed wyłącznika głównego budynku z rozdzielniczy rezerwowanej agregatem lub z sekcji p.poż.

Lokalizacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla UPS ustalona zostanie w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż. , użytkownikiem obiektu oraz technologiemi.

9.4.15.3 Sieć strukturalna (telefoniczno-komputerowa)

Instalację sieci strukturalnej należy zaprojektować i wykonać jako instalacje zakończone w pomieszczeniach gniazdami RJ45 dla komputerów i telefonów natomiast w szafach dystrybucyjnych na ekranowanych panelach rozdzielczych kat. 6A.

Instalacje bezprzewodowego dostępu do sieci internetowej należy wykonać w sposób gwarantujący dostęp do szerokopasmowego internetu z każdego miejsca na projektowanej powierzchni.

Instalacje komputerową i telefoniczną należy zaprojektować przewodami typu F/FTP kat. 6A i zakończyć w szafce teletechnicznej na panelu rozdzielczym.

W szafce teletechnicznej należy zainstalować wszelkie urządzenia aktywne i pasywne sieci niezbędne do prawidłowego funkcjonowania sieci teletechnicznej, przy czym zastosować szafkę typu wiszącą typu RACK 19”.

Instalację telefoniczną połączyć z istniejącą centralą telefoniczną.

System okablowania strukturalnego powinien być kompatybilny z już istniejącym systemem okablowania w szpitalu.

9.4.15.4 Okablowanie sieci bezprzewodowej wi-fi

Należy wykonać okablowanie poziome LAN, aby możliwe było podłączenie urządzeń sieci bezprzewodowej. Wymagania instalacyjne odnośnie klasy łączy i kategorii urządzeń i materiałów pasywnych identyczne jak dla instalacji okablowania strukturalnego.

9.5 INSTALACJE SANITARNE

Opracowanie obejmuje wytyczne do wykonania projektu oraz realizacji instalacji dla planowanej centralnej sterylizatorni w szpitalu SPZZOZ w Wyszku.

W skład opracowania wchodzi wykonanie instalacji:

- Grzewczej
- Ciepłej, zimnej wody oraz cyrkulacji
- Kanalizacyjnej
- Hydrantowej
- Wentylacji
- Klimatyzacyjnej

- Sprężonego powietrza medycznego

oraz przebudowa istniejących instalacji w zakresie kolidującym z planowaną koncepcją.

W ramach zadania należy wykonać instalacje w obszarze przedmiotowej sterylizatorni. W przypadku braku możliwości włączenia do istniejących ciągów tranzytowych należy prowadzić przewody od źródła.

Istniejące instalacje prowadzone pod stropem w korytarzu należy przełożyć powyżej planowanego sufitu podwieszanego (jeżeli będzie taka konieczność). Istniejącą skrzynkę z zaworami gazów medycznych oraz rezerwową rozprężalnię butlową sprężonego powietrza medycznego znajdujące się na korytarzu należy przestawić a instalacje przebudować. Lokalizację urządzeń ustalić z Zamawiającym na etapie projektu. Istniejące instalacje prowadzone po wierzchu w zakresie obszaru opracowania (rurociągi, kanały wentylacyjne itp.) należy zabudować. Wszelkie instalacje obsługujące wyłącznie obszar opracowania należy wymienić.

9.5.1 Instalacja grzewcza

Przewiduje się demontaż przewodów grzewczych zasilających wyłącznie obszar opracowania. Wykonać należy nowe odejście na planowaną sterylizatornię, które włączyć należy do istniejących ciągów tranzytowych prowadzonych w korytarzu. Nową instalację prowadzić w brzdach.

Istniejące przewody grzewcze zasilające pomieszczenia nieobjęte opracowaniem należy przełożyć pod strop i zabudować. W przypadku braku takiej możliwości, po akceptacji Inwestora zabudować nad posadzką.

Przewiduje się wymianę istniejących grzejników w części objętej opracowaniem (Istniejące-nowo wymienione należy ewentualnie przenieść). W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higieniczno-sanitarnych zastosować należy grzejniki higieniczne, w pozostałych w wykonaniu typowym.

9.5.1.1 Rurociągi instalacji grzewczej

Przewody należy wykonać z rur tworzywowych z wkładką aluminiową lub stalowych. Średnice przewodów należy dobierać w oparciu o kryterium maksymalnego spadku ciśnienia – około 140 Pa/m. Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem w kierunku odwodnienia. Przewody prowadzić w brzdach.

Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur. Należy zastosować podpory stałe na pionach poniżej trójników. Piony

z poziomami łączyć przez ramię kompensacyjne o długości min. 1,5 m. Na przewodach stosować podpory przesuwne. Podpory stałe i przesuwne montować zgodnie z wymaganiami producenta.

Przestrzeń między tuleją, a rurą uszczelnić materiałem trwałoplastycznym nieszkodliwym dla rur. Tuleje w stropach wypuścić 3 cm poniżej stropu oraz ponad posadzkę.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu. Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

9.5.1.2 Izolacja rurociągów

Przewody rozdzielcze należy zaizolować za pomocą gotowych otulin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 jak podano w tabeli poniżej:

Średnica nominalna [mm] (przewód stalowy)	Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm], materiał 0,035W/m*K
Do 22	20
Od 22 do 35	30
Od 35 do 100	Równa średnicy wew.
Powyżej 100	100

Na przewodach i armaturze ułożonej w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zastosować połowę wymaganych wartości.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Jeżeli zostanie zastosowany materiał o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

9.5.1.3 Głowice termostatyczne

- kompatybilna z zaworami termostatycznymi montowanymi na gałązkach
- wyposażona w czujnik cieczowy
- ustawienia temperatury za pomocą specjalnego klucza nastawczego
- zintegrowane zabezpieczenie antykradzieżowe
- podwyższona wytrzymałość na zginanie
- w łazienkach w wykonaniu łazienkowym

9.5.1.4 Grzejniki

W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higieniczno-sanitarnych należy zamontować grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym, a w pozostałych pomieszczeniach typowe. Grzejniki wykonane z walcowanej na zimno blachy stalowej, malowane powłoką gruntującą utwardzaną termicznie. W łazienkach należy zastosować grzejniki łazienkowe typu drabinka (przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności).

Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik. Grzejniki powinny być wyposażone w zawór powrotny z możliwością odwodnienia i nastawy wstępnej.

Przed zamocowaniem nowych grzejników Wykonawca powinien naprawić istniejące uszkodzenia powierzchni tynków, powłok malarskich, glazury, ekranów termicznych pod grzejnikami. Mocowanie grzejników i rur powinno być pewne, a w przypadku słabego podłoża pod zawieszami grzejników Wykonawca powinien przeprowadzić jego wzmocnienie w sposób zapewniający wieloletnią trwałość zamocowań.

9.5.1.5 Prace demontażowe oraz remontowe

Wykonawca zdemontuje wszystkie istniejące grzejniki, a także rurociągi prowadzone po wierzchu obsługujące wyłącznie pomieszczenia wchodzące w obszar opracowania. Po usunięciu starych grzejników oraz rur należy przeprowadzić prace remontowe na powierzchni ścian celem odtworzenia ich wierzchniej warstwy. Niewykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić, a warstwy wykończeniowe odtworzyć.

9.5.2 Instalacja ciepłej i zimnej wody

W ramach koncepcji przewiduje się wykonanie stacji uzdatniania wody (zgodnie z opracowaniem technologii), która zasiląca będzie urządzenia technologiczne sterylizatorni.

Należy przewidzieć doprowadzenie zimnej wody do planowanej stacji uzdatniania wody. Przewód zasilić z istniejącego rurociągu zimnej wody prowadzonego pod stropem na korytarzu. Uzdatnioną wodę doprowadzić do wszystkich urządzeń medycznych zgodnie z wymaganiami opracowania technologii. Rurociągi prowadzić w bruzdach bądź w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Wykonać należy nowe odejście zimnej wody, c.w.u. i cyrkulacji na planowany obszar sterylizatorni. Włączyć się do przewodów tranzytowych prowadzonych w korytarzu. Przewody zimnej oraz ciepłej wody, a także przewód cyrkulacyjny (w miejscach wymaganych przepisami) doprowadzić należy do wszelkich planowanych odbiorników (miski ustępowe, pisuary, umywalki itp.).

Istniejące przewody wodociągowe prowadzone po wierzchu i obsługujące wyłącznie pomieszczenia wchodzące w zakres opracowania należy zdemontować. Istniejące rurociągi obsługujące pomieszczenia niewchodzące w zakres opracowania prowadzone po wierzchu należy zabudować.

Średnice przewodów należy ustalić na etapie projektu wykonawczego na podstawie rozbiórów wody zimnej. Przewody należy prowadzić w bruzdach ścian. W przypadku braku wystarczającej średnicy należy włączyć się w innej lokalizacji o średnicy wymaganej.

9.5.2.1 Rurociągi instalacji wodociągowej

Przewody ciepłej i zimnej wody należy wykonać z rur tworzywowych minimum PN 16, dla wody ciepłej stabilizowanych wkładką aluminiową. Przewody wody ciepłej nie powinny być prowadzone pod przewodami zimnej wody i nad przewodami elektrycznymi. Należy zachować spadki podejść od przyborów sanitarnych min 0,3% w kierunku pionów oraz spadki poziomów prowadzonych w piwnicy min 0,1% w kierunku wodomierza. Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Cobrti Instal Zeszyt 7. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu. Płukanie należy wykonać wielokrotnie, aż do uzyskania pożądanego efektu przy użyciu pomp czyszczących oraz środków chemicznych przeznaczonych do rur transportujących wodę pitną. Rurociągi pionowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur.

Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

9.5.2.2 Izolacja rurociągów

Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi. Dopuszcza się wykonanie izolacji z prefabrykowanych łupków lub mat.

Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

9.5.2.3 Armatura czerpalna

Należy zastosować armaturę czerpalną czasową, uruchamianą zbliżeniowo. W miejscach w których takie rozwiązanie jest niedopuszczalne należy zastosować wylewki dedykowane do przeznaczenia pomieszczenia.

9.5.3 Instalacja kanalizacyjna

Instalacja kanalizacji sanitarnej odbierać będzie ścieki z przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych. Należy zaprojektować nowe podejścia pod urządzenia. Wszystkie nowoprojektowane punkty należy podłączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych, a jeśli nie jest to możliwe należy wykonać nowe piony kanalizacyjne, które należy włączyć do kanalizacji podposadzkowej i wyprowadzić 0,5 m ponad połac dachową oraz zakończyć wywiewkami. Podejścia pod urządzenia prowadzić w bruzdach. Projektowane piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach lub zabudować.

Istniejące odcinki obsługujące wyłącznie obszar opracowania należy zdemontować, a instalację obsługującą pozostałe pomieszczenia prowadzoną po wierzchu – zabudować.

9.5.3.1 RUROCIĄGI

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku w obrębie pionów i podejść do przyborów sanitarnych odbierających ścieki z urządzeń technologicznych zaprojektować z rur i kształtek kanalizacyjnych z materiału odpornego na wysokie temperatury. Pozostałe podejścia pod typowe przybory sanitarne (umywalki w łazienkach, miski ustępowe itp.) wykonać z rur z PVC i łączyć kielichowo na uszczelki. Wszystkie przewody prowadzić w bruzdach lub pod zabudową – zabrania się prowadzenia przewodów po wierzchu.

Średnice podejść pod przybory:

umywalka	DN50
brodzik	DN50
zlew	DN50
miska ustępowa	DN100
wpusty podłogowe	DN100

Część pod posadzkową należy wykonać z rur PVC-U a dla części technologicznej z materiału odpornego na wysokie temperatury o minimalnej średnicy Dz160, ze spadkiem w kierunku odpływu min. 1,5%. W przypadku braku możliwości odprowadzenia kanalizacji do istniejących pionów kanalizacyjnych wykonać należy nowe piony kanalizacyjne. W takim przypadku, piony instalacji kanalizacyjnej sanitarnej należy wyprowadzić 0,5 m ponad połac dachową i zakończyć wywiewkami. Na głównych przewodach odpływowych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej (pionach i poziomach) należy zlokalizować czyszczaki rewizyjne umożliwiające czyszczenie przewodów instalacji kanalizacyjnej sanitarnej w wypadku ich niedrożności. Wpusty wykonać kratkami ze stali nierdzewnej i wyposażać w wkłady przeciw zapachowe. W zakres zadania wchodzi wykonanie próby szczelności i drożności instalacji kanalizacyjnej.

Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej zaprojektować jako zasyfonowane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych.

9.5.4 Instalacja przeciwpożarowa

Dla projektowanej przebudowy należy wykonać instalację wody p.poż., zasilającą hydranty przeciwpożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Odnosnie ilości, rozmieszczenia i wydajności hydrantów należy spełnić wymagania właściwych przepisów oraz zalecenia rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń ppoż.

Instalację p.poż. wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem - wg normy PN-82/H-74200 podwójnie ocynkowanych wg normy ZN-72/8640-01. Przewody instalacji p.poż. należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia.

9.5.5 Instalacja wentylacji

Należy zaprojektować co najmniej oddzielne układy wentylacyjne obsługujące poszczególne zespoły pomieszczeń:

- układ nawiewno-wywiewny obsługujący nawiew i wyciąg ze strefy czystej i sterylnej oraz nawiew do pozostałych pomieszczeń
- układ wyciągowy z części brudnej, myjni wózków
- układ wyciągowy z pomieszczeń sanitarnych, technicznych, magazynowych
- układ grawitacyjny w pomieszczeniach w których będzie to możliwe ze względu na uwarunkowania techniczne oraz obowiązujące przepisy

Układ wentylacji mechanicznej powinien zostać zaprojektowany w oparciu o centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym z odzyskiem ciepła o sprawności minimum 80% (przy równym wydatku na nawiewie i wywiewie), wyposażone w wymiennik ciepła zapobiegający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń pomiędzy wywiewem i nawiewem, nagrzewnicę elektryczną, chłodnicę freonową, tłumiki akustyczne, wentylatory bezpośrednie i filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego oraz układ nawilżania (jeżeli wymagany wg technologii).

Projektowana kompensacja powietrza w pomieszczeniach z jedynie systemem wyciągowym następować będzie przez transfer powietrza z pomieszczeń o wyższych wymaganiach higienicznych.

Ponadto należy przewidzieć wyciągi miejscowe nad urządzeniami technologicznymi zgodnie z zaleceniami opracowania technologii.

Istniejące niewykorzystywane kratki wentylacyjne w zakresie obszaru opracowania zdemontować, a otwory zaślepić. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących szachtów wentylacyjnych.

9.5.5.1 Układy wentylacji mechanicznej

Należy zaprojektować oddzielnie układy wentylacji mechanicznej obsługujące wyszczególnione grupy pomieszczeń.

Projektowane układy wentylacji należy projektować przy uwzględnieniu następujących parametrów powietrza zewnętrznego:

10 ZIMA:

- temperatura zewnętrzna $t_z = - 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $\phi_z = 100 \text{ } \%$

- zawartość pary wodnej $xz = 0,7 \text{ g/kg}$
- entalpia $hz = -20,5 \text{ kJ/kg}$

11 LATO:

- temperatura zewnętrzna $tz = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $\phi z = 45 \text{ \%}$
- zawartość pary wodnej $xz = 11,9 \text{ g/kg}$
- entalpia $hz = 60,6 \text{ kJ/kg}$

Na etapie projektowania wykonać należy bilans wentylacyjny obejmujący podział na systemy z uwzględnieniem klas czystości oraz ustaleniem ilości powietrza w poszczególnych pomieszczeniach. Bilans uzgodnić należy z rzeczoznawcą ds. sanepid.

W celu zachowania odpowiedniego kierunku przepływu powietrza między pomieszczeniami, należy zastosować układ pozwalający na utrzymanie różnicy ciśnień.

W pomieszczeniach, które należy chronić przed wpływem zanieczyszczeń z pomieszczeń sąsiednich zastosować należy wentylację nadciśnieniową: w strefie czystej – nadciśnienie 5 %, w strefie sterylnej – nadciśnienie 10 %. Nawiew i wywiew z części czystej i sterylnej realizowany będzie przez centralę nawiewno-wywiewną.

Wywiew z części brudnej realizowany będzie za pomocą indywidualnego układu wywiewnego. W strefie brudnej przewidzieć należy podciśnienie 10 %.

11.1.1.1 Układ N1/W1

Należy zaprojektować układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej obsługujący strefę czystą i sterylną oraz nawiew do pozostałych pomieszczeń. Centrala wentylacyjna obsługująca instalację powinna zapewniać dostarczenie do pomieszczeń powietrza o parametrach wymaganych ze względu na projektowane temperatury wewnętrzne. Dopuszcza się zastosowanie dwóch lub więcej układów wentylacyjnych.

11.1.1.2 CENTRALA WENTYLACYJNA

Centrala wentylacyjna będzie wyposażona w przepustnice odcinające z siłownikami na nawiewie i wywiewie, układ odzysku ciepła, nagrzewnice elektryczną chłodnicę freonową, układ nawilżania (jeżeli wymagany wg technologii), wentylatory bezpośrednie, tłumiki akustyczne i filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Należy przewidzieć jednostkę w wykonaniu higienicznym do montażu zewnętrznego. Jako lokalizację przewiduje się zaniżony plac przylegający do przedmiotowych pomieszczeń. Po określeniu ostatecznych gabarytów urządzenia i w przypadku braku wystarczającej ilości dostępnego miejsca dopuszcza się lokalizację centrali na dachu obiektu (kanały prowadzone po elewacji między oknami). Dokładną lokalizację urządzenia uzgodnić należy na etapie projektu na podstawie ustaleń użytkownika z architektem w koordynacji z konstruktorem.

W przypadku zastosowania więcej niż jednej centrali oraz gdy jej gabaryty na to pozwolą, dopuszcza się usytuowanie pod sufitem pomieszczeń objętych opracowaniem.

11.1.1.3 Układ W2 – wyciąg ze strefy brudnej

Należy zaprojektować układ wentylacji mechanicznej wywiewnej obsługujący strefę brudną oraz myjnię wózków, zasilany przez wentylator wyciągowy.

11.1.1.4 Układ W3 – wyciąg z łazienek, pomieszczeń technicznych

Należy zaprojektować układ wentylacji mechanicznej wywiewnej obsługujący pomieszczenia sanitarne, techniczne, magazynowe, zasilany przez wentylator wyciągowy.

11.1.1.5 Odciągi miejscowe

Należy zaprojektować odciągi miejscowe znad sterylizatorów i myjni dezynfektora.

11.1.1.6 Wymiennik ciepła

Sprawność odzysku ciepła realizowana przy pomocy wymiennika powinna wynosić min. 80 % przy równym strumieniu powietrza nawiewanego i wywiewanego. Konstrukcja wymiennika ciepła powinna zapewnić maksymalnie wysoką szczelność by uniemożliwić przepływ powietrza usuwanego z pomieszczeń do powietrza nawiewanego. Centrala wentylacyjna trybem pracy powinna zapewniać ochronę urządzenia przed oszronieniem oraz zamarznięciem.

11.1.1.7 Nagrzewnica powietrza

Przewiduje się wykonanie nagrzewnicy glikolowej (glikol propylenowy) dla central zlokalizowanych na zewnątrz budynku. Wymagana moc urządzenia zostanie określona na etapie prac projektowych na podstawie obliczeniowego obciążenia cieplnego w pomieszczeniach wynikających z konstrukcji przegród budowlanych oraz temperatury powietrza po odzysku ciepła. Na etapie projektu należy zweryfikować dostępność mocy cieplnej istniejącego węzła cieplnego oraz możliwości lokalizacyjnych. W przypadku braku takiej możliwości po przedstawieniu obliczeń zamawiający dopuszcza zastosowanie układu opartego o pompę ciepła.

11.1.1.8 Freonowa chłodnica powietrza

Projektowana chłodnica powietrza freonowa powinna być podłączona do instalacji chłodu zasilanej przez freonowy agregat chłodniczy. Wymagany parametr pracy czynnika chłodniczego oraz moc chłodnicy zostaną określone na etapie prac projektowych na podstawie zysków energii cieplnej pochodzących od czynników atmosferycznych, od pracy urządzeń oraz ludzi.

11.1.1.9 Wentylatory

Należy zaprojektować wentylatory typu EC.

11.1.1.10 Układ nawilżania

Jeżeli technologia tego wymaga należy wykonać układ nawilżania centrali. Dopuszcza się zastosowanie układu nawilżania na kanale nawiewającym powietrze do pomieszczeń wymagających odpowiedniej wilgotności (jeżeli wymagane zgodnie z technologią).

11.1.1.11 Filtry powietrza

Centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w filtry powietrza klasy co najmniej F9 (lub odpowiednik wg klasyfikacji zawartej w normie EN-ISO 16890-1:2017-01). Filtry główne należy poprzedzić wymaganymi filtrami wstępnymi. Należy zastosować Filtry o klasie wymaganej projektem technologii oraz obowiązującymi przepisami.

11.1.1.12 Tłumiki akustyczne

W celu obniżenia natężenia hałasu emitowanego przez urządzenia instalacji wentylacji mechanicznej do najniższego wymaganego poziomu należy zastosować tłumiki akustyczne dobrane na etapie prac projektowych, umiejscowione na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy centrali wentylacyjnej.

11.1.1.13 Kanały wentylacyjne

Należy projektować i wykonać kanały z blachy ocynkowanej, w klasie szczelności D przeznaczonych do instalacji o wyższych wymaganiach higienicznych. Kanały należy prowadzić pod stropami w kątach pomieszczeń. Wszystkie kanały należy obudować. Przewody powinny być zwieszone na filcowych lub gumowych izolujących akustycznie podkładkach. Przejście przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do wymagań odporności przegrody.

11.1.1.14 Izolacja

Wszystkie projektowane instalacje wentylacji mechanicznej należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej o grubości minimalnej zgodnej z

wymaganiami aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W przypadku instalacji prowadzonej na zewnątrz należy wykonać płaszcz z blachy.

11.1.1.15 Elementy nawiewne i wywiewne

Elementy instalacji nawiewające świeże powietrze i wywiewne w pomieszczeniach powinny zostać zaprojektowane jako anemostaty zamontowane na skrzynkach rozprężnych z przepustnicami lub kratki wentylacyjne z przepustnicami. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań pozwalających na utrzymanie standardów czystości.

11.1.1.16 Czerpnie i wyrzutnie

Lokalizację czerpni oraz wyrzutni projektowanych systemów wentylacyjnych powinny zostać ustalona na etapie prac projektowych oraz zaprojektowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w Warunkach Technicznych. Czerpnie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w sposób umożliwiający pobieranie w danych warunkach jak najczystszego i w okresie letnim, najchłodniejszego powietrza.

Czerpnie powietrza sytuowane na poziomie terenu lub na ścianie dwóch najniższych kondygnacji nadziemnych budynku powinny znajdować się w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulic i parkingów powyżej 20 stanowisk postojowych, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2 m. Czerpnie powietrza sytuowane na dachu budynku powinny być tak lokalizowane, aby dolna krawędź otworu wlotowego znajdowała się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której są zamontowane, oraz aby została zachowana odległość co najmniej 6 m od wywiewek kanalizacyjnych. Wyrzutnie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w miejscach umożliwiających odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek. Dolna krawędź otworu wyrzutni z poziomym wylotem powietrza, usytuowanej na dachu budynku, powinna znajdować się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której wyrzutnia jest zamontowana, oraz 0,4 m powyżej linii łączącej najwyższe punkty wystających ponad dach części budynku, znajdujących się w odległości do 10 m od wyrzutni, mierząc w rzucie poziomym. Usytuowanie wyrzutni powietrza na poziomie terenu jest dopuszczalne tylko za zgodą i na warunkach określonych przez

właściwego państwowego inspektora sanitarnego. Dopuszcza się sytuowanie wyrzutni powietrza w ścianie budynku, pod warunkiem, że:

- powietrze wywiewane nie zawiera uciążliwych zapachów, powietrze wywiewane nie zawiera zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia, przeciwległa ściana sąsiedniego budynku z oknami znajduje się w odległości
- co najmniej 10 m lub bez okien w odległości co najmniej 8 m,
- okna znajdujące się w tej samej ścianie są oddalone w poziomie od wyrzutni co najmniej 3 m, a poniżej lub powyżej wyrzutni – co najmniej 2 m,
- czerpnia powietrza, usytuowana w tej samej ścianie budynku, znajduje się poniżej lub na tym samym poziomie co wyrzutnia, w odległości co najmniej 1,5 m.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza na dachu budynku należy sytuować poza strefami zagrożenia wybuchem, zachowując między nimi odległość nie mniejszą niż 10 m przy wyrzucie poziomym i 6 m przy wyrzucie pionowym, przy czym wyrzutnia powinna być usytuowana co najmniej 1 m ponad czerpnię. Odległość, o, może nie być zachowana w przypadku zastosowania zblokowanych urządzeń wentylacyjnych, obejmujących czerpnię i wyrzutnię powietrza, zapewniających skuteczny rozdział strumienia powietrza świeżego od wywiewanego z urządzenia wentylacyjnego. Nie dotyczy to przypadku usuwania powietrza zawierającego zanieczyszczenia szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe zapachy lub substancje palne.

Odległość wyrzutni dachowych, mierząc w rzucie poziomym, nie powinna być mniejsza niż 3 m od:

- krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna,
- najbliższej krawędzi okna w połaci dachu,
- najbliższej krawędzi okna w ścianie ponad dachem.

Jeżeli odległość ta wynosi od 3 m do 10 m, dolna krawędź wyrzutni powinna znajdować się co najmniej 1 m ponad najwyższą krawędzią okna.

W przypadku usuwania przez wyrzutnię dachową powietrza zawierającego zanieczyszczenia szkodliwe dla zdrowia lub uciążliwe zapachy, z zastrzeżeniem, odległości te należy zwiększyć o 100%.

11.1.1.17 Przebudowy

Ze względu na lokalizację istniejącej centrali wentylacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej powierzchni oraz prowadzenie istniejących kanałów należy uwzględnić niezbędną przebudowę istniejącego systemu. Przez pomieszczenia adaptowane przechodzi obecnie kanał wentylacyjny z zamontowanym filtrem klasy H, ze względu na uciążliwości eksploatacyjne filtr należy przenieść.

11.1.1.18 Wytyczne dot. pracy instalacji

Systemy wentylacyjne muszą umożliwiać wykonywanie osłabień pracy w okresach poza użytkowaniem. Użytkownik będzie miał możliwość wprowadzania harmonogramów pracy instalacji w zależności od występujących potrzeb. Automatyka centrali powinna umożliwiać automatyczną regulację parametrów pracy poszczególnych urządzeń w zależności od wymaganych parametrów pomieszczenie wewnętrznego do prawidłowego przeprowadzania badania i pracy urządzeń.

W projekcie należy również zamieścić zalecenia dotyczące systematycznego czyszczenia instalacji.

Na etapie projektowym należy przewidzieć zapewnienie spełnienie przez instalację kryteriów dopuszczalnych przez normy wartości hałasu w środowisku pracy stałego przebywania ludzi.

Projekt instalacji powinien być wykonany w oparciu o wytyczne Inwestora w zakresie wykorzystania pomieszczeń, producenta urządzeń w zakresie wymaganych parametrów powietrza wewnętrznego, ilości pracujących oraz przebywających osób, godzin pracy poszczególnych pomieszczeń.

11.1.1.19 Wytyczne dot. montażu instalacji

Przy doborze widocznych elementów systemów wentylacyjnych powinien być uwzględniony standard wykończenia każdego z pomieszczeń. Elementy te powinny być estetyczne i mieć kolory dostosowane do kolorystyki pomieszczeń. Zaproponowane elementy na przykład wywiewniki powinny być przedstawione Inwestorowi do akceptacji.

Przewody rozprowadzające powietrze powinny być wyposażone w dostateczną ilość elementów regulujących zamontowanych na wszystkich odgałęzieniach w sposób pozwalający na odpowiednie wyregulowanie systemu a także rewizji. Lokalizacja i konstrukcja elementów regulujących nie może spowodować żadnych dodatkowych hałasów. W przypadkach systemów o długich ciągach, w których elementy wywiewne są podłączone bezpośrednio do głównego przewodu powinny być zastosowane dwie przepustnice, jedna bezpośrednio za odgałęzieniem, a druga w skrzynce rozprężnej.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza powinny być zlokalizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Po wykonaniu sieci przewodów należy poszczególne układy wentylacyjne wyregulować. Przepustnice i regulatory należy ustawić w takim położeniu, aby ilość powietrza przepływająca przez nawiewniki i kratki wyciągowe zgodna była z ilościami podanymi w bilansie i na rysunkach.

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Wydawnictwo Arkady,
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
- Zgodnie z wytycznymi akustycznymi poziom dźwięku w pomieszczeniach musi spełniać warunki PN-87/B-02151/01 i PN-87/B-02151/02 a także wszystkie pozostałe obowiązujące w Polsce rozporządzenia, normy oraz normatywy
- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

11.1.1.20 Wymagania przeciwpożarowe i BHP

Przy załamaniach trasy kanałów, filtrach, wymiennikach i innych miejscach potencjalnego zbierania się brudu należy przewidzieć rewizje dostępne.

Urządzenia oraz przewody wentylacyjne należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych
- izolacje akustyczne i termiczne będą wykonane z materiałów niepalnych (wełna mineralna)
- i montowane na zewnętrznej powierzchni przewodów wentylacyjnych
- przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują należy zabezpieczyć izolacją pożarową o odporności ogniowej odpowiadającej klasie oddzielenia np. EI120 lub EI60
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody, oddzielające różne strefy pożarowe należy wykonać, montując klapy pożarowe odcinające o odporności odpowiadającej klasie oddzielenia np. EI120 lub EI60 z siłownikiem podłączone do SAP.
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

11.1.2 Instalacja chłodnicza freonowa

11.1.2.1 Budowa instalacji chłodniczej freonowej

Chłodnice freonową w centrali wentylacyjnej służącą do odbierania zysków ciepła z pomieszczeń oraz zapewniającą wymagane parametry powietrza wewnętrznego należy zaprojektować jako zasilaną z pojedynczej jednostki zewnętrznej.

Wszystkie pomieszczenia wymagające tego należy wyposażać w wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne, zaleca się wykonanie układu VRF. W przypadku pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach sanitarno-higienicznych należy zastosować chłodnice kanałowe na nawiewie do tych pomieszczeń. Jednostki zasilane będą z indywidualnego agregatu chłodniczego.

Zyski ciepła w pomieszczeniach zostaną określone od słońca, ludzi, oświetlenia oraz urządzeń.

Zyski ciepła od sterylizatora wynosić będą około 2,2 kW/szt.

Instalacje czynnika chłodniczego należy wykonać z rur miedzianych przeznaczonych dla instalacji freonowych. Rury należy zaizolować izolacją kauczukową zgodnie z przepisami.

11.1.2.2 Układy chłodnicze zasilające chłodnice

Powinna zostać zaprojektowana instalacja chłodnicza oparta o system freonowy zasilająca chłodnicę freonową w projektowanej centrali wentylacyjnej oraz jednostki wewnętrzne. Chłodnica centrali powinna być zasilana z indywidualnej jednostki zewnętrznej poprzez system adaptacyjny. Lokalizację jednostki zewnętrznej należy ustalić z Zamawiającym.

Wielkość jednostki zewnętrznej należy określić na etapie projektowania na podstawie obliczeń zysków ciepła w pomieszczeniach oraz wymagań dotyczących temperatur wewnętrznych.

11.1.2.3 Sterowanie jednostką zewnętrzną chłodnicy centrali

Należy zastosować moduł sterujący pozwalający na komunikację automatyki centrali z jednostką zewnętrzną pracującą na potrzeby chłodnicy centrali. Moduł sterowania należy zlokalizować wewnątrz budynku w miejscu dostępnym dla osoby administrującej budynkiem.

11.1.2.4 Przewody instalacji chłodniczej

Instalacje należy zaprojektować na rurach miedzianych pracujących na czynniku chłodniczym zgodnym z obowiązującymi przepisami. Rury będą mocowane przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowanych do sufitu.

Przewody powinny być prowadzone w bruzdach ściennych. Przewody mocować za pomocą obejm do zawiesi zgodnie z wytycznymi producenta.

Instalacja po wykonaniu powinna zostać poddana sprawdzeniu szczelności. W tym celu instalacje powinny zostać napełnione suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawione w tym stanie na 24 godziny.

11.1.2.5 Izolacja rur

Instalacja z przewodów miedzianych powinna zostać zaizolowana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi przewodów z czynnikiem chłodniczym. Zaleca się izolację otuliną kauczukową o grubości 6 mm wewnątrz budynku oraz 13 mm na zewnątrz budynku.

Wykonanie izolacji cieplnej należy przewidzieć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

11.1.2.6 Jednostki wewnętrzne

Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ściennie, montowane pod sufitem. Należy przewidzieć wykonanie jednostki klimatyzacyjnej co najmniej na potrzeby strefy czyste. W przypadku pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach sanitarno-higienicznych należy zastosować chłodnice kanałowe na nawiewie do tych pomieszczeń. Jednostki zasilane z indywidualnego agregatu chłodniczego. Lokalizację jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy ustalić z Zamawiającym.

11.1.2.7 Wytyczne dot. pracy instalacji

Układy chłodnicze powinny umożliwiać pracę adaptacyjną w zależności od aktualnych zysków ciepła oraz w celu zapewnienia komfortu cieplnego użytkowników.

Na etapie projektowym należy przewidzieć zapewnienie spełnienia przez instalację kryteriów dopuszczalnych przez normy wartości hałasu w środowisku pracy stałego przebywania ludzi.

Projekt instalacji powinien być wykonany w oparciu o wytyczne Inwestora w zakresie wykorzystania pomieszczeń, producenta urządzeń w zakresie wymaganych parametrów powietrza wewnętrznego, ilości pracujących oraz przebywających osób, godzin pracy poszczególnych pomieszczeń.

11.1.2.8 Wytyczne dot. montażu instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Wydawnictwo Arkady,

- Zgodnie z wytycznymi akustycznymi poziom dźwięku w pomieszczeniach musi spełniać warunki PN-87/B-02151/01 i PN-87/B-02151/02 a także wszystkie pozostałe obowiązujące w Polsce rozporządzenia, normy oraz normatywy
- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

11.1.2.9 Wymagania przeciwpożarowe i BHP

Urządzenia oraz przewody należy zaprojektować z zachowaniem następujących warunków:

- przewody chłodnicze oraz ich izolacja powinny być wykonane z materiałów niepalnych
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu

11.1.3 Instalacja sprężonego powietrza

W szpitalu obecnie nie występuje osobny układ sprężonego powietrza na cele sterylizatorni.

Wykonać należy całą nową instalację sprężonego powietrza medycznego łącznie z układem przygotowania (jako lokalizację sprężarki przyjmuje się istniejącą sprężarkownię)

Zgodnie z informacją otrzymaną od Zamawiającego źródło sprężonego powietrza posiada rezerwę na zasilenie planowanych urządzeń w centralnej sterylizatorni.

Instalację sprężonego powietrza doprowadzić do punktów czerpalnych które tego wymagają zgodnie z opracowaniem technologii. Instalację wykonać zgodnie z normą PN-EN ISO 7396-1:2010.

11.1.3.1 Rurociągi

Projektowane rurociągi powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13348:2004 Miedź i stopy miedzi - Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni. Systemy rurociągowo dla gazów medycznych należy prowadzić w obrębie stropów podwieszanych i układać nad tynkiem w przestrzeni między stropowej. W przypadku braku stropów podwieszanych instalacje należy układać pod tynkiem. Podejścia rurociągów do punktów poboru gazów oraz rozprowadzenie w pomieszczeniach bez stropów podwieszanych należy wykonać pod tynkiem. Połączenie nierozłączne rurociągów należy wykonać lutem twardym srebrnym przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. należy wykonać tak instalację rurociągową, ażeby połączenia krzyżowe były zabezpieczone w sposób eliminujący ryzyka związane z

uszkodzeniem rurociągu, samozapłonem, nieszczelnością, nadmiernym wzrostem temperatury. Rurociągi powinny być trwale oznakowane nazwą gazu (i/lub symbolem) w pobliżu zaworów odcinających, przy połączeniach, zmianach kierunku przebiegu, przed i za ścianami, i przegrodami itd., w odstępach nie większych niż 10 m oraz w pobliżu punktów poboru.

11.2 Wykończenia

Wykonując roboty związane z montażem urządzeń i instalacji należy dążyć do tego, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w elementy wykończenia istniejących obiektów (okładziny wewnętrzne, elewacje, powłoki malarskie, zabezpieczenia antykorozyjne, powłoki izolacji cieplnej czy akustycznej i itp.). W przypadku konieczności ingerencji podczas wykonania robót instalacyjnych, ich zakres należy uzgodnić z Zamawiającym/Użytkownikiem oraz wyznaczonym Nadzorem inwestorskim.

Wszelkiego rodzaju otwory montażowe, przebicia, przejścia, itp., powstałe w czasie prowadzenia prac instalacyjnych należy wykończyć na podstawowym poziomie obróbek murarsko-tynkarskich. Do zadań Wykonawcy należy wykonanie ostatecznego wykończenia miejsc związanych z prowadzeniem prac instalacyjnych, np. poprzez malowanie czy innego rodzaju wykończenia. Za wszelkie zniszczenia lub uszkodzenia elementów budowlanych i konstrukcyjnych obiektu niezwiązanych z wykonywaną instalacją lub w zakresie większym niż wymaga tego montaż instalacji, odpowiada Wykonawca i jest on zobowiązany do ich usunięcia własnym staraniem i na własny koszt.

11.3 Zakończenie prac budowlanych

Po zakończeniu robót instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego. Zakres czynności obejmujących uprzątnięcie terenu robót obejmuje m.in.: usunięcie niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji zadania, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót oraz uprzątnięcie otoczenia.

11.4 Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych

11.4.1 Koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących

Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących Wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy.

11.4.2 Wymagania dotyczące stosowania się do praw i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

11.4.3 Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie realizacji robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, drgań lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

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.

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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

11.4.4 Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej

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.

11.4.5 Wymagania dotyczące ochrony własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kanały, fundamenty czy kable.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie ich instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń na miejscu instalacji.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń zastanych w miejscach w których będą realizowane instalacje.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór inwestorski i Zamawiającego/Użytkownika oraz wykona wszystkie niezbędne prace związane z likwidacją szkody i przywróceniem stanu pierwotnego.

11.4.6 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń planu BiOZ.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

11.4.7 Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i urządzeń

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości i wolne od wad fabrycznych oraz będą posiadały niezbędne atesty i deklaracje zgodności.

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości i wolne od wad fabrycznych oraz będą posiadały niezbędne atesty i deklaracje zgodności.

Elementy dostarczone na budowę i zastosowane powinny być sprawdzone pod względem jakości, kompletności i zgodności z danymi technicznymi oraz przewidywanym zastosowaniem. ~~Na żądanie Zamawiającego~~ Wykonawca jest zobowiązany pozyskać od producenta i dostarczyć:

- pozytywne aktualne aktualne świadectwa dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa, aprobatę techniczną)
- wyniki badań stwierdzające zgodność danej partii wyrobów z wymaganiami obowiązujących norm
- karty gwarancyjne

Wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby te powinny być znakowane znakiem budowlanym B lub CE. Znakiem B powinny być oznaczone wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub których zgodność z dokumentem odniesienia została potwierdzona poprzez wydanie certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności. Zgodność wyrobu z właściwymi normami lub specyfikacjami technicznymi powinna być potwierdzona oceną zgodności wyrobu dokonaną przez producenta, z udziałem lub bez udziału strony trzeciej (jednostek certyfikujących, laboratoriów). Producent, który dokonał oceny zgodności i wydał dla niego deklarację z właściwą zharmonizowaną specyfikacją techniczną ma prawo do oznakowania wyrobu znakiem CE.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe, zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej przedmiotowego zadania, odpowiadające wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Wraz z materiałami należy dostarczyć stosowne aprobaty, certyfikaty lub dopuszczenia, jak również karty gwarancyjne.

11.4.8 Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Używany sprzęt musi posiadać niezbędne badania techniczne.

11.4.9 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

11.4.10 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z niniejszym Programem, harmonogramem robót oraz poleceniami Nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w pracach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego naprawione własnym staraniem i na własny koszt. Polecenia Nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP, p.poż. i odpowiednio zabezpieczyć wykonywanie prac. Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych.

11.4.11 Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne

krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badan Wykonawca powiadomi Nadzór inwestorski o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badan materiałów i robót ponosi Wykonawca.

11.4.12 Wymagania dotyczące szkolenia obsługi i Użytkowników

Wykonawca przeprowadzi szkolenia/e z obsługi zamontowanych urządzeń, instalacji oraz zasad poprawnej bezpiecznej eksploatacji i konserwacji dla pracowników Zamawiającego/Użytkownika.

11.4.13 Odbiory

Zamawiający ustala następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

11.4.13.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór inwestorski.

11.4.13.2 Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonać wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Komisja odbiorowa.

11.4.13.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Najpóźniej na 7 dni przed odbiorem końcowym Wykonawca przekaze

Zamawiającemu dokumentację budowy, dokumentację powykonawczą, decyzje i opinie łącznie z pozwoleniem na użytkowanie.

Odbiór ostateczny polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór inwestorski zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego.

Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Programem, umową i SIWZ.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

11.4.13.4 Dokumenty do odbioru końcowego i częściowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą – dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy w ilości wynikającej z Umowy
- wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót Zamawiającemu – jeśli dotyczy
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanych obiektów – jeżeli wymagane
- gwarancje producentów na materiały oraz własną na montaż instalacji i urządzeń

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

11.4.13.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresów gwarancji określonych w Umowie.

1 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający dostarczy wszelkie niezbędne dokumenty do opracowania i zatwierdzenia projektu budowlanego oraz prowadzenia robót budowlanych.

2 Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w tym w szczególności:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu przestrzennym
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Rozporządzenie Ministra Środowiska 1 z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Normy Polskie i Europejskie, których obowiązek stosowania wynika z obowiązujących przepisów, przy czym Wykonawca ma obowiązek stosować się do przepisów technicznych w określonej kolejności:
 - Polskie Normy przenoszące normy europejskie
 - Normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie
 - Europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny
 - Wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych
 - Inne systemy referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne
 - Polskie Normy
 - Polskie aprobaty techniczne
 - Polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw
 - Krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych

Z1. Zakres opracowania

Z2. Inwentaryzacja

Z3. Koncepcja Centralnej Sterylizatorni

Z4. Wymagania dotyczące technologii

Z5. Zestawienie wyposażenia medycznego