

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

dla zadania:

Modernizacja 5 piętra w budynku głównym PCM

Sp. z o.o. w celu utworzenia oddziału geriatry

Pabianickie Centrum Medyczne

ul. Jana Pawła II 68

95-200 Pabianice

Inwestor:

Pabianickie Centrum Medyczne Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 68

95-200 Pabianice

Opracował:

mgr inż. arch. Monika Szulim

mgr. inż. Paweł Tomaszewski

mgr inż. Kamil Obrębski

Grudzień, 2024

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ CPV

45.00.00.00-	Roboty budowlane
45.11.10.00-	Roboty w zakresie burzenia i roboty ziemne
45.11.12.90-	Roboty przygotowawcze do świadczenia usług
45.21.00.00-	Roboty budowlane w zakresie budynków
45.26.21.00-	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45.26.25.00-	Roboty murarskie i murowe
45.30.00.00-	Roboty instalacyjne w budynkach
45.31.00.00-	Roboty instalacje elektryczne
45.31.43.00-	Instalowanie infrastruktury okablowania
45.31.57.00-	Instalowanie stacji rozdzielczych
45.33.00.00-	Roboty instalacji wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45.33.10.00-	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i
45.33.11.00-	Instalacje centralnego ogrzewania
45.40.00.00-	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45.41.10.00-	Tynkowanie
45.42.10.00-	Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45.44.00.00-	Roboty malarskie i szklarskie
45.45.00.00-	Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe
51.11.21.00-	Usługi instalowania sprzętu do sterowania i przesyłu energii
71.22.10.00-	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71.24.80.00-	Nadzór nad projektem i dokumentacją
71.25.10.00-	Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71.32.00.00-	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Spis treści

1. Część opisowa	6
1.1 Dane ogólne przedmiotu Zamówienia.....	6
1.1.1 Przedmiot opracowania	6
1.1.2 Podstawa opracowania.....	6
1.1.3 Cel opracowania.....	6
1.1.4 Zakres opracowania	7
1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	14
1.2.1 Lokalizacja inwestycji.....	14
1.2.2 Charakterystyka obiektu	15
1.2.3 Zakres planowanych prac.....	16
1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	18
1.3.1 Uwarunkowania formalno – prawne.....	18
1.3.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne.....	18
1.3.3 Uwarunkowania środowiskowe	19
1.4 Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych.....	19
1.4.1 Roboty przygotowawcze.....	19
1.4.2 Roboty rozbiórkowe	20
1.4.3 Wykonanie warstw izolacji przeciwwodnej na stropodachach wraz z wymianą obróbek blacharskich, naprawa połączeń dachu	21
1.4.4 Wymiana stolarki okiennej zewnętrznej	22
1.4.5 Klapy napowietrzające.....	23
1.4.6 Ściany murowane	23
1.4.7 Stropy- przebiecia technologiczne	23
1.4.8 Zmiany aranżacyjne pomieszczeń – wyburzenia, murowania i wzmocnienia ścian	23
1.4.9 Montaż drzwi wewnętrznych.....	25
1.4.10 Roboty tynkarskie	25
1.4.11 Roboty posadzkarskie	25
1.4.12 Wykończenie posadzek	26
1.4.1 Sufity podwieszane i zabudowy	26
1.4.2 Częściowa wymiana lub naprawa istniejących okładzin ściennych, wykonanie nowych Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
1.4.3 Wykonanie rozwiązań związanych z dostępnością budynku dla osób niepełnosprawnych.....	26

1.5	Wymagania dotyczące rozwiązań instalacji elektrycznych	27
1.5.1	Ogólny zakres robót instalacyjnych elektrycznych i teletechnicznych	27
1.5.2	Wewnętrzne instalacje elektryczne	28
1.6	Wymagania dotyczące rozwiązań instalacji sanitarnych	36
1.6.1	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	36
1.6.2	Instalacja ciepłej wody i zimnej bytowej	38
1.6.3	Instalacja kanalizacji	42
1.6.4	Instalacja wentylacji	44
1.6.5	Instalacja ciepła technologicznego	49
1.6.1	Instalacja chłodnicza (klimatyzacja)	51
1.6.2	Instalacja gazów medycznych	52
1.7	Wymagania Zamawiającego dotyczące założeń medycznych	54
1.7.1	Założenia medyczne	54
1.7.2	Ruch personelu	54
1.7.3	Ruch pacjentów i odwiedzających	54
1.7.4	Ruch materiałów	54
1.8	Wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej	57
1.8.1	Warunki wykonania prac projektowych	58
1.8.2	Terminy przygotowania i składania dokumentów formalnych oraz dokumentacji 60	
1.8.3	Warunki odbioru prac projektowych	61
1.8.4	Warunki wykonania robót budowlanych i dokumentacji powykonawczej	62
1.8.5	Nadzory autorskie	64
1.8.6	Projekt organizacji robót i ruchu	65
1.9	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych	65
1.9.1	Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	65
1.9.2	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót	66
1.9.3	Wymagania dotyczące środków transportu	66
1.9.4	Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, uzgodnień i opinii wymaganych przepisami szczególnymi	66
1.9.5	Jednostki miary	66
1.9.6	Dane dotyczące placu budowy	67
1.9.7	Zaplecze budowy	67

1.9.8	Zasilanie elektryczne placu budowy.....	67
1.9.9	Koordinacja prac na budowie.....	68
1.9.10	Zabezpieczenie przed uszkodzeniami	68
1.9.11	Porządek na placu budowy.....	68
1.9.12	Oczyszczanie placu budowy.....	68
1.9.13	Końcowe uporządkowanie terenu	69
1.9.14	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	69
1.9.15	Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych.....	70
1.9.16	Tablica informacyjna projektu	72
2.	Część informacyjna	73
2.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	73
2.2.	Oświadczenia zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	73
2.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	73

Załączniki:

Rys. 01 Rzut piętra 5- koncepcja układu funkcjonalnego

Wykaz skrótów i objaśnień pojęć użytych w tekście:

Zamawiający –Pabianickie Centrum Medyczne Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 68, 95-200 Pabianice.

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

Wykonawca - podmiot prawny, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace projektowe, następnie zajmie się ich wykonaniem.

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Użytkownik – podmioty korzystające w sposób bezpośredni z przedmiotu zamówienia.

Komisja odbiorowa – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego.

1. Część opisowa

1.1 Dane ogólne przedmiotu Zamówienia

1.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego jest określenie wytycznych i zakresu umożliwiającego opracowanie wielobranżowej, kompletnej z punktu widzenia realizacji zadania dokumentacji projektowej i kosztorysowej, a następnie wykonanie robót budowlanych na podstawie projektów, dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „*Modernizacja 5 piętra w budynku głównym PCM Sp. z o.o. w celu utworzenia oddziału geriatry*”.

1.1.2 Podstawa opracowania

- Umowa i uzgodnienia z Zamawiającym
- Wizja lokalna stanu istniejącego
- Inwentaryzacja (pomiarowa i fotograficzna)
- Dane techniczne budynku
- Materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy

1.1.3 Cel opracowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454) niniejsze opracowanie służy do przygotowania pełnej wielobranżowej dokumentacji projektowej oraz do wykonania robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania pt.: „*Modernizacja 5 piętra w budynku głównym PCM Sp. z o.o. z dostosowaniem na potrzeby oddziału geriatry*”.

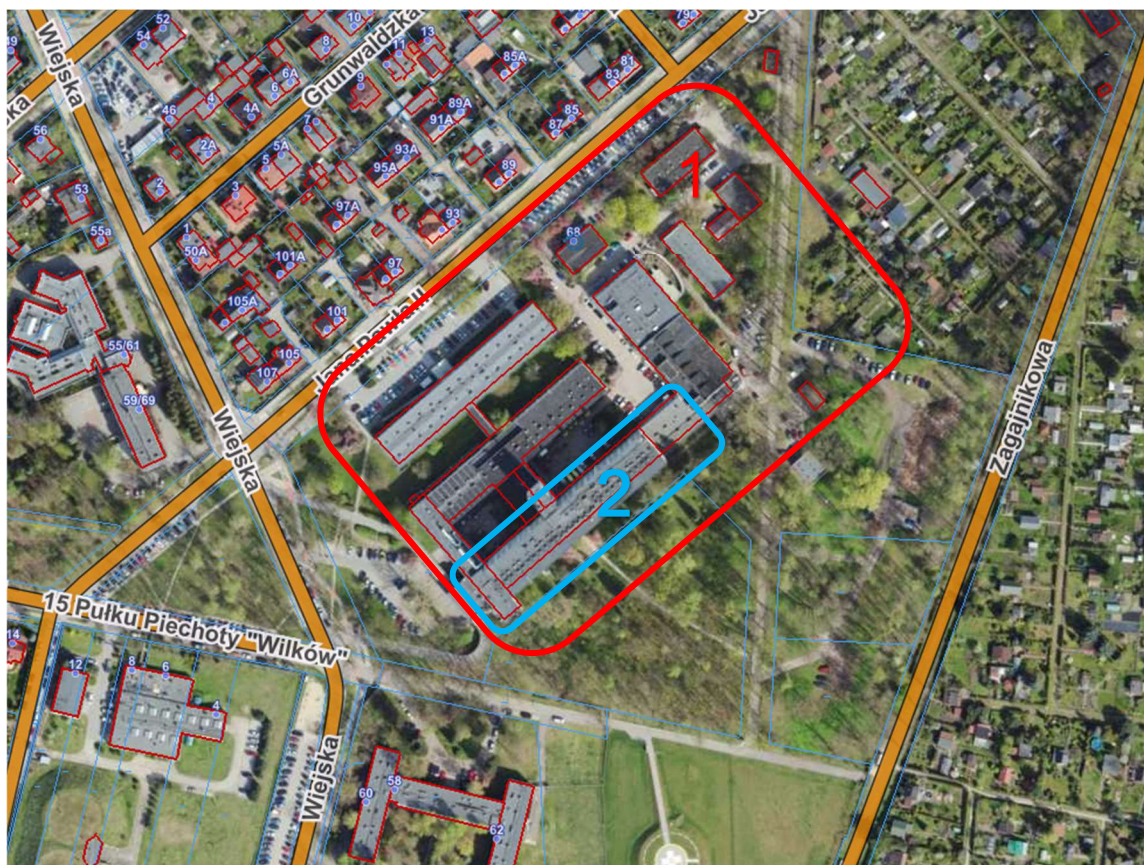
Niniejsze opracowanie jest podstawą do:

- opracowania koncepcji projektowej z uwzględnieniem rozwiązań technicznych i materiałowych wg wstępnej koncepcji dołączonej do niniejszego PFU
- opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej w zakresie opisanym w niniejszym PFU
- sporządzenia informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)
- sporządzenia specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

- uzyskania wynikających z przepisów opinii, uzgodnień, pozwoleń administracyjnych, decyzji, zgód i zatwierdzeń oraz ewentualnych odstępstw od obowiązujących przepisów, uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, zaopiniowania projektu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych, ocena oddziaływania na środowisko oraz inne dokumenty wymagane przepisami
- uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych- jeżeli wymagane
- wykonania robót budowlano- montażowych na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej i w oparciu o harmonogram rzeczowo - finansowy realizacji zamówienia, sprawowanie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji.

1.1.4 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy 5 piętra w budynku głównym A, PCM Sp. z o.o. w Pabianicach w celu utworzenia oddziału geriatry i przebudowy oddziału wewnętrznego. Kompleks obiektów szpitalnych powstał w latach 70 XX w. i składa się z budynków funkcyjnych oraz budynków technicznych i towarzyszącemu układowi komunikacji wraz z zagospodarowaniem terenu. Poniżej na fotografii przedstawiono zdjęcie satelitarne budynków Szpitala.



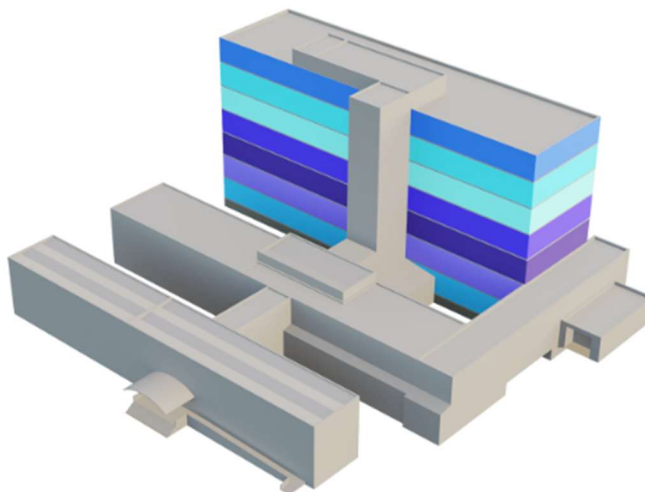
Fot.1. Kompleks budynków szpitalnych w Pabianicach. 1. Zespół budynków szpitalnych, 2. Budynek główny, gdzie zlokalizowany jest przedmiotowy oddział (kolor niebieski).

Plan ogólny Zespołu Szpitalnego przedstawiono na zdjęciu poniżej, pochodzącym ze strony internetowej Zamawiającego:



Fot.2. Mapa kompleksu budynków szpitalnych w Pabianicach Czerwona strzałka wskazuje budynek główny z oddziałem objętym zakresem modernizacji

Budynek A



Fot.3. Budynek główny- budynek A, na 5 z 6 pięter znajduje się przedmiotowy oddział objęty planowanymi pracami

Zakres inwestycji będzie obejmował następujące roboty związanych z przebudową 5p:

- Roboty przygotowawcze
 - Wyodrębnienie i zabezpieczenie dostępu do obszaru objętego pracami
 - Wykonanie inwentaryzacji przewodów kominowych istniejących w budynku
 - Usunięcie ruchomości, w tym wyposażenia z obszaru piętra 5, należy m.in. zdemontować i zabezpieczyć panele łóżkowe. Warunki i miejsce zdeponowania paneli na czas prowadzenia prac Wykonawca uzgodni z Zamawiającym
 - Zabezpieczyć wymagany dostęp do pomieszczeń na kondygnacjach powyżej i poniżej w związku z planowanymi pracami polegającymi m.in. na wymianie pionów wod.-kan, doprowadzenia poziomów kanalizacji do projektowanych węzłów sanitarnych pod sufitem kondygnacji poniżej, prowadzenia pionów wentylacji i klimatyzacji na dach budynku głównego, czy ew. zmian tras kablowych WLZ itp.
 - Zabezpieczenie na czas prowadzenia prac dźwigów windowych i tras komunikacji- zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym
 - Zapewnienie sposobu komunikacji roboczej pionowej
 - Wyznaczenie i uzgodnienie funkcjonowania zaplecza budowy, w tym miejsc składowania, czy lokalizacji biura budowy
- Roboty rozbiórkowe
 - Zaślepienie kominów wentylacji grawitacyjnej na piętrze remontowanym
 - Demontaż okładzin posadzek i ścian

- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej na piętrze remontowanym oraz w wymaganym zakresie ekspertyzy ppoż. na klatkach schodowych i w komunikacji piętra 5
- Demontaż drzwi wewnętrznych, wyposażenia stałego oraz białego montażu
- Rozbiórka ścian konstrukcyjnych w zakresie wymaganym przez nowy układ funkcjonalny
- Montaż zabezpieczenia konstrukcji stropu na czas prowadzenia prac rozbiórkowych ścian oraz przy przebicjach przejść instalacyjnych
- Rozebranie ścian działowych istniejących w budynku
- Rozebranie ścian w miejscu projektowanych ciągów komunikacji
- Przebicza w stropach i ścianach w związku z prowadzeniem pionów instalacji na dach oraz poziomów instalacji do węzłów sanitarnych
- Rozbiórka instalacji sanitarnych istniejących w budynku w poziomie piętra 5
- Zabezpieczenie pionów instalacji gazów medycznych
- Rozbiórka instalacji elektrycznych i teletechnicznych istniejących na piętrze 5
- Demontaż okładzin ściennych
- Rozbiórka okładzin podłogowych oraz warstw podposadzkowych, po ocenie stanu technicznego warstw podposadzkowych, dopuszczalne są miejscowe rozbiórki (bruzdowanie pod instalacje)
- Roboty budowlano – konstrukcyjne
 - Podbicia i wzmocnienia konstrukcji wynikające z powiększenia otworów drzwiowych do sal chorych
 - Wzmocnienie konstrukcji, naprawy ujawnionych ew. spękań ścian konstrukcyjnych
 - Montaż belek nadproży i podciągów jako wzmocnienia konstrukcji przy wyburzeniach ścian konstrukcyjnych jako dostosowanie do nowego układu funkcjonalnego oddziału
 - Roboty murowe- przemurowanie nieczynnych trzonów kominowych, zamurowanie istniejących otworów w związku planowanym nowym układem funkcjonalnym
 - Wzmocnienia stropów w rejonie wykonanych przejść pionów i poziomów instalacyjnych
- Roboty budowlane wewnętrzne
 - Roboty murowe (beton komórkowy) i/lub sucha zabudowa gk- wykonanie podziału na pomieszczenia zgodnie z układem funkcjonalnym, wykonanie zabudów instalacyjnych, sufitów podwieszanych, w tym zabudów ppoż.

- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej, w tym dostosowanie do przepisów ppoż w zakresie 5p.
- Roboty tynkarskie: przecieranie i naprawa tynków istniejących oraz wykonanie nowych tynków w wymaganych miejscach w związku ze zmianą układu funkcjonalnego piętra
- Wykonanie posadzek cementowych, częściowa naprawa istniejących posadzek- w przypadku pozytywnego zaopiniowania ich stanu technicznego
- Montaż parapetów okiennych wewnętrznych oraz zewnętrznych
- Wykonanie nowych okładzin posadzek odpowiednio do funkcji pomieszczenia
- Częściowa wymiana i naprawa istniejących okładzin ściennych
- Wykonanie nowych okładzin ściennych i malowania
- Roboty zewnętrzne
 - Montaż klap oddymiania na klatkach schodowych – Etap 1. Dostosowanie budynku do przepisów pożarowych zgodnie z ekspertyzą pożarową będzie stanowiło Etap 2 który jest poza zakresem niniejszej inwestycji.
 - Prowadzenie zewnętrznych instalacji wentylacji/klimatyzacji itp. po dachu oraz montaż central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z podkonstrukcjami nośnymi.
 - Naprawy miejscowe dachu w związku z przebiciami instalacji przez przegrody poziome budynku oraz wymiana/naprawa nawierzchni w miejscach montażu central i podstaw kanałów instalacyjnych.
- Roboty wewnętrzne instalacje sanitarne w zakresie 5 piętra
 - Wymiana instalacji centralnego ogrzewania,
 - Wymiana instalacji zimnej, ciepłej wody wraz z cyrkulacją, instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z pionami od poziomu dachu do poziomu 4, gdzie planuje się wpięcie instalacji do istniejących pionów
 - Wymiana instalacji hydrantowej,
 - Wymiana instalacji kanalizacji,
 - Montaż instalacji wentylacji i klimatyzacji
 - Przebudowa/ dostosowanie istniejącej instalacji gazów medycznych z wykorzystaniem pionów istniejących oraz paneli nadłóżkowych istniejących dla piętra objętego modernizacją
 - Doprowadzenia instalacji ciepła technologicznego do central wentylacyjnych w poziomie dachu
- Roboty wewnętrzne instalacji elektrycznych w obszarze obsługi 5 piętra budynku

- Demontaż istniejących instalacji elektrycznych: przewodów, urządzeń, opraw, itp.,
 - Wykonanie instalacji w ramach dostosowania do obowiązujących przepisów ppoż. w koordynacji z wymaganiami i opracowaniami przedstawionymi przez Zamawiającego w ramach 5p i oddymiania klatek schodowych.
 - Wykonanie nowych obwodów instalacji elektrycznych przeznaczenia ogólnego oraz dedykowanego pod urządzenia i systemy medyczne, p.poż, instalacji 3-fazowej, oświetlenia w zakresie 5 piętra oraz montaż rozdzielni piętrowej
 - Wykonanie instalacji specjalistycznych pożarowych: oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, SSP, PWP, oddymiania klatek schodowych i innych niezbędnych w ramach dostosowania przewidzianego w ekspertyzie, w takim zakresie aby umożliwić odbiór przeprowadzonych prac na 5p przez służby,
 - Wykonanie nowych rozdzielnic piętrowych na piętrze +5 budynku, wymiana WLZ i montaż/modernizacja zabezpieczeń w rozdzielni głównej, wykonanie analizy mocy przyłączeniowej, w celu pozyskania informacji o konieczności zwiększenia lub utrzymania aktualnego poziomu mocy,
 - Rozprowadzenie obwodów zasilających do urządzeń technicznych, m.in. do central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, , podejścia pod kolumny medyczne przy łóżkach pacjentów na 5 piętrze budynku
 - Wykonanie instalacji oświetlenia nocnego na oddziałach 5p
 - Wykonanie instalacji dozorowych, przyzywowych na oddziałach modernizowanego piętra
 - Wykonanie instalacji telewizji szpitalnej na oddziałach 5p
 - Wykonanie instalacji teletechnicznych i sieci strukturalnych dla personelu na 5p
 - Wykonanie instalacji kontroli dostępu (obustronnego dla wejść na oddział oraz do strefy dozorowej, a także jednostronnego dla pom. technicznych i personelu w obrębie oddziałów
 - Wykonanie instalacji monitoringu na oddziałach
- Wyposażenie medyczne i technologiczne wg wymaganej funkcji

Zakres projektowy przedmiotowej inwestycji obejmował będzie:

- harmonogram rzeczowo - finansowy,
- projekt organizacji robót i ruchu,
- inwentaryzacje, uzgodnienia i opinie w zakresie niezbędnym do wykonania projektu,

- koncepcję rozwiązania projektowego (w zakresie projektu pod decyzję o pozwoleniu na budowę- jeżeli wymagane), przedłożoną Zamawiającemu do zatwierdzenia,
- projekt budowlany odpowiadający zakresem i formą nowemu brzmieniu przepisów Prawa budowlanego,
- projekt techniczny zawierający odpowiednie rozwiązania techniczne, rysunki i obliczenia, niezbędne do wykonania robót budowlanych,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót wraz z formą elektroniczną,
- kosztorysy wykonawcze i przedmiary robót,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i opinii innych organów wymaganych przepisami szczególnymi oraz Prawa Budowlanego, niezbędnych do uzyskania przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę m.in. uzgodnienie projektu w zakresie ppoż., sanitarnym, przygotowanie wniosku i uzyskanie pozwolenia na wycinkę drzew i inne.

Dokumentacja	Ilość
Wielobranżowy projekt budowlany	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 3 egz. złożone z wnioskiem o pozwolenie na budowę 2 egz. dla Zamawiającego + tożsama wersja elektroniczna
Projekty wykonawcze wielobranżowe i inne opracowania	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
STWiORB	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Kosztorysy inwestorskie ze zbiorczym zestawieniem kosztów	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Przedmiary robót	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Inne dokumenty formalne pozyskane w trakcie prac projektowych a nie zawarte w powyższych pozycjach	1 egz. (oryginał) + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne

Zakres prac budowlanych przedmiotowej inwestycji obejmował będzie:

- realizację prac budowlanych zgodnie z niniejszym PFU , inwentaryzacją i dokumentacją projektową.
- dokumentację powykonawczą,
- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, niezbędnych w trakcie wykonywania robót,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie/przygotowanie i złożenie dokumentów do zakończenia robót budowlanych

- koordynację w zakresie spójności z dostosowaniem 5p i klatek schodowych do opracowanej ekspertyzy pożarowej
- Przeprowadzenie procedur odbiorowych

1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.2.1 Lokalizacja inwestycji

Działka na której znajdują się budynek objęty zakresem opracowania, zlokalizowana w Pabianicach przy ul. Jana Pawła II nr 68 , działka nr ewid.: 480/4, obręb: P-5 Miasto Pabianice, jest w chwili obecnej zabudowana i uzbrojona. Należy do kompleksu szpitala- Pabianickie Centrum Medyczne Sp. z o.o., gdzie zlokalizowane są budynki służby zdrowia, budynki gospodarcze oraz biurowo-administracyjne wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Działka wskazana, posiada dostęp do drogi publicznej, utwardzonej poprzez zjazdy od strony południowo-zachodniej- ul. Jana Pawła II, a także od strony południowo-zachodniej do ul. Wiejskiej (wjazd do SOR). Zespół budynków PCM Sp. z o.o. w Pabianicach, otoczony jest terenami zielonymi, niezabudowanymi oraz niską zabudową mieszkalną i usługową.

Przedmiotowy teren jest objęty miejscowym planem zagospodarowania. Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską, oraz nie jest zlokalizowany jest w obszarze chronionym środowiskowo.

Lokalizacja obiektu:

Fot. 4



Lokalizacja obiektu przedmiotowego (czerwone obramowanie)

1.2.2 Charakterystyka obiektu

Kompleks budynków służby zdrowia wraz z infrastrukturą techniczną, usytuowany jest w zachodniej części miasta Pabianice. Główny gmach Szpitala stanowi bryła stworzona z połączonych ze sobą budynków:

- Oddziałów łóżkowych (budynek A),
- Budynku administracyjnego i oddziałów diagnostycznych (budynek B)
- Przychodni specjalistycznych (budynek C)
- Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (budynek D)

Powierzchnia oddziału przed modernizacją to: 1296, 14 m²

Powierzchnia użytkowa oddziału po planowanej modernizacji to 1287,46 m²

Przedmiotowe oddziały objęte opracowaniem programu funkcjonalno- użytkowego znajdują się na 5 piętrze budynku A. W chwili obecnej na piętrze 5 znajduje się oddział Wewnętrzny. Docelowo, na piętrze 5 planuje się Przebudowę oddziału wewnętrznego oraz utworzenie oddziału geriatrici.

W wyniku planowanej przebudowy nie zakłada się zwiększenia powierzchni kondygnacji. Poprawę funkcjonalności i optymalizację wykorzystania powierzchni uzyskuje się m.in. poprzez zmianę układu aranżacji pomieszczeń, zwiększenie dostępności pacjentów do węzłów sanitarnych, optymalizację lokalizacji pomieszczeń dozorowych i punktów pielęgniarских oraz centralizację rozmieszczenia pomieszczeń personelu dla usprawnienia funkcjonowania oddziałów.

Konstrukcja budynku :

Ściany zewnętrzne – murowane, ściany warstwowe

Ściany wewnętrzne – murowane z cegły ceramicznej/ betonu komórkowego i żelbetowe

Stropy i konstrukcja – żelbetowe monolityczne, częściowo prefabrykowane

Konstrukcja dachu- stropodach żelbetowy, na płytach korytkowych wentylowany pokryty papą,

Ściany tynkowane, wykończone powłokami zmywalnymi. Posadzki betonowe, wykończone okładzinami z płytek ceramicznych i wykładzinami zgrzewanymi. Komunikacja wzdłuż osi podłużnej budynku, klatki schodowej monolityczne, wykończone lastryko, zlokalizowane w części centralnej oraz w szczytach budynku. W części centralnej budynku umieszczono trzony dźwigów osobowych i łóżkowych. Odprowadzenie wód deszczowych z dachów wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej. Elewacje docieplenie styropianem i wykończenie tynkiem zacieranym na warstwie zbrojącej z siatki i kleju (system BSO). Stolarka okienna PVC. Drzwi na piętra stalowe oraz z profili aluminiowymi z przeszkleniami.

Wykończenie budynku tradycyjne, odpowiednie do pełnionej funkcji. Ściany i sufity wykończone tynkiem i malowane, umożliwiające ich zmywanie. Posadzki wykończone gresem, lastryko oraz wykładziną PCV, parapety zmywalne, drzwi wewnętrzne drewniane, płycinowe w okleinie oraz aluminiowe i PCV przeszklone. Balustrady schodowe stalowe, malowane.

Obecnie na piętrze 5 budynku głównego, gdzie planowana jest przebudowa, znajduje się istniejący oddział wewnętrzny zajmujący około 40% powierzchni kondygnacji. Pozostała część piętra 5 jest obecnie niezagospodarowana.

Budynek posiada przyłącza wszystkich mediów.

Wyposażony jest w instalacje:

wentylacja grawitacyjna – kanałami murowanymi

instalacja elektryczna – zasilana z sieci elektrycznej z zasilaniem rezerwowym

instalacja wodociągowa – zasilana z sieci miejskiej

instalacja kanalizacji sanitarnej – odprowadzana do kanalizacji miejskiej

instalacja centralnego ogrzewania – zasilanie ciepłem systemowym

1.2.3 Zakres planowanych prac

W ramach planowanych prac zakłada się wykonanie:

- Przebudowy całej powierzchni piętra 5 w budynku A. Prace budowlane zostaną podzielone na dwa etapy umożliwiając funkcjonowanie jednego oddziału w połowie kondygnacji
- Wydzielenie nowego układu funkcjonalnego, podziału pomieszczeń sal pacjentów, w tym wydzielenie oddziału wewnętrznego (24 łóżka) oraz oddziału geriatry (36 łóżek).
- Dostosowanie piętra 5 budynku i oddymiania klatek schodowych do obowiązujących przepisów ppoż. w oparciu o opracowaną przez Zamawiającego ekspertyzę pożarową dla budynku będzie stanowiło etap 1.
Dostosowanie pozostałej części obiektu do obowiązujących przepisów ppoż. ujętych w ekspertyzie pożarowej będzie zrealizowane w późniejszym terminie przez Zamawiającego – co będzie stanowiło 2 etap.

Roboty budowlane związane z wykonaniem zadania wymienione zostały w pkt. 1.1.4.

W ramach zadania zakłada się stworzenie układu funkcjonalnego spełniającego następujące wymogi:

Oddział wewnętrzny (24 łóżka):

- 1 sala wzmożonego nadzoru (4 łózkowa)
- 6 sal 3 osobowych (łącznie 18 łóżek)
- 1 sala 1 osobowa (1 łóżko)
- 1 izolatka (1 łóżko)
- Węzły sanitarne, w tym:
 - 5 łazienek pacjentów
 - łazienki personelu
- punkt pielęgniarski
- pomieszczenia funkcyjne

Oddział geriatry (36 łóżek) :

- 10 sal 3 osobowych (łącznie 30 łóżek)
- 2 sale 2 osobowe (łącznie 4 łóżka)
- 2 izolaty (łącznie 2 łóżka)
- Węzły sanitarne, w tym:
 - Pokój z wanną kąpielową i z dodatkową funkcją łazienki
 - 7 łazienek dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych
 - 2 łazienki personelu
- Pomieszczenia funkcyjne (magazyny, brudowniki, pomieszczenia socjalne oraz WC personelu)

Pomieszczenia wspólne:

- Sekretariat
- Gabinet Psychologa
- Serwerownia

Szczegółowy zakres oraz lokalizację wskazano w rzutach koncepcji budynku stanowiących załącznik do opracowania.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Uwarunkowania formalno – prawne

Uzgodnienia i opinie przy projektach:

- uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego jeżeli wymagana,
- uzyskanie uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż.,
- uzyskanie uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. sanitarno-epidemiologicznych i BHP
- wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej dotyczącej koniecznych wzmocnień konstrukcji istniejącej z uwagi na wykonywaną przebudowę i planowane rozmieszczenie central wentylacyjnych na stropodachu skrzydła zachodniego łącznika.
- wykonanie inwentaryzacji i oceny niezbędnego zakresu przebudowy trzonów kominowych w budynku w celu dostosowania do nowej funkcji, z zachowaniem zapewnienia właściwej wentylacji dla pozostałych pięter budynku
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i opinii innych organów wymaganych przepisami szczególnymi oraz Prawa Budowlanego, niezbędnych do uzyskania przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę

Uzgodnienia i opinie przy robotach budowlanych:

- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, niezbędnych w trakcie wykonywania robót,
- uzyskanie uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż.,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę dla planowanej przebudowy i budowy klatki schodowej ewakuacyjnej
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie/przygotowanie i złożenie dokumentów do zakończenia robót budowlanych.

1.3.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Wszystkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych, Wykonawca winien, z odpowiednim wyprzedzeniem, uzgadniać z Zamawiającym oraz Użytkownikami nieruchomości, na terenie którym będą prowadzone prace. Prace będą prowadzone na terenie budynków czynnych, więc należy na każdym etapie robót brać to pod uwagę, by nie zakłócić pracy omawianego obiektu.

- a) Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonywane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu budynku, który nie zostaje wyłączony z użytkowania.
- b) Nie dopuszcza się wyłączenia instalacji centralnego ogrzewania w sezonie grzewczym bez zgody Zamawiającego.
- c) Roboty budowlane realizowane będą w dni robocze w godzinach 7-20 (bez świąt). Zamawiający dopuszcza możliwość pracy w weekendy. W przypadku prac głośnych i szczególnie uciążliwych Wykonawca ustali indywidualnie dopuszczalne godziny prowadzenia robót.
- d) W trakcie realizacji prac będzie konieczna ingerencja w kondygnację niższą w zakresie wymiany oraz przebudowy fragmentów instalacji sanitarnych, a także w zakresie przebudowy pionów wentylacji grawitacyjnej kondygnacji poniżej. Prace powyższe należy przeprowadzić w koordynacji z Zamawiającym.

1.3.3 Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §2 ust. 1 i ust. 2 oraz zgodnie z §3 ust. 1 i ust. 2, w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz.1839,). Inwestycja nie znajduje się w otulinie rezerwatu oraz w niedalekiej odległości od obszaru Natura 2000. Zamawiający zastrzega że w przypadku wymogu uzyskania decyzji RDOŚ np. powołania się przez urząd na art. 96 ust. 3 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094), na którymkolwiek etapie uzyskiwania decyzji administracyjnych będzie to leżało po stronie Wykonawcy.

Teren posiada miejscowy plan zagospodarowania terenu.

1.4 Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych

1.4.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy w sposób właściwy przygotować i zabezpieczyć teren budowy uwzględniając warunki otoczenia.

Zakres przedsięwzięcia wymaga opracowania szczegółowego projektu zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlanego uwzględniającego:

- Organizację komunikacji wewnętrznej, tj. drogi dojazdowe i manewrowe tymczasowe do przestrzeni roboczej, placów składowych. W sposób szczególny zaplanować należy dostęp do budynku dla dźwigów samojezdnych czy betonowozów i pomp do betonów.

- Zapewnić trwałe i skuteczne wygrodenie placów składowych, z wyznaczeniem wyjazdu z budowy do drogi publicznej, o parametrze nośności umożliwiającej transport ciężki. W przypadku braku w/w dróg, uzyskać stosowne pozwolenia.
- Zapewnić trwałe wygrodenie i oznaczenie obszaru objętego pracami. Należy zabezpieczyć także wykorzystywane do transportu dźwigi osobowe/towarowe. Zakres dostępności środków transportu i dróg transportowych uzgodnić z Zmawiającym
- Wyznaczyć miejsca zaplecza kontenerowego, zapewnić właściwe oznakowanie i zabezpieczenie terenu

1.4.2 Roboty rozbiórkowe

Przewiduje się wykonanie robót rozbiórkowych w budynku w zakresie koniecznym dla przeprowadzenia rozbudowy i przebudowy. Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych, prace należy prowadzić wg następujących wytycznych:

- Niezbędne jest zbadanie elementów podlegających rozbiórce w celu potwierdzenia ich wielkości i konstrukcji. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania się innego.
- Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy wykonać kompleksowe prace przygotowawcze obejmujące m.in. zabezpieczenie terenu placu rozbiórki wraz z właściwym jego oznakowaniem
- Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone tak aby stopniowo odciażać elementy nośne konstrukcji.
- Miejsce zrzucania i gromadzenia gruzu/odpadów powinno być należycie zabezpieczone. Usuwając gruz z większych płaszczyzn należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Nie dopuszcza się składowania gruzu na terenie objętym pracami- musi być on na bieżąco usuwany z budowy.
- Rozbiórkę ścian należy wykonywać warstwami rozbierając w sposób równomierny
- Prace rozbiórkowe należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Przed przystąpieniem do rozbiórki należy odłączyć instalacje wewnętrzne oraz zabezpieczyć rozdzielnice tak, aby ograniczyć ryzyko ich uszkodzenia
- Przed przystąpieniem do rozbiórki należy zabezpieczyć elementy konstrukcyjne i na podstawie wykonanej ekspertyzy wykonać wymagane wzmocnienia.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac oraz przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP

- Wykonawca prac rozbiórkowych w ramach dokumentacji powykonawczej zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu kart przekazania odpadów

1.4.3 Wykonanie warstw izolacji przeciwwodnej na stropodachach wraz z wymianą obróbek blacharskich, naprawa połączeń dachu

Stropodach, w miejscu posadowienia central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz w rejonie pozostałych konstrukcji wsporczych dla instalacji, wykonać nowe pokrycie warstwą papy termozgrzewalnej. Jako warstwę wykończeniową dachu przyjęto papę z asfaltu oksydowanego modyfikowaną elastomerem typu SBS o gwarancji większej niż 5lat na welonie włókien szklanych lub ewentualnie poliestrowych.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkości spadków i ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy. Prace z użyciem pap asfaltowych modyfikowanych SBS zgrzewalnych należy prowadzić w temperaturze od 0 stopni Celsjusza . Zabrania się prowadzić prac dekarских papowych w przypadku mokrej nawierzchni dachu, oblodzenia oraz podczas silnego wiatru. Wilgotność podkładu przed ułożeniem papy winna wynosić maksimum 6%. Przed wykonywaniem prac papowych należy zakończyć prace monterskie haków, nasad, izolacji i wstępnego wykonania obróbek detali dachowych itd. oraz odpowiedniego gruntowania w zależności od podłoża (gruntowanie środkami dedykowanymi do danego producenta papy może być warunkiem uzyskania pełnego okresu gwarancyjnego dlatego należy świadomie dobrać elementy systemu i przed przystąpieniem do prac przedstawić je Inspektorowi Nadzoru. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papę założono iż układać należy równolegle do okapu, dla większych spadków pasami prostopadłymi do okapu) Najmniejsze spadki na dachach przyjęto jako 3% jeśli zastany dach nie posiada takiego spadku należy go wykonać dodatkowymi warstwami które należy przewidzieć w tym celu.

Zakłada się iż Wykonawca będzie stosował się do wszelkich zapisów bezpieczeństwa i przepisów BHP i Higieny Pracy. Zakłada się również , iż Wykonawca we własnym zakresie zapewni odpowiednią odzież roboczą obuwie, rękawice i odpowiedni sprzęt do prac na wysokości jak i w przypadkach które uzna za stosowne i odpowiednie(i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru) rusztowanie, pomosty robocze czy barierki ochronne. Zakłada się iż Wykonawca zapewni odpowiedni atestowany sprzęt oraz wszelkie inne elementy zapewniające należyte i zgodne z przepisami i sztuką budowlaną wykonanie Przedmiotu Zamówienia. Zakłada się w miejscach newralgicznych jak i dylatacjach konstrukcyjnych, czy materiałowych podkładu wykonanie pasków papy podkładowej asfaltowej o szerokości minimum 30cm przymocowanej punktowo do podłoża.

Obróbki blacharskie:

W zakresie prowadzonych prac zakłada się konieczność wykonania obróbek blacharskich na przejściach instalacyjnych oraz miejscowo przy attykach budynku. Obróbki blacharskie przewidziane są także w miejscach napraw poszycia dachowego przy wykonanych przebudowach kominów. Wszystkie obróbki blacharskie należy zaprojektować i wykonać wg jednolitego systemu z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, gr. 0,70 mm. Nowe obróbki powinny wystawać poza lico ściany. Parapety zewnętrzne muszą wystawać co najmniej 40 mm poza lico ściany i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Obróbki powinny być mocowane do kołków drewnianych. Blachy należy łączyć na rąbek stojący.

Odporność na zarysowania $>$ lub $= 3$ kg.

Twardość ołówkowa F do H.

Przyczepność powłoki (T – test) $\leq 1,0T$.

Elastyczność powłoki (T – test) $\leq 1,5T$.

Odporność na korozję 700 godzin ISO 7253 (próba w komorze solnej).

Odporność na działanie wilgoci (QCT) 1500 godzin (ISO 6270).

Kategoria odporności UV (test QUV) 2000 godzin (ISO 4892 - 3).

Reakcja na ogień A1 zgodnie z normą EN 13501 – 1.

W miejscach przebudowy kominów w poziomie dachu, oraz wszystkich pozostałych przebieg przez dach konieczne jest wykonanie koniecznych uzupełnień i wzmocnień konstrukcji.

1.4.4 Wymiana stolarki okiennej zewnętrznej

Należy wymienić istniejącą stolarkę okienną na 5 piętrze budynku na nową PVC, o współczynniku przenikania ciepła $U=0,90W/m^2 \times K$. dla całego pakietu. Istniejąca stolarka okienna jest w średnim stanie technicznym i kwalifikuje się do całkowitej wymiany. Po wykonaniu montażu stolarki okiennej, należy przewidzieć wykonanie robót naprawczych ościeży tj. domurowania otworów, uzupełnienie tynków wewnętrznych, malowanie. Po dokonaniu wymiany należy przewidzieć także odtworzenie gładzi okiennych zewnętrznych wykończonych tynkiem elewacyjnym zacieranym w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Na etapie projektu należy przeanalizować konieczność zastosowania okien ppoż. w zależności od podziału budynku na strefy pożarowe i występujące w budynku pomieszczenia. Należy przewidzieć zastosowanie szyb bezpiecznych zgodnie z wymaganiami, które wynikają z obowiązujących przepisów. Okna bez klamek (fix) wykonać z dostępem do mycia ręcznego zewnętrznej powierzchni szyby z pozycji wnętrza budynku. W przypadku gdy planowane ocieplenie ścian budynku mogłoby nachodzić na ramę/szybę okien należy przewidzieć poszerzone ramy okienne. Rodzaje klamek zastosowanych w oknach i ich sposób otwierania należy ustalić na etapie projektu. Zaleca się stosowanie klamek z kluczykiem i ograniczniki otwarcia. Podczas doboru mechanizmu otwierania należy uwzględnić warunki pożarowe

panujące w budynku oraz funkcję pomieszczeń. Nowe okna powinny zapewniać odpowiednią ochronę akustyczną przegród.

1.4.5 Kłapy napowietrzające

W związku z zakwalifikowaniem budynku do kategorii ZL II, konieczne jest zapewnienie napowietrzania klatek schodowych. Instalacją oddymiania objęte będą obie klatki schodowe. Wskazuje się realizację montażu poprzez kłapy napowietrzające w stropach na klatkach schodowych. Kłapy podłączone pod system oddymiania. Wymiary klap określa projektant. Szczegółowy zakres wykonania klap określony został w decyzji Wojewódzkiego Komendanta PSP wydanej w następstwie opracowania ekspertyzy pożarowej dla budynku.

1.4.6 Ściany murowane

W obrębie piętra 5, ściany konstrukcyjne w zakresie uzupełnień i ew. przemurowań wykonać jako murowane, grubości min. 24cm zapewniające zachowanie właściwej nośności. Dobór i technologię przedstawi Projektant.

1.4.7 Stropy- przebicia technologiczne

Przebicia w stropach planuje się przy wykonywaniu prac instalacyjnych m.in. związanych z wyprowadzeniem pionów klimatyzacji i wentylacji mechanicznej ponad dach budynku A.

Przebicia należy wykonać po weryfikacji konstrukcyjnej elementu, w miejscu nie wpływającym na pogorszenie jego nośności. W przypadku konieczności wzmocnienia stropów, należy przygotować właściwą dokumentacją techniczną w tym zakresie. Po wykonanych robotach instalacyjnych przejścia przez stropy należy właściwie zabezpieczyć, również w zakresie ppoż.

1.4.8 Zmiany aranżacyjne pomieszczeń – wyburzenia, murowania i wzmocnienia ścian

Przewiduje się wykonanie prac rozbiórkowych i demontażowych ścian oraz postawienie nowych w celu dostosowania budynku do nowej funkcji i aranżacji wnętrza.

Wymagania dotyczące wykonania robót są następujące:

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie, przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu, np. narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą specjalistycznego sprzętu, jak narzędzia pneumatycznych, palniki acetylenowe, lance tlenowe, diamentowe tarcze tnące, lub nożyce do cięcia betonu i stali,
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,

- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Istniejące nawierzchnie rozebrać poprzez wyłamanie ręczne lub mechaniczne. Materiał z rozbiórki wraz z podsypką należy przesortować i odrzucić na pobocze oraz ułożyć w stopy. Gruz z rozbiórki nawierzchni należy wywieźć. Materiał nadający się do ponownego wbudowania należy oczyścić, składować i zabezpieczyć przed zniszczeniem. Materiał przeznaczony do przekazania właścicielowi należy oczyścić i przewieźć na miejsce wskazane przez właściciela.

W miejscach, gdzie należy dokonać wyburzenia elementów konstrukcyjnych należy przewidzieć montaż belek nadproży i podciągów. Wymiarowanie belek powinno zawierać się w projekcie konstrukcji.

W przypadku ścian nowoprojektowanych, wszelkie roboty konstrukcyjno-budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, pod odpowiednim nadzorem, z zachowaniem właściwej technologii robót i należytych środków bezpieczeństwa oraz ze szczególną dbałością należną rewitalizacji obiektu zabytkowego. Ważnym dla realizacji robót jest aspekt ekonomiczny i dlatego Zamawiający wymaga aby zastosowane materiały i roboty uzasadnione względami technicznymi charakteryzowały się wysokim wskaźnikiem jakości do ceny. Rozwiązania techniczne i materiałowe należy na bieżąco uzgadniać z Zamawiającym, w szczególności, gdy wybór ma istotny wpływ na koszty realizacji inwestycji.

W ramach zmiany układu aranżacji pomieszczeń konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji i uporządkowania przewodów kominowych w budynku. Nowoprojektowane oddziały będą posiadały instalację wentylacji mechanicznej, a część kominów wentylacji grawitacyjnej zostanie rozebrana z uwagi na niezbędne podziały ścian czy poszerzenia otworów drzwiowych. W związku z tym może konieczne być przepięcie trzonów kominowych wentylacji mechanicznej. Należy zapewnić trwałość i skuteczność działania instalacji wentylacji grawitacyjnej niższych kondygnacji przez cały czas trwania prac remontowych.

Przewidywany zakres i sposób wykonania robót konstrukcyjno-budowlanych opisany w niniejszym PFU zostanie zweryfikowany i szczegółowo określony w dokumentacji projektowej na podstawie szczegółowej analizy istniejącego stanu technicznego obiektu oraz uzgodnień z Zamawiającym. Celem prowadzonych robót konstrukcyjno-budowlanych jest konieczny gruntowny remont i przebudowa istniejącego obiektu związany z jego dostosowaniem do stanu zgodności z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. Dla zapewnienia bezpiecznego użytkowania i funkcjonowania obiektu niezbędne jest doprowadzenie do właściwego stanu technicznego elementów konstrukcyjnych, odpowiedniej izolacyjności i ochrony cieplnej przegród budowlanych, bezpieczeństwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz właściwych warunków sanitarno-higienicznych, a także likwidacja barier architektonicznych.

1.4.9 Montaż drzwi wewnętrznych

Przewidywany montaż drzwi wewnętrznych dostosowanych do nowego układu aranżacji wnętrza. Lokalizację i wygląd drzwi do uzgodnienia z Zamawiającym. Montaż drzwi zgodny z zaleceniami producenta. Rodzaj i właściwości drzwi należy dopasować do przeznaczenia pomieszczeń. Należy przewidzieć drzwi z elektronicznym systemem kontroli dostępu zamków i kluczy do pomieszczeń personelu, pomieszczeń magazynowych oraz drzwi wejściowych na oddział.

Drzwi do pokoi pacjentów otwierane na zewnątrz z uchwyty lub klamkami, z samozamykaczem ukrytym w drzwiach, brak wystających elektro zaczepów, okno wglądowe z szybą bezpieczną.

- drzwi do węzłów sanitarnych podcięte (bez otworów w skrzydle)
- wewnętrzna ślusarka - szkło bezpieczne.
- na każdych drzwiach lub z boku od strony klamki tabliczka klejona z informacją - numer pomieszczenia i jego docelowe przeznaczenie. Wykonanie i materiał tabliczek do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowym. Minimalny wymiar tablic: 150x210mm. Dodatkowo na każdej tabliczce inskrypcja w języku Braille'a w ramach dostosowania do potrzeb osób niewidomych i niedowidzących.
- drzwi o podwyższonej odporności na częste zmywanie
- szerokość drzwi do sal chorych 120 cm w świetle otworu
- drzwi główne na oddziały oraz drzwi na klatki boczne wykonać w koordynacji z wytycznymi dostosowania budynku do przepisów ppoż.
- drzwi dostosować do projektowanej kontroli dostępu

1.4.10 Roboty tynkarskie

Na nowo wykonanych ścianach wykonać okładziny tynkarskie z tynków gipsowych lub cementowo-wapiennych.

Tynki wygładzić poprzez podwójne szpachlowanie.

1.4.11 Roboty posadzkarskie

Po wykonaniu prac instalacyjnych wykonać montaż warstw posadzkowych w postaci folii izolacyjnej na stropie, warstwy izolacji akustycznej/ termicznej ,styropianu układanego warstwowo oraz wylewki cementowej , zacieranej na gładko. Wypełnić bruzdy poinstalacyjne w istniejących posadzkach, uzupełnić posadzki po wyburzeniu ścian. Wysokością posadzki należy nawiązać się do poziomu istniejącego.

1.4.12 Wykończenie posadzek

Nawierzchnie wykończyć posadzką zgodną z przeznaczeniem projektowanych pomieszczeń. Okładziny wykonać zgodnie z wymaganiami dla pomieszczeń szpitalnych- zapewniając powierzchnie łatwo zmywalne. Wykładziny podłogowe w miejscach gdzie przebywa pacjent - klasa trudnopalności Bfl-s1. Kolorystykę pomieszczeń należy uzgodnić z Użytkownikiem – w obiektach medycznych zaleca się stosować kolory neutralne o pastelowych odcieniach. Zakres prac naprawczych i wykończeniowych nowoprojektowanej posadzki do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowym.

1.4.13 Sufity podwieszane i zabudowy

Sufity podwieszane wykonać zgodnie z wytycznymi systemodawcy. Jako wypełnienie stosować kasetony i płyty spełniające wymagania stawiane poszczególnym funkcjom pomieszczeń. W sposób szczególny należy zwrócić uwagę na właściwy dobór systemów dla izolatek, gabinetów zabiegowych, sal dozorowych czy pomieszczeń „mokrych”.

1.4.14 Okładziny ścienne

Po wykonaniu wszelkich robót demontażowych, budowlanych i instalacyjnych związanych z przebudową istniejącego układu funkcjonalnego w celu dostosowania aranżacji wnętrza do nowej funkcji należy wykonać wszelkie roboty naprawcze zarówno na przedmiotowej kondygnacji, jak i poniższej i powyższej w przypadku wystąpienia ewentualnych naruszeń, w celu odtworzenia istniejących okładzin ściennych (dotyczy części budynku istniejącego)

W przypadku wykonywania okładzin proponowane są tynki wewnętrzne cementowo – wapienne malowane farbami emulsyjnymi, w przypadku pomieszczeń „mokrych” należy przewidzieć wykończenie ścian płytkami ceramicznymi zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zakres prac do akceptacji przez Zamawiającego na etapie projektowym.

1.4.15 Wykonanie rozwiązań związanych z dostępnością budynku dla osób niepełnosprawnych

W ramach projektowania uniwersalnego prace budowlane należy wykonać w taki sposób, aby użytkowanie budynku było na identycznych warunkach dla wszystkich użytkowników, a tam gdzie nie jest to możliwe uwzględnić należy: użytkowanie ekwiwalentne lub unikanie rozwiązań, które pogłębiałyby segregację i stygmatyzację. Zastosować należy rozwiązania nienaruszające prywatności, bezpieczeństwa i poczucia pewności oraz rozwiązania zapewniające równą atrakcyjność dla wszystkich. Zastosowane rozwiązania uwzględniać powinny szeroki zakres indywidualnych preferencji i możliwości użytkowania m. in. zapewnienie wyboru metod użytkowania, zapewnienie możliwości skorzystania w różnym tempie w zależności od percepcji i mobilności użytkowników. Należy zapewnić możliwość

prostego i intuicyjnego użytkowania poprzez eliminację zbędnych znaków informacyjnych, uwzględnienie w maksymalnym zakresie umiejętności użytkowników (w czytaniu, pisaniu czy zdolnościach językowych), uwzględnienie priorytetów informacyjnych. Czytelność informacji należy zapewnić poprzez zastosowanie rozwiązań zrozumiałych dla osób z ograniczeniami sensorycznymi.

Zaleca się zastosowanie takich rozwiązań jak:

- tablice w języku Braille’a
- zapewnienie wolnych od barier poziomych i pionowych przestrzeni komunikacyjnych
- toalety spełniające kryteria dostępności
- wyróżnienie początku oraz końca wszystkich biegów schodowych
- montaż pętli indukcyjnej wzmacniającej sygnał przy punktach pielęgnarskich

Materiały i kolorystyka

Rodzaje nawierzchni: równe i antypoślizgowe. Należy zaprojektować wykładziny twarde, homogeniczne, przeznaczone do obiektów szpitalnych. Materiały wykończeniowe: w większości matowe i półmatowe. Drzwi i przegrody transparentne (powyżej 75% powierzchni transparentnej): min. 2 pasy o szerokości min. 7,5 cm, umieszczone na wysokości 90–110 i 150–160 cm lub wzór zajmujący razem z konstrukcją drzwi ponad 25% powierzchni. Kontrast pomiędzy elementami przestrzeni (ściany–posadzki, ściany–drzwi, meble– otoczenie): min. 30% (wzór Michelsona).

Informacja wizualna

Sposób przedstawiania informacji: piktogramy lub piktogramy i napisy (z wyjątkiem takich informacji, jak np. nazwa sali, których nie można przedstawić za pomocą symbolu). Kontrast: min. 75% (wzór Webera). LRV jaśniejszej powierzchni: min. 70 LRV. Zalecane kroje o wysokiej czytelności. Zalecany sposób tworzenia napisów: za pomocą wielkich i małych liter (same wielkie litery dopuszczalne w przypadku krótkich informacji). Liczba znaków w zestawie (łącznie ze strzałką): max. 5.

Informacja dotykowa

Zalecane rodzaje informacji:

- informacje o funkcjach pomieszczeń: montaż na wysokości 120–160 cm na drzwiach nad klamką lub obok drzwi, po stronie klamki,

1.5 Wymagania dotyczące rozwiązań instalacji elektrycznych

1.5.1 Ogólny zakres robót instalacyjnych elektrycznych i teletechnicznych

- Demontaż istniejących instalacji elektrycznych: przewodów, urządzeń, opraw, itp.,

- Wykonanie nowych obwodów instalacji elektrycznych przeznaczenia ogólnego oraz dedykowanego pod urządzenia i systemy medyczne, p.poż, instalacji 3-fazowej, oświetlenia w zakresie 5p.
- Wykonanie instalacji specjalistycznych pożarowych: oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, SSP, PWP, oddymiania klatek schodowych i innych niezbędnych w ramach dostosowania przewidzianego w ekspertyzie, w takim zakresie aby umożliwić odbiór przeprowadzonych prac na 5p przez służby,
- Wykonanie nowych rozdzielnic piętrowych na piętrze +5 budynku, wymiana WLZ i montaż/modernizacja zabezpieczeń w rozdzielni głównej, wykonanie analizy mocy przyłączeniowej, w celu pozyskania informacji o konieczności zwiększenia lub utrzymania aktualnego poziomu mocy,
- Rozprowadzenie obwodów zasilających do urządzeń technicznych, m.in. do central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, do pomieszczeń z wannami kąpielowymi, podejścia pod kolumny medyczne i łóżkach pacjentów,
- Wykonanie instalacji oświetlenia nocnego,
- Wykonanie instalacji dozorowych, przyzywowych,
- Wykonanie instalacji telewizji szpitalnej,
- Wykonanie instalacji teletechnicznych i sieci strukturalnych dla personelu,
- Wykonanie instalacji kontroli dostępu zaleca się wykonanie obustronnej kontroli dostępu przy wejściach na oddziały oraz jednostronnej kontroli dostępu przy pomieszczeniach technicznych, personelu i funkcyjnych.)
- Wykonanie instalacji monitoringu na oddziałach,

1.5.2 Wewnętrzne instalacje elektryczne

Zasilanie w energię elektryczną

Do zasilania modernizowanego piętra budynku wykorzystać istniejące przyłącze do sieci elektroenergetycznej. Na etapie projektowym należy wykonać obliczenia bilansu mocy elektrycznej, który uwzględnia wszystkie urządzenia instalowane. W przypadku konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, Wykonawca wystąpi o warunki techniczne do gestora sieci. Jako moc rezerwową przewiduje się zasilanie z agregatu prądotwórczego znajdującego się na wyposażeniu szpitala. W przypadku zwiększenia mocy przyłączeniowej należy dokonać bilansu mocy, w przypadku niewystarczającej mocy istniejącego agregatu należy dobrać większy zgodnie z obliczeniami w projekcie. W przypadku wymiany urządzenia zastosować

SZR i samostart.

WLZ-y przeznaczone do modernizacji/wymiany należy stosować jako kable lub przewody bezhalogenowe. WLZ-y wymienić od RG do proj. rozdzielnic na modernizowanym piętrze.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Należy zaprojektować i wykonać, bądź jeśli jest istniejący – zweryfikować i w razie konieczności zmodernizować, dla budynku certyfikowany zestaw Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu składający się z 3 elementów:

- urządzenia wykonawczego;
- urządzenia uruchamiającego oraz
- urządzenia sygnalizującego.

Urządzenie wykonawcze należy zlokalizować w wydzielonym pomieszczeniu technicznym znajdującej się w budynku planowanej inwestycji. Urządzenie uruchamiające oraz sygnalizujące należy zabudować przy głównych wejściach do budynku. Wszystkie urządzenia muszą posiadać stosowne certyfikaty. Po wykonaniu instalacji elektrycznych i zamontowaniu urządzeń, wykonać pomiary elektryczne, w tym pomiary parametrów sieci, w celu zweryfikowania konieczności zastosowania kompensacji mocy biernej.

Rozdzielnice nN budynku

Na terenie planowanego modernizowanego piętra budynku szpitala zakłada się montaż instalacji elektrycznej spełniającej aktualne normy i wymagania techniczne.

Rozdzielnice w częściach nietechnicznych należy projektować jako wnękowe, a okablowanie zasilające prowadzić w planowanych szachtach/pionach elektrycznych. Rozdzielnice pomieszczeń technicznych wykonać jako natynkowe, wiszące lub wolnostojące. Kable zasilające poszczególne tablice należy zabezpieczyć w RG rozłącznikami bezpiecznikowymi. Wszystkie rozdzielnice objęte opracowaniem należy zbilansować i na podstawie uzyskanych mocy odpowiednio dobrać zabezpieczenie oraz kabel zasilający. Tablice należy zasilć kablami miedzianymi, przekroje według potrzeb. Stosować przewody i kable bezhalogenowe.

Instalacje gniazd wtykowych

Do wszystkich pomieszczeń doprowadzić zasilanie instalacji gniazd wtykowych. Instalacje zasilć z najbliższej, lokalnej rozdzielnicy elektrycznej. Obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi. Przewody zasilające prowadzić w korytach nad sufitami podwieszanymi, w rurkach instalacyjnych lub pod tynkiem (warstwa tynku co najmniej 5mm). Osprzęt dobrać odpowiednio do warunków panujących w danym pomieszczeniu – w pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda IP44.

Dla pomieszczeń przeznaczonych do pracy, dla każdego stanowiska przewidziano punkt

elektryczno-logiczny, składający się z następującego standardu osprzętu elektrycznego:

- 2 x gniazdo wtykowe,
- 2 x gniazdo wtykowe DATA,
- 2 x gniazdo sieciowe,
- 1 x gniazdo telefoniczne,

Minimalna ilość gniazd w pomieszczeniu, to:

- 4 x gniazdo wtykowe zlokalizowane przy narożnikach pomieszczenia,
- 4 x gniazdo wtykowe DATA zlokalizowane przy narożnikach pomieszczenia,
- 4 x gniazdo sieciowe,
- 4 x gniazdo telefoniczne,

Przy każdym wejściu do pomieszczenia zaprojektować 1 gniazdo wtykowe ogólnego przeznaczenia. Stosować systemy ramkowe.

Gniazda ogólnego przeznaczenia montować na wysokości 30 cm od wykończonej posadzki. Urządzenia wynikające z wytycznych branżowych takich jak wentylacja, klimatyzacja itp. zasilone zostaną z rozdzielnic RG lub rozdzielnic lokalnej pomieszczenia technicznego, bądź rozdzielnic dedykowanej pod obwody went/klim.

Dla pokoi łóżkowych przewiduje się poniższy standard:

- 2 x gniazdo 230V przy każdym łóżku;
- 2 x gniazdo 230V na ścianie przeciwległej do łóżek (wysokość dostosowana do osprzętu telewizora wiszącego na ścianie);
- 1 x gniazdo sieciowe przy każdym łóżku;
- 1 x gniazdo 230V porządkowe przy każdych drzwiach wejściowych do pomieszczenia oraz doprowadzenie wszystkich mediów do paneli nadłóżkowych.

W pozostałych pomieszczeniach zapewnić nie mniej niż 4 gniazda 230V oraz gniazdo porządkowe przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia. Ponadto należy przewidzieć wszystkie gniazda wynikające z zasilania urządzeń elektrycznych wchodzących w skład wytycznych projektowych pozostałych branż.

Okablowanie gniazd sieciowych prowadzić do szaf krosowych na piętrze bądź innym miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Szafy krosowe wykonać jako wolnostojące 42U. Projektować switche oraz patchpanele i inne niezbędne elementy wg potrzeb Zamawiającego. Okablowanie strukturalne wykonać w standardzie min kat. 6a. Szafy krosowe wg. zapotrzebowania, połączyć z serwerownią szpitala, lub innym punktem dystrybucyjnym wskazanym przez Zamawiającego.

Dokładną ilość i lokalizację gniazd w pomieszczeniach Wykonawca ma obowiązek określić na etapie projektu budowlanego w konsultacji z Zamawiającym.

Zasilanie urządzeń elektrycznych

W ramach przebudowy 5p należy zasilć wszystkie urządzenia techniczne i branżowe wynikające z projektów branżowych wszystkich branż.

W budynku należy przewidzieć okablowanie zasilające i sygnałowe dla telewizji szpitalnej. Ww. elementy należy dobrać na podstawie dobranego systemu telewizji szpitalnej z Zamawiającym i dostawcą systemu.

Budowa instalacji oświetlenia

Oprawy w zależności od typów sufitów, montowane będą jako natynkowe lub wpuszczane. Obiekt należy wyposażić w nowoczesne oprawy z LED-owymi źródłami światła.

Należy zaprojektować i wykonać instalację oświetleniową, która spełnia poniższe wymogi i parametry techniczne:

- wierne oddawanie barw (CRI)
- odpowiedni wskaźnik ośnienia UGR – w łazienkach, korytarzach i poczekalniach $UGR > 22$, w reszcie przypadków $UGR < 19$
- równomierność natężenia oświetlenia – zgodnie z normą PN-EN 12464-1
- brak tętnienia światła
- redukcja zużycia energii – oprawy typu LED
- odpowiedni poziom natężenie oświetlenia.

Uwaga! Wartość natężenie należy dobrać do aktualnego rozkładu pomieszczeń uwzględniając wytyczne Zamawiającego oraz obowiązujące normy.

UWAGA: Parametry oświetlenia dobrać według normy PN-EN 12464-1.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami wg potrzeb. Należy stosować oprawy ze źródłami LED. Należy stosować oprawy modułowe do stropów podwieszanych, nastropowe i naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy. Należy stosować oprawy o odpowiednim dla danego pomieszczenia stopniu szczelności.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze względu na charakter obiektu, przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego, na które składa się: oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych oraz oświetlenie awaryjne przestrzeni otwartych. Należy zaprojektować oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone w indywidualne układy do podtrzymania zasilenia. Oświetlenie to będzie zasilane z poszczególnych, właściwych dla danego obszaru rozdzielnic lokalnych. Oświetlenie ewakuacyjne będzie obejmować drogi ewakuacyjne 5p. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej na poziomie 1lx oraz pasa drogi ewakuacyjnej na poziomie 0,5 lx. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oświetlenie ewakuacyjne projektuje

się w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5lx. Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe i kable służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Znaki ewakuacyjne powinny posiadać certyfikaty CNBOP. Stosować oprawy oświetlenia awaryjnego przystosowane do autotestu.

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi projektowana instalacja odgromowa obiektu. Zgodnie z normą w obiekcie należy zaprojektować dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosować samoczynne wyłączenie zasilania obwodu, w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, wyłączniki instalacyjne nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe.

Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonać przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S lub innym odpowiednim do układu sieci zasilającej. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonać przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku należy ułożyć instalację połączeń wyrównawczych. W pobliżu rozdzielnic głównych nN należy zlokalizować główną szynę uziemiającą, podzieloną na szynę uziemiającą oraz główną szynę wyrównania potencjału, do której należy przyłączyć:

- szynę PE w rozdzielnicach głównych,
- szyny LSWP zlokalizowane w pozostałych pomieszczeniach technicznych, pomieszczeniach mokrych,
- piony metalowych instalacji sanitarnych,
- inne części przewodzące obce.

Prowadzenie głównych tras kablowych budynku

W celu dystrybucji energii na modernizowane piętro budynku należy na etapie projektu architektoniczno-budowlanego przewidzieć pionowe instalacyjne, które pomogą w rozprowadzeniu przewodowania oraz pozwolą na dalsze modernizacje i zmiany po modernizacji. Piony należy skoordynować z pozostałymi branżami.

System przyzywowy

Do każdej toalety/lazienki użytkowanej przez pacjenta oraz innych pomieszczeń wskazanych przez Zamawiającego, należy doprowadzić system przyzywowy z odbiorem sygnału w punkcie

pielęgniarskim.

System przyzywowy powinien umożliwiać:

- wezwanie pielęgniarki przez chorego
- wezwanie lekarza przez pielęgniarkę.

W łazienkach lokalizować przyciski sznurkowe. W punktach pielęgniarskich lokalizować centralki informujące o wezwaniach.

Do instalacji przyzywowej należy podłączyć sale pacjentów - każde łóżko osobno.

Wszystkie przywołania inicjowane przyciskami, powinny być sygnalizowane światłami salowej lampy sygnalizacyjnej umieszczonej nad drzwiami, a w pokoju personelu i pomieszczeniu w punkcie pielęgniarskim, na wyświetlaczu alfanumerycznym centralki, z podaniem numeru przycisku. Manipulator instalacji przyzywowej wykonać jako instalacja podtynkowa w puszcze fi 60 na ścianach. Dodatkowo przy wejściu należy umieścić przyciski przywołania pielęgniarki oraz przycisk odwołania.

Standard instalacji przyzywowej Wykonawca ma obowiązek określić na etapie projektu budowlanego w konsultacji z Zamawiającym.

Odbiór instalacji elektrycznych

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze”, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów,
- oznaczenia przewodów,
- trwałość zamocowanego osprzętu,
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa, jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

Kontrola dostępu

Należy zapewnić Kontrolę dostępu przy wejściu na oddział (obustronna) oraz dla pomieszczeń personelu (jednostronna), a także innych wskazanych przez Zamawiającego. System kontroli dostępu kompatybilny z istniejącym w obszarze Szpitala- z możliwością dostosowania kart istniejących.

Oprogramowanie serwera systemu bezpieczeństwa w architekturze klient serwer (bez możliwości podglądu z przeglądarki web) działające w czasie rzeczywistym realizujące rejestrację czasu pracy, kontrolę dostępu. Nieograniczona liczba użytkowników. Obsługa sieci (TCP / IP i UDP / zabezpieczone kluczem sprzętowym. Musi zapewniać kontrolowanie ruchu osób w obiektach przy użyciu karty zbliżeniowej. Przejścia z klatek schodowych w codziennym

użyciu kontrolowane są przez system kontroli dostępu bez użycia zamka mechanicznego. System musi zapewniać otwieranie przy użyciu karty, pozostawienie otwartego na zdefiniowany czas (opcja otwarte) oraz zamknięcie po zakończeniu pracy. System musi automatycznie po określonych godzinach pracy zwolnić opcję otwarte bez względu na to czy jeszcze pracownicy pracują.

Dokładną ilość i lokalizację drzwi objętych systemem kontroli dostępu Wykonawca ma obowiązek określić na etapie projektu technicznego w konsultacji z Zamawiającym.

System Sygnalizacji Pożaru

Projektowany system

W zakresie modernizowanej kondygnacji wykonany zostanie system sygnalizacji pożaru SSP, jako instalacja wymagana zgodnie z aktualnymi przepisami.

Informacja zawierać będzie dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu i jego opisu, numeru i opisu strefy (obszaru) pożarowej przedstawionych na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym centrali sygnalizacji pożaru. Jednocześnie poprzez urządzenie transmisji alarmu powiadomienie o pożarze zostanie przesłane automatycznie do Państwowej Straży Pożarnej (PSP).

Należy wykonać adresowalny system sygnalizacji pożaru pracujący w układzie pętli dozorowych z indywidualnym adresowaniem następujących elementów:

- adresowalnych czujek optyczno-termicznych,
- adresowalnych czujek liniowych dymu,
- adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- modułów kontrolno-sterujących wejść/wyjść,
- adresowalnych sygnalizatorów optyczno-akustycznych.

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożaru umożliwiać będzie m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także możliwość programowego przypisania funkcji sterujących i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu. Wszystkie elementy systemu montowane na pętlach dozorowych posiadać będą wbudowany obustronny izolatory zwarć.

System powinien być zgodny z normami europejskimi oraz posiadać stosowne dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej PIB (CNBOP PIB) w Józefowie oraz posiadać aktualny certyfikat zgodności, zgodnie z dyrektywą budowlaną (znak B lub CE) oraz świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Sterowanie i monitorowanie central systemu oddymiania klatek schodowych. W chwili alarmu pożarowego II stopnia system poprzez wyjście przekaźnikowe modułu poda sygnał do uruchomienia systemu oddymiania w danej klatce schodowej. System SSP należy wykonać tak, by zapewnić w przyszłości możliwość rozbudowy na pozostałe piętra, lub w przypadku istniejącego SSP na pozostałych piętrach – połączeniu systemów. Centralę SSP należy zasilić z rozdzielnicy P.POŻ.

System oddymiania

System oddymiania ma za zadanie odprowadzenie dymu i ciepła z pionowych ciągów ewakuacyjnych – klatki chodowej. W celu usuwania dymu, trujących gazów oraz ciepła powstałego podczas pożaru poprzez wywołanie pionowego przepływu powietrza zakłada się wykonanie systemu oddymiania opartego na centralce oddymiania, przyciskach oddymiania i przewietrzania, klapach oddymiających oraz drzwiach napowietrzających z siłownikami i multisensorycznych czujkach dymu. Centralki należy wykonać jako wiszące w postaci szafki ściiennej na najwyższej kondygnacji.

Zasilanie instalacji oddymiania (centralki oddymiania) wykonać przewodem NHXH 3x2,5mm² sprzed wyłącznika przeciwpożarowego prądu PWP lub z dedykowanej rozdzielnicy P.POŻ. Przewody prowadzić p/t w bruzdach. Przewód NHXH mocować za pomocą certyfikowanych zapinek/uchwytów i kołków p.poż.

Przewody systemu oddymiania należy prowadzić pod tynkiem mocowanymi do podłoża co 30 cm za pomocą certyfikowanych zapinek/uchwytów i kołków p.poż. W przypadku skrzyżowań i zbliżeń z innymi instalacjami, oraz przy przejściu przez stropy i ściany należy zastosować rurki ochronne typu peschel. Przejścia pomiędzy strefami pożarowymi należy wykonać za pomocą przepustów p.poż lub uszczelnić masą niepalną spełniającą wymagane kryteria. W przypadku konieczności łączenia przewodu pomiędzy urządzeniami wykonawczymi systemu oddymiania a kablem zasilającym należy zastosować metalową puszkę, z kostkami ceramicznymi, odpornymi na wysoką temperaturę np. PIP 2A.

System monitoringu wizyjnego

Ogólne wymagania:

Monitoringiem wizyjnym należy objąć wszystkie przejścia i wejścia na oddział, strefy , komunikacyjne oraz inne wskazane przez Zamawiającego.

Producent określonego dokumentacją systemu powinien posiadać aktualne certyfikaty odpowiednich jednostek badawczych.

Struktura sieci

. Ilość kamer należy dobrać na podstawie wymagań Zamawiającego.

Do połączenia kamer ze switchami wykorzystać kable min. U/FTP kategorii 6 z funkcją POE dla kamer zgromadzonych wewnątrz budynku..

Projektowany system telewizji dozorowej zapewni obserwację i rejestrację wideo wnętrza modernizowanego piętra, klatki schodowe, ciągi komunikacyjne i poczekalnie. Do nadzoru użyte zostaną kamery o rozdzielczości min FHD. Rejestracja obrazów z kamer odbywać się będzie na sieciowym serwerze rejestrującym.

Do rejestracji materiału wideo z projektowanych kamer zakłada się rejestrator sieciowy, wyposażony w dysk min. 8TB przeznaczony do pracy ciągłej. Co umożliwi przechowywanie zapisanego materiału z zainstalowanych kamer przez co najmniej 5 dni przy założeniu rejestracji ciągłej.

1.6 Wymagania dotyczące rozwiązań instalacji sanitarnych

1.6.1 Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie: wymiana instalacji centralnego ogrzewania w w obrębie modernizowanego piętra 5 budynku głównego a następnie wykonanie prac budowlanych według projektów oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych. Instalacja zostanie doprowadzona do pomieszczenia technicznego w piwnicy, do projektowanego rozdzielacza.

Dokumentacja projektowa instalacji c.o. powinna uwzględniać docelowe zapotrzebowania na energię ciepłą budynku po termomodernizacji oraz temperatury obliczeniowe dla poszczególnych funkcji pomieszczeń po przebudowie. Parametry projektowe wewnętrzne dla wybranych pomieszczeń powinny zostać dobrane na podstawie zaleceń Technologa oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami. Instalacja powinna spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia, w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

W ramach usprawnienia pracy instalacji przewiduje się, między innymi: montaż zaworów odpowietrzających i spustowych, izolację przewodów pionowych i poziomych w pomieszczeniach nieogrzewanych, wymianę i montaż rur, montaż zaworów termostatycznych i zaworów odcinających, montaż grzejników, montaż zaworów równoważących oraz innej niezbędnej armatury usprawniającej działanie nowej instalacji. Przewidziano wymianę całości instalacji w obrębie piętra 5 budynku wraz dostosowaniem do nowego układu pomieszczeń. Wykonawca zdemontuje grzejniki, armaturę,. Forma i zakres utylizacji elementów uzgodniony zostanie z Zamawiającym.

Główne przewody rozprowadzające łączące rozdzielacze podłogowe i grzejniki, prowadzone w posadzce oraz w przestrzeni stropu podwieszanego, należy przewidzieć z rur PP stabilizowanych PN20 łączonych przez zgrzewanie lub równoważnych. Przewody prowadzone w posadzce (system trójnikowy do grzejników konwekcyjnych) przewidziano w oparciu o rury PEX-c. Rury wykonane są z polietylenu sieciowanego typu C. Alternatywnie instalację wykonać z innych materiałów, posiadających stosowne atesty, dopuszczające ich stosowanie w budownictwie. Długich podejść do odbiorników nie prowadzić w linii prostej – należy przestrzegać zasady kompensacji wydłużeń (wykorzystywać samokompensację) oraz właściwego mocowania przewodów w uchwytych stałych i przesuwnych. Punkty stałe należy wykonać co 3 m, jeśli przewód jest prowadzony jako pion lub w bruzdzie ściennym. Prowadząc przewody w bruzdach ściennych należy tak przewidzieć ich głębokość, aby grubość warstwy zaprawy przykrywająca rurę nie była mniejsza niż 3 cm. W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne, a wolną przestrzeń wypełnić masą plastyczną. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur. W przypadku prowadzenia rur przez przegrody oddzielania pożarowego należy wykonać uszczelnienia ogniochronne przejść instalacyjnych. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane.

W celu minimalizacji strat ciepła na przesyle czynnika, rurociągi w suficie podwieszanym oraz w przestrzeniach piwnicy zostaną zaizolowane. Rurociągi zaizolować gotowymi otulinami pianki poliuretanowej o strukturze zamkniętej. Gałązki grzejnikowe należy prowadzić bez izolacji termicznej. Rurociągi należy zaizolować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła innym niż w rozporządzeniu, należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Regulacja modernizowanej instalacji będzie się odbywała przy pomocy zaworów równoważących. Przewiduje się je do montażu przy odejściach od poszczególnych obiegów. Na przewodach powrotnych należy zainstalować zawory równoważące. Na przewodach zasilających – zawory odcinające. Zawory montować na odcinkach pionowych lub poziomych. Przy montażu poziomym należy pamiętać o tym, by pokrętko znajdowało się powyżej osi

przewodu. W najniższych punktach instalacji należy przewidzieć zawory spustowe, a w najwyższych zawory odpowietrzające. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest instalowana.

Dokumentacja projektowa instalacji centralnego ogrzewania powinna przedstawiać na rzutach i rozwinięciach średnice oraz konkretne nastawy zaworów równoważących oraz termostatycznych. Po wykonaniu instalacji c.o., wykonawca przeprowadzi próbę szczelności i płukanie, a następnie regulację instalacji za pomocą dedykowanego urządzenia do równoważenia systemów wykorzystanego producenta.

Ogrzewanie konwekcyjne

W pomieszczeniach przewiduje się ogrzewanie grzejnikami płytowymi w wykonaniu higienicznym. Grzejniki wykonać jako gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości, posiadające atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający stosowanie ich w jednostkach służby zdrowia. W pomieszczeniach, w których występują grzejniki, należy projektować głowice termostatyczne z nastawą wstępną, zabezpieczone przed demontażem – „antykradzieżowe”. Dokładny dobór, lokalizacja i ich ilość zostanie określone na etapie wykonywania dokumentacji projektowej. Każdy grzejnik należy wyposażać w zawór odpowietrzający. Przy grzejnikach zasilanych z dołu należy przewidzieć wbudowane zawory termostatyczne oraz zawory odcinające. Zaprojektowane grzejniki płytowe ustawione przy ścianie należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta grzejnika – korzystając z fabrycznych uchwytów. Podczas montażu zapewnić odległość od wolnego boku grzejnika 10 cm, a od strony zaworu 15 cm i nie bliżej niż 10 cm od lica ściany wykończonej.

1.6.2 Instalacja ciepłej wody i zimnej bytowej

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie: wymianę instalacji wody zimnej bytowej oraz ciepłej i cyrkulacji, a następnie wykonanie tych prac budowlanych według projektów przebudowy oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych. Na etapie projektu należy wykonać szczegółowe obliczenia hydrauliczne, a doборы średnic oraz nastawy zaworów należy pokazać na rozwinięciu oraz rzutach w projekcie. Wykonawca zdemontuje rurociągi i elementy instalacji objęte modernizacją. Demontażowi podlegają piony, podejścia i przewody poziome. Demontażowi podlega również biały montaż. Zdemontowane elementy należy zutylizować. Zakłada się wymianę odcinków pionów w zakresie od najwyższego punktu instalacji, poprzez piętro objęte przebudową i włączenie do pionu istniejącego na kondygnacji poniżej. Prowadzenie prac oraz wymagane w związku z tym dostępy do sal i wyłączenia zasileń należy koordynować z Zamawiającym

Armatura

Przewiduje się montaż nowych przyborów sanitarnych lub istniejących odzyskanych w trakcie prac demontażowych. Armatura odzyskana podczas prac do oceny możliwości ponownego użytkowania indywidualnie każdorazowo przez Zamawiającego. Lokalizacja zgodnie z załączoną koncepcją. Dokładna ilość przyborów zostanie określona na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej.

Dodatkowo w ramach prac należy przewidzieć:

- w wyznaczonych miejscach wykonać kratki ściekowe i przewidzieć krany ze złączką do węża – zimna woda,
- zlewy w pomieszczeniach składów porządkowych zamontować na wysokości ok. $h_{g\acute{o}ry}=50\text{cm}$ od wykończonej podłogi. Bateria ma być zamontowana na standardowej wysokości $h=\text{min.}90\text{cm}$ od wykończonej podłogi.
- we wszystkich gabinetach w tym diagnostyczno-zabiegowym należy zamontować baterie ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią (łokciowe),
- w pomieszczeniach przeznaczonych dla pacjentów, w instalacji wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C , a w instalacjach prysznicowych do 38°C , zapobiegające poparzeniu.
- Przy umywalkach i zlewach należy zamontować podajniki.

Na podejściu do każdego z urządzeń, przyboru sanitarnego należy przewidzieć zamontowanie zaworu odcinającego. W przypadku awarii któregoś z elementów, umożliwi to szybką naprawę usterki oraz wymianę wadliwego elementu bez konieczności odłączania całej lub większej części instalacji. W projektowanych pomieszczeniach zastosowane baterie będą łączone z instalacją wodną za pośrednictwem wężyków elastycznych, które należy podłączać do instalacji przy pomocy zaworków kątowych. Wszystkie urządzenia stosowane w instalacji wody pitnej muszą posiadać atest PZH.

Armaturę spustową należy instalować w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej lub poprzez kurki spustowe armatury odcinającej. Armatura spustowa powinna być zlokalizowana w miejscach łatwo dostępnych.

Ze względu na zwiększoną ilość przyborów sanitarnych, na etapie projektu należy zweryfikować wydajność instalacji i przewidzieć jej zwiększone zapotrzebowanie.

Rurociągi

Planuje się prowadzenie przewodów w stropie podwieszanym, w szachtach oraz w posadzce. Piony niebiegnące w szachtach należy zabudować płytą GK, w miejscu zaworu wykonać drzwiczki rewizyjne. Główne przewody rozprowadzające prowadzone w przestrzeni stropu

podwieszanego należy wykonać z rur PP stabilizowanych PN16 łączonych przez zgrzewanie. Przewody prowadzone w posadzce instalacji sanitarnej należy zaprojektować w oparciu o system z rur wielowarstwowych pokrytego taśmą aluminium spełniającego wymagania wg PN-EN 485-2, spawaną. Alternatywnie instalację wykonać z innych materiałów, posiadających stosowne atesty, dopuszczające ich stosowanie w budownictwie. Prowadzenie przewodów do poszczególnych przyborów powinno być wykonane tam gdzie to możliwe w brzdach ściennych lub w warstwie posadzki. Przewody układane w brzdach oraz w posadzce powinny być zabezpieczone przed tarciem o ich ścianki przez osłonięcie otuliną.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić analogicznie z przewodami wody zimnej. Instalacja cyrkulacyjna powinna obejmować wszystkie obszary tak, aby nie pozostawały odcinki o pojemności większej niż 3 dm³ bez cyrkulacji. Do wymuszenia obiegu wody w systemie należy przewidzieć pompę cyrkulacyjną. Za pompą należy zastosować zawór zwrotny oraz odcinający, natomiast przed filtr siatkowy wraz z zaworem odcinającym.

Rurociągi prowadzone przy ścianach lub pod stropami należy mocować za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt 7. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane. Należy stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu.

Izolacje

W celu minimalizacji strat ciepła na przesyle czynnika oraz w celu uniknięcia zroszenia na zimnej wodzie, rurociągi zostaną zaizolowane. Rurociągi zaizolować gotowymi, systemowymi otulinami z pianki poliuretanowej. Rurociągi należy zaizolować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła innym niż w rozporządzeniu, należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków

identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

Źródło ciepła

Źródło ciepła dla budynku istniejące. W ramach projektowanych prac nie przewiduje się zmian w zakresie źródła ciepła.

Instalacja hydrantowa

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie: wymianę instalacji wody pożarowej, a następnie wykonanie tych prac budowlanych według projektów oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych. Zakłada się wymianę instalacji przeciwpożarowej w obszarze remontowanego piętra, z włączeniem do istniejącej instalacji, wraz z dostosowaniem do nowego układu rozmieszczenia pomieszczeń. W ramach modernizacji należy zdemontować całą instalację hydrantową, łącznie z hydrantami i szafkami. Zakłada się, że instalacja ppoż. wyposażona będzie w hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym w strefach ZL. Zakłada się montaż hydrantów zgodnie z przepisami pożarowymi oraz w uzgodnieniu z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń ppoż. Hydranty będą ustawione przy drogach komunikacji ogólnej, w miejscach gdzie jest zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej oraz w miejscu, gdzie będzie możliwe łatwe otwieranie i zamykanie skrzynki hydrantowej. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi, nad wykończoną posadzką. Powinny także posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Zawory lokalizowane w miejscach, w których mogą być narażone na uszkodzenia lub dewastację, należy umieścić w metalowych szafkach ochronnych z zamkiem otwieranym głowicą toporka strażackiego.

Rodzaj i ilość hydrantów należy przewidzieć na etapie projektowym, zgodnie z opinią Rzecznika ds. ppoż. Hydranty umieszczone będą w specjalnych szafkach wnękowych lub natynkowych zamykanych na zamek patentowy. Zastosowane skrzynki hydrantowe łącznie z wyposażeniem muszą posiadać atest CNBOP. Należy przewidzieć oznakowanie miejsc lokalizacji hydrantów ppoż. Na odejściu szafki hydrantowej należy zastosować zawory odcinające ze śrubunkiem. W przypadku awarii któregoś z elementów, umożliwi to szybką naprawę usterki oraz wymianę wadliwego elementu bez konieczności odłączania całej lub większej części instalacji.

Instalację należy na wejściu wyposażyć w zawór antyskażeniowy typu EA.

Po wykonaniu przebudowy układu, należy przeprowadzić próbę dla całej instalacji w budynku. Szczegółowy zakres zmian zawarty powinien być w dokumentacji projektowej.

Rurociagi

Instalacja wody hydrantowej zostanie wykonana z rur stalowych instalacyjnych ocynkowanych typu TWT-2 łączonych za pomocą łączników gwintowanych żeliwnych ocynkowanych. Średnice nominalne przewodów zasilających dla hydrantów 25 powinny wynosić co najmniej DN25. Piony hydrantowe, jeśli to możliwe, należy prowadzić w wyznaczonych szachtach, jeśli nie ma takiej możliwości przewody należy zabezpieczyć na ciągach komunikacyjnych, aby nie uległy zniszczeniu. W miarę możliwości rurociągi prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane. Należy stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Izolacje

W celu uniknięcia zroszenia, przewody należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej niepalnej o porach zamkniętych. Rurociągi należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła innym niż w rozporządzeniu, należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych. Po wykonanych robotach, należy wykonać pomiary wydajności wykonanej instalacji hydrantowej celem potwierdzenia wymaganych parametrów.

1.6.3 Instalacja kanalizacji

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie: wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej w obrębie przebudowywanego piętra, z uwzględnieniem wymiany pionów od poziomu dachu i z włączeniem do istniejących pionów na kondygnacji poniżej. Zadanie obejmuje wykonanie prac budowlanych według projektów oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych. W ramach modernizacji podlega: wymiana pionów, podejść, poziomów. W budynku znajdują się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej. Poziomy kanalizacyjne prowadzone w przestrzeni posadzki oraz w piwnicy.

Ze względu na zwiększoną ilość przyborów sanitarnych, należy zweryfikować średnicę zewnętrzną. W przypadku, gdy będzie niewystarczająca należy przewidzieć jej zwiększenie.

Prace demontażowe oraz remontowe

Wykonawca zdemontuje wszystkie istniejące rurociągi przekaże do utylizacji. Uwzględniając obliczenia sanitarne należy zaprojektować średnice odpływu. Po obliczeniach, należy przewidzieć konieczność wymiany istniejących studzienek kanalizacyjnych. Nie wykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić.

Rurociągi

Projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych na całych ich odcinkach z dostosowaniem instalacji do nowego układu pomieszczeń.

Nowe piony kanalizacyjne zaprojektować z rur PVC w wersji niskoszumowej. Przewody montować do stropów lub ścian z użyciem firmowych systemów zamocowań. Piony należy zaprojektować w nowych szachtach instalacyjnych. Należy stosować np.: obejmy do rur z wkładkami z gumy profilowanej, o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Należy mocować piony u podstawy w sposób zabezpieczający przed powstawaniem uszkodzeń spowodowanych energią przepływających ścieków. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie. Miejsca mocowania będą właściwie rozstawione w zależności od przebiegu i średnic przewodów, przedstawionych w dokumentacji projektowej.

Przewody układane w bruzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarcieniem o ścianę bruzdy np.: poprzez owinięcie tekturą falistą.

Na każdym pionie stosować rewizje - otwór ten wykonać z elementów szczelnych dla uniknięcia cofania przykrych zapachów w pomieszczeniu, w którym się znajduje. Odgałęzienia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać ze spadkiem min. 2%. W przypadku braku możliwości schowania podejść w warstwie posadzki, instalację należy prowadzić przy ścianach umożliwiając wykonanie cokolików maskujących. Średnice pionów są uzależnione od przyjętego obciążenia hydraulicznego ściekami.

Piony kanalizacyjne zostaną zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5-1.0 m. Przewody powinny być wyprowadzone także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4 m od wylotów tych przewodów. Wywiewka musi być wyposażona w siatkę ochronną przeciw owadom i gryzoniom. Przy zastosowaniu zaworów napowietrzających, przez rurę wywiewną powinien być wentylowany ostatni pion włączony do poziomu, a także co piąty z pozostałych pionów włączonych do tego poziomu. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.

Instalacja skroplinowa

Odprowadzenie skroplin z urządzeń chłodniczych należy wykonać z rur polipropylenowych prowadzonych pod stropem ze spadkiem min. 0,5% w kierunku odpływu. Przy każdym urządzeniu chłodniczym odpływ skroplin z tacy winien być przepompowany poprzez pompkę skroplin wraz z zaworem zwrotnym. Skropliny odprowadzić do instalacji sanitarnej. W celu uniknięcia cofania się przykrych zapachów włączenie winno być jako zasyfonowane. W tym celu należy wykorzystać – o ile to możliwe – syfon podumywalkowy. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego podłączenia skroplin należy przewidzieć pompki skroplin.

1.6.4 Instalacja wentylacji

Zakres zamówienia obejmuje wykonania dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie montażu instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz wyciągowej, a następnie wykonanie tych prac budowlanych wg. powyższych projektów i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych.

Instalacja

W ramach dostosowywania 5p do obecnych wymogów dot. energochłonności obiektu należy zaprojektować i wykonać układ instalacji wentylacji mechanicznej (nawiewno-wywiewnej) z odzyskiem ciepła. Wentylację mechaniczną należy zaprojektować dla nowego układu funkcjonalnego. Bilans powietrza należy dokonać w oparciu o układ i objęte nim pomieszczenia, wytyczne technologii oraz ogólnych wymagań higieniczno-sanitarnych stawianych pomieszczeniom w budynku. Parametry powietrza wewnętrznego oraz krotności wymian w poszczególnych pomieszczeniach należy określić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi technologa. Wartości te powinny być potwierdzone przez rzeczoznawcę sanepid.

Instalacja wentylacji mechanicznej zostanie dostosowana do potrzeb poszczególnych pomieszczeń poprzez podzielenie na systemy wentylacyjne wynikające z odmiennych wymagań, jakości powietrza lub podziału na strefy. Szczegółowy bilans powietrza dla poszczególnych pomieszczeń zostanie określony na etapie opracowywania dokumentacji projektowej. Należy przewidzieć podział systemów wentylacyjnych na układy obsługujące poszczególne grupy pomieszczeń.

Poza podstawowymi systemami nawiewno-wywiewnymi, przewiduje się indywidualne wyciągi z pomieszczeń sanitarnych, „brudnych” i technicznych, wspomagające dla podstawowych zespołów wentylacyjnych. Oparte są na wentylatorach dachowych lub kanałowych, działających ciągle (24h/dobę), w celu zapewnienia stałego podciśnienia w pomieszczeniach, które obsługują.

Podstawowe wytyczne do projektowania w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej:

- instalacja powinna pracować w sposób ciągły, o zmniejszonej wydajności nie mniejszej niż 0,5 wym./h poza godzinami pracy pomieszczeń;

- instalację należy zaprojektować w sposób zapewniający układ ciśnień uniemożliwiający przepływ powietrza z pomieszczeń o niższych wymaganiach higienicznych do pomieszczeń o wymaganiach wyższych;
- w strefach przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie może być większa niż 0,25 m/s.

Wymagania dla central wentylacyjnych:

- Wszystkie urządzenia muszą spełniać wymogi określone w rozporządzeniu KE 1252/2014/EG (Ecodesign 2018+).
- Dla central wentylacyjnych o wydajności dla części wyciągowej przekraczającej 500 m³/h, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie należy zaprojektować odzysk ciepła. Zaleca się odzysk ciepła za pomocą wymiennika przeciwprądowego lub obrotowego na poziomie nie mniej niż 80%.
- Urządzenia muszą być wyposażone w silniki EC.
- Urządzenia muszą posiadać certyfikat Eurovent i TUV.
- Centrale wyposażać dodatkowe komory z drzwiczkami ułatwiającymi dostęp do chłodnic i nagrzewnic w celu łatwego mycia i dezynfekcji.

Cechy konstrukcyjne central wentylacyjnych:

- obudowa wykonana w technologii ukrytego szkieletu – elementy stanowiące usztywnienie urządzenia nie są wystawione na zewnątrz,
- grubość paneli obudowy oraz paneli rewizyjnych min 40 mm,
- blacha wewnętrzna paneli – stal ocynkowana z dodatkową warstwą poliestrową (25 µm), stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie przed oddziaływaniem ewentualnych środowisk korozyjnych,
- blacha zewnętrzna paneli – stal pokrywa alucynkiem, z dodatkową warstwą poliestrową (25 µm), stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie przed oddziaływaniem ewentualnych środowisk korozyjnych,
- wypełnienie izolacyjne paneli – utwardzona pianka poliuretanowa,
- elementy zabudowy komór obróbki powietrza oraz wentylatorów – stal ocynkowana.
- konstrukcja obudowy zapewniająca odporność na oddziaływanie ciśnień powietrza w zakresie $\pm 2\,500$ Pa, przy zachowaniu wymaganej szczelności,
- szczelność osadzenia paneli inspekcyjnych zagwarantowana przez zastosowanie systemu zawiasów i rygli stabilizujących panele na obramowaniach otworów rewizyjnych,

- wanny oraz tace ociekowe dla wszystkich funkcji, gdzie wymagane jest odprowadzanie wodny lub kondensatu – wykonane ze stali nierdzewnej.
- wszystkie miejsca, w których ze względu na cechy konstrukcyjne obudowy mogłyby gromadzić się zanieczyszczenia – wypełnione masą uszczelniającą i wyoblane. Zastosowane masy uszczelniające nie mogą stanowić pożywki dla mikroorganizmów oraz uniemożliwić (ze względu na swój skład chemiczny) ich rozwój,
- wymienniki ciepła (nagrzewnice, chłodnice) – aluminiowe lamele, miedziane rurki. Obudowa wymienników w stali ocynkowanej.
- urządzenia do odzysku energii wykonane z aluminium dla zagwarantowania wysokich parametrów transferu energii z połączeniem antykorozyjności,
- dławnice przewodów o szczelności zapewniającej utrzymanie certyfikowanych klas szczelności całego urządzenia.
- przepustnice powietrza o łopatach przeciwbieżnych wyposażone w uszczelnienia na krawędziach. Napęd łopat przepustnic za pomocą mechanizmów opartego na kołach zębatych wykonanych z tworzywa sztucznego.

Należy zaprojektować centralę wentylacyjną z wymiennikiem przeciwprądowym, filtry M5, F5 i F7 oraz nagrzewnice i chłodnicę. Skropliny odprowadzić do kanalizacji.

Dla potrzeb wymuszenia ruchu powietrza należy zastosować wysokosprawne wentylatory (centrale wentylacyjne lub samoistne), wyposażone w niezbędną automatykę regulacyjno – pomiarową oraz układy do regulacji prędkości obrotowej (regulacja wydajności poszczególnych zespołów wentylacyjnych).

Ilość zastosowanych wentylatorów/central wentylacyjnych oraz ich lokalizację, jak i również lokalizację innych urządzeń wentylacyjnych, należy uzależnić od przyjętej na etapie projektowania koncepcji dystrybucji powietrza, w dostosowaniu do układu funkcjonalno – użytkowego pomieszczeń oraz w oparciu o obowiązujące przepisy i uzgodnienia z Inwestorem. Urządzenia powinny być zlokalizowane w taki sposób aby umożliwiały bezproblemowy dostęp w celu konserwacji i ewentualnych napraw. Zakłada się lokalizację central na dachu. Pomieszczenia WC i łazienek będą wyposażone w indywidualne wyciągi powietrza realizowane przez wentylator łazienkowy, wentylator kanałowy w przestrzeni sufitu podwieszanego. Praca wentylatorów kanałowych ciągła, łazienkowych okresowa – włącznik światła + opóźnienie czasowe.

Kanały wentylacyjne sztywne o przekroju prostokątnym należy zaprojektować z blachy stalowej ocynkowanej z połączeniami z profili zimno giętych zgodnie z aktualną normą PE-EN. Jako kanały wentylacyjne sztywne o przekroju kołowym należy stosować kanały wentylacyjne w standardzie SPIRO lub równorzędnym zgodnie z aktualną PN-EN. Wszystkie kanały wentylacyjne sztywne powinny posiadać certyfikat szczelności zgodny z przepisami

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Zawiesia oraz podparcia kanałów systemowe, zgodnie z obowiązującymi przepisami (dopuszczalne jest stosowanie zawiesznień i podpór pod kanały posiadających wymagane atesty), jako podkładowe należy stosować materiał z gumy o odpowiednich właściwościach do tego typu rozwiązań (potwierdzone odpowiednimi dokumentami). Przejścia przez przegrody wykonać jako akustycznie chronione, zabezpieczone przed przedostawaniem się dźwięku.

Przewody wewnątrz budynku prowadzić w przestrzeni nad stropem podwieszonym w szachtach wentylacyjnych lub w obudowach.

W miejscu przekraczania kanałów wentylacyjnych przez oddzielenia pożarowe muszą być zabudowane klapy odcinające przeciwpożarowe. Przewiduje się przeciwpożarowe klapy odcinające o odporności ogniowej z siłownikiem (zasilanie - 230V AC) i krańcówkami monitorującymi pozycję otwarcia i zamknięcia klapy. Jako dodatkowe zabezpieczenie przewiduje się wyzwalacz topikowy. Klapy przeciwpożarowe muszą posiadać wszystkie niezbędne dopuszczenia i certyfikaty wymagane w Polsce.

Poszczególne kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne należy izolować cieplnie i akustycznie o współczynniku przewodzenia ciepła zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie np.: wełną mineralną na folii aluminiowej. Przy zastosowaniu izolacji o wyższym współczynniku przewodzenia ciepła grubości izolacji należy odpowiednio skorygować. W szachtach instalacyjnych prowadzone będą pionowe kanały w izolacji termicznej i akustycznej. Obudowa szachtów odpowiednimi ściankami ppoż. wg. projektu architektury. Dodatkowo, kanały prowadzone na zewnątrz budynku, muszą być zabezpieczone płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody należy wyposażyć w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż przez te otwory, przy czym nie należy ich sytuować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontaż elementu składowego instalacji. Sufity podwieszane muszą zapewniać możliwość demontażu w miejscach, gdzie znajdują się otwory rewizyjne na kanałach wentylacyjnych. W przypadku pełnych sufitów, dostęp do instalacji poprzez otwory nawiewników/wywiewników lub za pomocą rewizji sufitowych.

Na kanałach nawiewnym i wywiewnym należy zaprojektować kanałowe okrągłe i prostokątne tłumiki akustyczne.

Armatura stosowana w instalacji:

- kratki, zwory wentylacyjne lub anemostaty nawiewne i wyciągowe,
- przepustnice wentylacyjne,

- czerpnie i wyrzutnie powietrza,
- klapy ppoż. w miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego,

Uzdatnianie powietrza w centralach odbywać się na filtrach.

Projekt wentylacji należy uzgodnić z odpowiednimi rzeczoznawcami. W pomieszczeniach, gdzie przewidziano podciśnienie lub nadciśnienie utrzymywane będzie ono za pomocą regulatorów przepływu VAV. Przepływ odpowiedniej ilości powietrza i związany z tym poziom ciśnienia pomiędzy poszczególnymi strefami czystości będzie realizowany przez regulatory przepływu VAV. Dla pozostałych pomieszczeń, w których będzie taka potrzeba, należy stosować regulatory CAV. Służą one do utrzymania stałego przepływu powietrza z możliwości nastawienia wartości zadanej za pomocą siłownika elektrycznego. Siłownik służy do ustawienia odpowiedniej ilości powietrza. W miejscach w których ilość powietrza nie jest dostosowywana poprzez regulatory, należy przewidzieć przepustnice. Dokładne określenie, gdzie zostaną zastosowane regulatory VAV i CAV, zostanie ukazane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Planuje się posadowienie central na dachu płaskim budynku (skrzydło łącznika zachodniego w rejonie wind. Należy wykonać podkonstrukcję stalową pod centrale i obudowę central np. dwuteowniki rozkładające ciężar. Należy przewidzieć oparcie podkonstrukcji na centrale na stropie właściwym. Centrale wentylacyjne narażone na warunki zewnętrzne powinny spełniać wymagania dotyczące klasy mostków termicznych obudowy minimalizujące ryzyko wystąpienia niekontrolowanego wykroplenia sprzyjającego procesowi wzrostu i namnażania się komórek drobnoustrojów oraz powstawania ognisk korozji wpływających na trwałość urządzeń. W tym celu centrale wentylacyjne należy zaprojektować w wykonaniu zewnętrznym zgodnie z PN-EN-1886 z zastosowaniem obudowy o klasie izolacyjności cieplnej nie gorszej niż T2 (współczynnik przenikania ciepła poniżej $1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$) i klasie mostków cieplnych TB2. Szczelność centrali powinna spełniać wymagania klasy L1. Nieszczelności na obudowach filtrów w centrali nie mogą przekraczać 0,5%. Wytrzymałość mechaniczna centrali na odkształcenia w wyniku zmian ciśnienia statycznego powinna spełniać co najmniej wymagania klasy D1. Centrale powinny być produkowane w zakresie wszystkich parametrów wentylacyjnych, energetycznych i higienicznych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-13053 oraz posiadać atest higieniczny. Sekcje wentylatorowe wyposażone w wyłączniki serwisowe. Centrala powinna być wyposażona w sekcje dostępne ułatwiające prowadzenie prac konserwacyjnych. Sekcje filtrów, wentylatorów, dostępne powinny być wyposażone w okna rewizyjne oraz oświetlenie niskonapięciowe. Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy przewidzieć lokalizacje poszczególnych central wentylacyjnych, pod kątem wzajemnych ich realizacji (czerpnie/wyrzutnie) oraz optymalizacji prowadzenia kanałów

wentylacyjnych w przestrzeni dachu budynku, pomiędzy poszczególnymi urządzeniami, a także z zachowaniem odległości od wywiewek kanalizacyjnych.

Czerpnie i wyrzutnie

Lokalizację czerpni i wyrzutni powietrza należy przyjąć tak, aby spełnione były wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

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. 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. Usytuowanie wyrzutni powietrza na poziomie terenu jest dopuszczalne tylko za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego. 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. Czerpnie i wyrzutnie central zabudowanych na dachu proponuje się wykonać w formie ściętego pod kątem 45-50° kanału zabezpieczonego drobną siatką i/lub w formie kratki żaluzjowych (zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi i owadami). Powierzchnia czerpania musi zapewniać prędkość zasysania powietrza poniżej 2,5 m/s, powierzchnia zapewniająca wyrzut powietrza z prędkością niższą niż 4,0 m/s.

Automatyka

Przewiduje się zastosowanie automatyki sterującej układem wentylacji. Należy przewidzieć wszystkie elementy wchodzące w skład automatyki układu wentylacji niezbędne do wykonania automatyzacji obiektu. Algorytmy pracy układu wentylacji należy uzgodnić z Inwestorem na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy automatyki układu wentylacji należy dokładnie oznakować. Kable należy znakować po obu stronach niepowtarzalnym adresem (numerem etykiety). Szafy automatyki należy oznakować na zewnątrz oraz wewnątrz. Każdy element systemu automatyki układu wentylacji, jak termostaty, czujniki i liczniki, należy oznakować w pobliżu elementu. Należy przyjąć jako standard tabliczki grawerowane z napisami niezmywalnymi. Sposób oznakowania należy przekazać do inwestora, co najmniej na 1 miesiąc przed rozpoczęciem prac, w celu zatwierdzenia.

1.6.5 Instalacja ciepła technologicznego

W ramach zadania, należy zaprojektować nową instalację ciepła technologicznego zasilającą nowe nagrzewnice central. W ramach zadania należy również przewidzieć modernizację i

dostosowanie obiegu c.t. w budynku wynikającą z planowanego wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. Ze względu, że większość central planuje się umieścić na dachach, w instalacji ciepła technologicznego dla central planuje się zastosować mieszkankę niezamarzającą. Jako czynnik grzewczy przewiduje się mieszkankę z glikolem etylenowym o stężeniu 35%. Należy doposażyć w pomieszczeniu węzła jeden obieg w wymiennik woda-glikol. Należy zastosować armaturę PN16 dostosowaną do pracy z mieszaniną glikolu o stężeniu 35%.

Należy przewidzieć tranzyt ciepła technologicznego z piwnicy na dach. Na instalacji należy przewidzieć armaturę odcinającą i regulacyjną. Przed centralami należy zastosować moduły pompowo mieszające składające się z zaworu regulacyjnego, zaworu trójdrogowego z siłownikiem, pompy obiegowej, filtra i zaworów odcinających.

Instalację należy zaprojektować z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu lub równoważne. Przewiduje się prowadzenie rurociągów od węzła przez szacht na dach. Należy uwzględnić odpowiedni sposób mocowania rurociągów w szachcie oraz rurociągów zlokalizowanych nad połacią dachową.

W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane.

Przewody należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej z zewnętrznym płaszczem PCV. Rurociągi należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolację rurociągów, armatury, pomp obiegowych central, zlokalizowanych na zewnątrz budynku, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływem warunków atmosferycznych. Rury należy przewidzieć z osłoną z blachy stalowej ocynkowanej. Zespół pompowy wraz z armaturą należy przewidzieć w specjalnej izolowanej skrzynce/szafie spełniające wymagania termiczne oraz zapewniające bezpieczny i swobodny dostęp dla elementów wymagających okresowych przeglądów. Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

1.6.1 Instalacja chłodnicza (klimatyzacja)

Dla pomieszczeń technicznych wymagających indywidualnego chłodzenia (np. Serwerownia) i innych pomieszczeń wskazanych przez Zamawiającego planuje się zastosowanie jednostek freonowych. Przewidziano układy klimatyzacji VRF. Układy VRF oparte na trójnikowej instalacji chłodniczej. Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, należy zweryfikować układy oraz ilość mocy poszczególnych założonych urządzeń

Zastosowany czynnik, zwany popularnie freonem, może być stosowany pod postacią czynników np. R-410A, lub innych dopuszczonych do zastosowania. Typ czynnika zależy od technologii zastosowanej w klimatyzatorze i od jego dostawcy.

Jednostki wewnętrzne planuje się jako ściennie. Urządzenia ściennie wyposażone w filtry jonowe i polifenolowe. Sterowanie nie może odbywać się w pomieszczeniach, gdzie będą przebywać pacjenci.

Jednostki zewnętrzne, powinno się umieścić na dachu lub na terenie, w lokalizacji umożliwiającej dostęp serwisowy oraz montaż jednostki w sposób ograniczający przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.

Przewody freonowe należy przewidzieć z miedzi łączonej na lut twardy (rury bez szwu do celów chłodniczych typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych. Rurociągi freonowe prowadzone na zewnątrz oraz wewnątrz budynku izolować zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia. Odprowadzenie skroplin projektuje się rur PP z wpięciem do istniejącego pionu kanalizacyjnego poprzez syfon z blokadą antyzapachową. Instalację skroplin należy zabezpieczyć otuliną kauczukową o grubości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w Sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać przedmuchanie instalacji azotem, próbę szczelności oraz napełnienie instalacji czynnikiem.

Źródłem chłodu dla central wentylacyjnych przyjęto nowy agregat wody lodowej, chłodzony powietrzem, klasy energetycznej A, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami inwerterowymi typu scroll i wymiennikiem płytowym. Agregat w wersji wyciszonej. Proponuje się lokalizację agregatu na dachu. Agregat wody lodowej wykorzystywany będzie do przygotowywania czynnika chłodniczego na potrzeby instalacji chłodu dla central. W agregatach wytwarzany będzie czynnik chłodniczy o parametrach 7/12°C w postaci 35% roztworu glikolu propylenowego. Rozwiązania chłodzenia dostosować w zależności od wybranego producenta urządzeń na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Moce chłodnicze poszczególnych układów wentylacyjnych należy dobrać na podstawie wyliczonych ilości powietrza nawiewanego oraz parametrów powietrza zewnętrznego i wewnętrznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasilanie poszczególnych chłodziń w centralach będzie realizowane przez bezpośrednie podłączenie do agregatów chłodu zlokalizowanych na dachu w najbliższej lokalizacji w stosunku do central. Każda chłodziń wentylacyjna w centrali posiadać będzie własny węzeł regulacji wydajności składający się z zaworu regulacyjnego trójdrogowego. Regulację ilościową wydajności chłodziń zapewni zawór regulacyjny sterowany temperaturą powietrza nawiewanego.

Rozprowadzenia chłodu technologicznego będą prowadzone po dachu budynku za pomocą rurociągów izolowanych termicznie, ale ze względu na zastosowanie roztworu glikolu, nie będzie potrzeby zastosowania kabli grzejnych. Instalację chłodu należy zaprojektować z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu lub równoważne. W najwyższych punktach instalacji za pomocą odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym. Przed wszystkimi odpowietrznikami zamontować zawory odcinające. Należy zastosować armaturę PN 16 dostosowaną do pracy z mieszaniną glikolu o stężeniu 35%.

Rurociągi chłodu technologicznego należy izolować izolacją z kauczuku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolację rurociągów, armatury, pomp obiegowych central, zlokalizowanych na zewnątrz budynku, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływem warunków atmosferycznych osłoną z blachy stalowej ocynkowanej. Po wykonaniu instalacji należy wykonać regulację instalacji wody lodowej do projektowanego przepływu chłodziń.

1.6.2 Instalacja gazów medycznych

Zakres modernizacji polega na koncepcji rozbudowy istniejącej instalacji gazów medycznych. Zakłada się, że do zasilania gazów należy przewidzieć istniejące w budynku pionowe instalacje gazów zlokalizowane w ścianach w łączniku wschodnim budynku z wykorzystaniem istniejących paneli nad łóżkowych (do wykorzystania istniejące panele nad łóżkowe które zostały zamontowane przez Szpital w ostatnim czasie) oraz zakupienia i zamontowania pozostałej ilości nowych paneli.

Należy przewidzieć punkty poboru w pokojach łóżkowych – w panelach nad łóżkowych przy każdym łóżku oraz w gabinetach diagnostyczno-zabiegowych jako pojedyncze punkty poboru:

- 1xTlen,
- 1xPróżnia.

Zakłada się 62 sztuki punktów tlenu i 62 sztuki punktów próżni. Dokładna ilość punktów i ich lokalizacja zostanie wskazana na etapie opracowywania dokumentacji projektowych.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w: PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych”. Punkty poboru do użycia ze

sprężonymi gazami medycznymi i próżnią”. Ze względu na to, że produkowany w kraju osprzęt dostosowany jest do systemu AGA, zalecany jest montaż punktów poboru AGA typ MC 70 lub równoważnych o nie gorszych parametrach (końcówki wtykowe powinny posiadać jednakowy kształt). Punkty poboru należy zabezpieczyć przed dostępem osób chorych.

Rurociągi instalacji gazów medycznych należy projektować rury miedziane, bez szwu, ciągnione spełniające wymagania normy PN-EN 13348:2004 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. Do wyrobu takich rur stosuje się wyłącznie miedź beztlenową o zawartości miedzi minimum 99,90% wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Ten gatunek miedzi oznaczany jest symbolem Cu-DHP lub CWO24A.

Rozprowadzenie instalacji gazów medycznych należy wykonać w przestrzeni sufitów podwieszonych głównymi ciągami komunikacyjnymi, podejścia pod punkty poboru wykonać w bruzdach ściennych. Na odejściu od pionu należy przewidzieć skrzynkę zaworową, która umożliwia odcięcie danej kondygnacji. Ze skrzynki zaworowej zlokalizowanej przy pionie instalacja należy prowadzić instalację w przestrzeni sufitu podwieszanego do skrzynki zaworowo-informacyjnej, która pozwala na odczytanie ciśnienia w poszczególnych odcinkach sieci rurociąkowej oraz na wyłączenie ich w przypadku przeprowadzanej konserwacji lub naprawy bez konieczności przerywania ciągłości pracy pozostałych stref instalacji. Czujniki ciśnienia sterujące sygnalizatorami informują wzrost powyżej -40kPa w przypadku próżni z dokładnością $\pm 4\%$. Zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 7396-1 każdy rodzaj gazu medycznego posiada własny blok zaworowy, pozwalający na ręczne odcięcie danego gazu oraz przyłączy do zasilania awaryjnego typu NIST. Strefowe zespoły kontrolne zasilane są prądem stałym 24V. Ze skrzynki zaworowo-informacyjnej instalacja w przestrzeni sufitu podwieszanego doprowadzona zostanie do punktów poboru.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań i odbiorów końcowych instalacji zgodnie z PN-EN ISO 7396-1. Wykonawca zobowiązany jest do atestacji nowych odcinków instalacji gazów medycznych. Kierunek przepływu gazu medycznego należy oznaczyć strzałką wzdłuż osi rurociągu. Oznaczenie barwne dla gazów medycznych:

- tlen - biały,
- próżnia – żółty,

Obliczenie wymaganej wydajności źródeł gazów medycznych, ilości punktów poboru, należy wykonać w oparciu o przepływy nominalne i współczynniki jednoczesności dla poszczególnych gazów. Wartości te i założenia zostaną dokładnie dobrane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Zakłada się rozbudowę istniejącej instalacji gazów medycznych, w zakresie wymaganym dla potrzeb oddziału. Na etapie projektowania należy określić i oszacować możliwości techniczne

wydajności instalacji zapewniając podłączenie gazów do części dozorowej oraz doprowadzenie instalacji do każdego z pozostałych łóżek na oddziale.

1.7 Wymagania Zamawiającego dotyczące założeń medycznych

1.7.1 Założenia medyczne

Oddział wewnętrzny i oddział geriatryi zlokalizowany będzie na 5 piętrze budynku A szpitala. Znajdą się tam: Sale pacjentów 1,2,3 i 4 osobowe o łącznej ilości 36 szt dla oddziału geriatryi i 24 szt. dla oddziału wewnętrznego. W ramach oddziałów przewidziane 3 izolatki.

Wszystkie drzwi wejściowe objęte zostaną kontrolą dostępu by uniemożliwić niekontrolowane opuszczenie oddziałów oraz niekontrolowane wejście na oddział. Wewnątrz przewidziano również nadzór kamer w komunikacji, pomieszczeniach ogólnych dla pacjentów i pokojach pacjentów. Obraz przekazywany będzie do pokoju monitoringu, gdzie przez całą dobę nad bezpieczeństwem będzie czuwać ochrona obiektu.

Podział funkcjonalny wg załączonej koncepcji.

1.7.2 Ruch personelu

Wejście dla Personelu przewidziano w miejscu obecnego głównego wejścia do kompleksu Szpitala. Z tego miejsca kieruje się on do istniejących szatni znajdujących się poza opracowaniem.

Stąd personel po przebraniu komunikacją wewnętrzną dostanie się do odpowiedniej jednostki funkcjonalnej.

1.7.3 Ruch pacjentów i odwiedzających

RUCH PACJENTÓW

Pacjenci przyjmowani są w Izbie Przyjęć, która zlokalizowana jest poza zakresem opracowania.

Po przyjęciu pacjent trafia na tzw. stronę szpitalną gdzie znajduje się główny trakt windowy którym dostaną się na przebudowywany oddział.

RUCH ODWIEDZAJĄCYCH

Odwiedzający na projektowane oddziały dostają się wejściem głównym, które jest poza zakresem opracowania.

Komunikacją wewnętrzną trafiają do głównego traktu windowego którym dostaje się na poszczególne kondygnacje mieszczące oddziały łóżkowe.

1.7.4 Ruch materiałów

RUCH MATERIAŁÓW

BIELIZNA, KOCE, POŚCIEL itp.

W jednostce wykorzystywana będzie bielizna (pościel i ubrania szpitalne personelu) wielokrotnego użytku. Droga dostawy czystej bielizny będzie odbywać się od strony południowo-wschodniej budynku przez wejście gospodarcze oznaczone „TYLKO DLA PERSONELU i DOSTAW”. Odbiór od dostawcy odbędzie się przez wyznaczony personel jednostki i wprowadzony do magazynu czystej bielizny na pierwszej kondygnacji budynku. Czysta bielizna dostarczana z pralni zewnętrznej powinna być w zamkniętych pojemnikach już posortowana asortymentowo i w tych pojemnikach przechowywana w magazynie.

Dla jednego pacjenta wymiana pościeli powinna przysługiwać min. co 3 dni a max. raz w tygodniu z wyjątkiem sytuacji nadzwyczajnych (nagłego zabrudzenia czy przepocenia).

Budną pościel z sali pacjentów zbiera się w worki zgodnie z procedurami szpitalnymi i gromadzi czasowo w magazynie brudnym (brudowniku), z którego zazwyczaj raz dziennie powinna być odbierana przez uprawnioną firmę do prania i dezynfekcji wg procedur opracowanych przez użytkownika placówki i w zamkniętych pojemnikach transportowych.

Pranie i dezynfekcja koców i poduszek pacjentów i personelu odbywa się na takich samych zasadach jak pranie i dezynfekcja bielizny.

MATERIAŁY MEDYCZNE, LEKI I ŚRODKI FARMAKOLOGICZNE

Wszystkie niezbędne materiały, środki medyczne oraz leki zostaną przygotowane przez odpowiednie działy w placówce i zgodnie z ustalonymi przez nią procedurami trafią na oddział jako gotowe pakiety. Zostaną przyjęte przez wyznaczoną osobę i rozłokowane w przeznaczonych do tego pomieszczeniach tj. przygotowanie zabiegów pielęgniarstwa, sala zabiegowa.

ŻYWNOŚĆ

Żywność dla pacjentów dostarczana w postaci gotowych dań prosto do sali pacjenta.

UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

Wyznaczono na każdej kondygnacji skład porządkowy gdzie będzie stał wózek porządkowy oraz regał na środki czystości i miejsce przygotowania płynów dezynfekcyjnych. Pranie mopów odbywać się będzie poza oddziałem zgodnie z procedurami przewidzianymi dla całego szpitala.

ODPADY MEDYCZNE i KOMUNALNE

Odpady trzeba zbierać selektywnie i dzielić na trzy grupy - zakaźne, specjalne i pozostałe, czyli takie, które nie są niebezpieczne. Zakaźne odpady wkłada się do czerwonych worków, specjalne - do żółtych, a pozostałe do niebieskich. Worki muszą wisieć na specjalnych stelażach lub być włożone w sztywne pojemniki (jedno- lub wielorazowego użytku). Jeżeli zaś są wśród śmieci takie z ostrymi krawędziami lub końcami, to trzeba je wkładać w sztywne, trwałe i odporne na wilgoć pojemniki umieszczane w miejscu powstawania odpadów.

Każdy worek i pojemnik musi być dobrze oznakowany - ma być na nim podany rodzaj odpadów, miejsce ich pochodzenia i data zamknięcia oraz informacja pozwalająca zidentyfikować osobę zamykającą worek. Pojemników lub worków nie można napełniać więcej niż do 2/3 ich pojemności. Jeżeli jednorazowy pojemnik lub worek został zamknięty, to nie wolno go otwierać, a gdy został uszkodzony, to trzeba go umieścić w większym opakowaniu.

Odpady medyczne zwane pozostałymi można umieszczać w pojemnikach wielokrotnego użytku.

Odpady odbierane przez wyspecjalizowaną firmę na warunkach zgodnych z umową.

LAMPY BAKTERIOBÓJCZE

Na terenie Oddziałów przewiduje się naświetlenie lampami statywowymi, jezdnyymi jako działającymi najskuteczniej na wybrane powierzchnie.

OGÓLNE WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ:

WYTYCZNE BUDOWLANE:

- wnętrza powinny posiadać współczesną formę.
- użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować trwałością użytkową.
- budynek powinien być przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.
- warunki techniczne jakie powinien spełniać obiekt:
- wysokość pomieszczeń zgodnie z normą lub uzyskanymi odstępstwami.
- wymiary klatek schodowych zgodnie z normą lub wynikami ekspertyzy p.poż.
- szerokość korytarzy i otworów drzwiowych taka, aby umożliwić swobodny obrót wózka i łóżka.
- wszystkie instalacje należy wykonać jako kryte. Należy zwrócić uwagę na obudowę istniejącej instalacji c.o., przede wszystkim gałązek do grzejników.
- wykładziny podłogowe w miejscach gdzie przebywa pacjent - klasa trudnopalności Bfl-s1.
- kolorystykę pomieszczeń należy uzgodnić z Użytkownikiem – w obiektach medycznych zaleca się stosować kolory neutralne o pastelowych odcieniach.
- okna bez klamek, możliwość otwarcia przez personel do mycia, szkło od wewnątrz bezpieczne.
- drzwi otwierane na zewnątrz korytarza z samozamykaczem ukrytym w drzwiach, brak wystających elektrozaczepów, okno wglądowe z szybą bezpieczną.
- drzwi do węzłów sanitarnych podcięte (bez otworów w skrzydle)
- wewnętrzna ślusarka - szkło bezpieczne.
- na każdych drzwiach lub z boku od strony klamki tabliczka klejona z informacją - numer pomieszczenia i jego docelowe przeznaczenie.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI WODNEJ I KANALIZACJI:

- zlewy w pomieszczeniach składów porządkowych zamontować na wysokości ok. $h_{\text{góry}}=50\text{cm}$ od wykończonej podłogi. Bateria ma być zamontowana na standardowej wysokości $h=\text{min}.90\text{cm}$ od wykończonej podłogi.
- w gabinetach badań i diagnostyczno-zabiegowym należy zamontować baterie ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią.
- w pomieszczeniach przeznaczonych dla pacjentów, w instalacji wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C , a w instalacjach prysznicowych do 38°C , zapobiegające poparzeniu.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

- grzejniki wykonać jako gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości, posiadające atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający stosowanie ich w jednostkach służby zdrowia.
- grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi i nie bliżej niż 10 cm od lica ściany wykończonej.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI:

- wszystkie pomieszczenia wentylowane mechanicznie.
- ilość wymian powietrza i jego parametry wg podanych wytycznych, norm i aktualnych przepisów.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NISKOPRĄDOWEJ I TELETECHNICZNEJ:

- na oddziałach zapewnić oświetlenie nocne (pokoje pacjentów, komunikacja)
- oświetlenie sztuczne o barwie światła dziennego i natężeniu dostosowanym do pracy na komputerach zgodnie z normą lub uzyskanymi odstępstwami.
- wyznaczyć na etapie projektu pomieszczenia uruchamiane za pomocą czujki obecności.

1.8 Wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej

Wykonawca na przedmiotowe prace opracuje dokumentację wymaganą przepisami prawa polskiego oraz określoną w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i uzyska pozwolenie na budowę. Przystępując do realizacji zadania należy wykonać projekty wykonawcze i uzyskać akceptację Zamawiającego na zawarte rozwiązania, a następnie zrealizować prace budowlane zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej:

- Opis techniczny zawierający szczegółowe opisy poszczególnych rozwiązań architektoniczno-budowlanych, instalacyjnych, materiałowych oraz obliczenia ciepłe

dla ocieplanych przegród. W opisie należy zawrzeć obliczenia dotyczące sposobu mocowania izolacji termicznych na poszczególnych przegrodach.

- Rzuty zawierające informacje niezbędne do wykonania przedmiotowego zadania.
- Przekroje pokazujące modernizowane elementy, nową stolarkę okienną i drzwiową oraz inne projektowane elementy.
- Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej wraz z przedstawieniem ich parametrów technicznych oraz zestawieniem ich ilości.
- Detale niezbędne do prawidłowego wykonania robót poszczególnych branż. Dodatkowo należy wykonać detale, które będą wymagane przez Inspektora budowlanego.

Dokumentację projektową należy wykonać przede wszystkim zgodnie z:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022 poz. 1679).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz.2454, z późniejszymi zmianami).

1.8.1 Warunki wykonania prac projektowych

- a) Zakres i treść Projektu zagospodarowania terenu lub działki, Projektu architektoniczno-budowlanego i Projektu Technicznego musi być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektów budowlanych będących przedmiotem Zadania Inwestycyjnego, oraz stopnia skomplikowania Robót Budowlanych.
- b) Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane zawarte w projekcie budowlanym muszą spełniać aktualne warunki techniczne oraz być zgodne z ustawą Prawo Budowlane.
- c) Projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcami:
 - ds. sanitarno-epidemiologicznym i BHP, posiadającym zakres uprawnień obejmujący obiekty medyczne i służby zdrowia
 - ds. bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- d) W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi i sugestie Zamawiającego, o ile nie są one sprzeczne z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i programem

funkcjonalno-użytkowym. W przypadku niezgodności rozwiązań, które chce Zamawiający, Wykonawca ma zaproponować rozwiązania zamienne by sprostać oczekiwaniom Zamawiającego.

- e) Dokumentacja projektowa musi spełniać aktualne warunki techniczne oraz być zgodna z ustawą Prawo Budowlane i przepisami powiązanymi, w tym przepisy BHP i Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienie warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.
- f) Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane zawarte w projekcie muszą spełniać warunki uniwersalnego projektowania i być zaopiniowane przez Zamawiającego.
- g) Wykonawca odpowiedzialny jest za uzyskanie decyzji administracyjnych, opinii, uzgodnień i pozwoleń, niezbędnych dla złożenia kompletnego wniosku o wydanie decyzji zezwalających na prowadzenie robót budowlanych. W celu wykonania tego zobowiązania Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa do działania w imieniu i na rzecz Zamawiającego w zakresie niezbędnych dla prawidłowego wykonania zobowiązania.
- h) Wykonawca przygotowuje wniosek o pozwolenie na budowę i wystąpi w imieniu Zamawiającego o wydanie decyzji pozwolenie na budowę na mocy pełnomocnictwa wydanego przez Zamawiającego do występowania przed organami administracji publicznej. W przypadku realizacji robót na zgłoszenie Wykonawca także przeprowadzi pełną procedurę w imieniu Zamawiającego.
- i) Wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z pozyskaniem decyzji, uzgodnień oraz wszelkich innych dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej,
- j) Wykonawca odpowiada za pozyskanie koniecznych pozwoleń, w tym kompletności wniosków udzielania właściwym organom informacji i wyjaśnień niezbędnych dla pozyskania opinii, uzgodnień oraz decyzji administracyjnych. W przypadku konieczności dokonania uzupełnień bądź zmian w Dokumentacji projektowej na żądanie organu administracyjnego wydającego właściwą decyzję administracyjną, Wykonawca niezwłocznie wniesie odpowiednie poprawki.
- k) Niezwłocznie po uprawomocnieniu się decyzji o pozwoleniu na budowę, Wykonawca przekaże Zamawiającemu oryginały tych decyzji.
- l) Projekt Budowlany musi zawierać: projekt zagospodarowania terenu sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych (opracowanie map stanowi zakres i koszt Wykonawcy), projekt architektoniczno-budowlany wraz z projektem technicznym w zakresie uwzględniającym specyfikę Robót Budowlanych występujących branż, określający funkcję, formę i konstrukcję obiektu, charakterystykę ekologiczną oraz niezbędne rozwiązania techniczne.
- m) Wykonawca opracuje specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.8.2 Terminy przygotowania i składania dokumentów formalnych oraz dokumentacji

Wykonawca na wstępnym etapie, przed projektowym, ustali i uzgodni z Zamawiającym jaki zakres powinien być uwzględniony w pozwoleniu na budowę i zgłoszeniu robót Wykonawca przygotowuje wszelkie niezbędne i wymagane zgody, decyzje i uzgodnienia potrzebne do uzyskania decyzji. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia harmonogramu szczegółowego robót budowlanych (Załącznik nr 9 do PFU) – w terminie 30 dni od dnia podpisania Umowy.

Opis kosztów/zakresu prac na etapie opracowywania przez Wykonawcę może ulec modyfikacji po ustaleniu z Zamawiającym.

W zakresie uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę Wykonawca powinien:

1. Wykonać i uzgodnić koncepcję dokumentacji projektowej z Zamawiającym – w terminie do 45 dni od dnia podpisania umowy. Koncepcja uwzględniać będzie m.in.: szczegóły/elementy które znajdują się na elewacji budynku oraz zagospodarowaniu terenu (m. in. kolorystyka elewacji, szczegóły stolarki okiennej/drzwiowej). Koncepcja powinna zawierać trzy rzuty wizualizacji, opis, rysunki.
2. W przypadku konieczności uzyskać decyzję z RDOŚ o braku oddziaływania na środowisko – w terminie do 60 dni od dnia podpisania umowy. W przypadku stwierdzenia przez Projektanta takiego wymogu.
3. W przypadku konieczności uzyskać decyzję na wycinkę drzew w ilości wymaganej dla realizacji przedmiotu zamówienia- w przypadku stwierdzenia konieczności.
4. Wykonawca (Projektant) na podstawie zakresu prac, dokona oceny wyboru formy procedowania zgód i decyzji administracyjnych oraz konieczności uzyskania dodatkowych uzgodnień/postanowień czy decyzji towarzyszących
5. Pozyskać mapę do celów projektowych – w terminie do 60 dni od dnia podpisania umowy.
6. Uzyskać wszelkie inne administracyjne niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę .
7. Uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę – do 120 dni od dnia podpisania Umowy. W przypadku gdy wystąpią opóźnienia w dokonaniu określonych czynności lub ich zaniechanie właściwe organy administracji państwowej, które nie są następstwem okoliczności, za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność, powyższe terminy mogą zostać wydłużone o ilość dni dla zaistniałych opóźnień. O sytuacji wpływającej na opóźnienia Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo bezzwłocznie informować Zamawiającego.
8. Wykonać projekty techniczne oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i odbioru robót w zakresie objętym pozwoleniem na budowę w terminie do 30 dni od dnia prawomocnej Decyzji o Pozwoleniu na budowę.

Niezależnie od wymaganych decyzji Wykonawca w swoim zakresie powinien:

1. Uzyskać wszelkie zgody i uzgodnienia z innymi organami administracyjnym wymaganymi na etapie realizacji przedsięwzięcia lub do pozyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę;
2. Uzgodnić dokumentację w wymaganym zakresie z odpowiednimi rzeczoznawcami.
3. Wykonać ekspertyzę/opinię techniczną określającą zakres i sposób ew. wzmocnienia konstrukcji budynku z uwagi na jego nadbudowę i rozbudowę. Opracowanie powinno uwzględniać stan obecny konstrukcji, panujące warunki gruntowe oraz określać sposób wzmocnienia konstrukcji na etapie realizacji zadania.

Wykonawca ponadto zobowiązany jest do:

1. Przekazania Zamawiającym informacji o stanie zaawansowania prac projektowych na każdym etapie inwestycji w sposób szczegółowy i umożliwiający zidentyfikowanie potencjalnych zagrożeń terminowych.
2. Przekazania dokumentacji technicznych / budowlanych / ww. koncepcji do sprawdzenia przez Zamawiającego z uwzględnieniem 14 dniowego terminu na sprawdzenie dokumentacji przez Zamawiającego. Dokumentacja wykonana będzie z podziałem na zakres kwalifikowany i niekwalifikowany wskazanym w HRF do umowy. Ponadto dokumentacja musi wskazywać zestawienie ilości (m^2 , sztuki, kg , m^3 , kpl itp.) wymienianych elementów/wykonanych prac z uwzględnieniem podziału na ww. zakresy
3. W przypadku uzyskania uwag na etapie uzgodnień z gestorami sieci, rzeczoznawcami, konserwatorem zabytków Wykonawca ma obowiązek uzupełnić dokumenty niezwłocznie w terminach umożliwiających dochowanie terminów umownych Wykonawcy;
4. Do każdej dokumentacji Wykonawca opracuje i prześle Specyfikację techniczną Wykonania i Odbioru robót.
5. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania kosztorysów wykonawczych (w oparciu o KNR, forma elektroniczna w ath) wraz z przekazywaną dokumentacją projektową. Kosztorysy powinny być zgodne w zakresie kosztowym z podpisanym do umowy harmonogram rzeczowo finansowym. Kosztorysy muszą zawierać podział na zakres kwalifikowany i niekwalifikowany.

1.8.3 Warunki odbioru prac projektowych

- a) Dokumentacja projektowa podlega akceptacji przez Zamawiającego. Zamawiający nie jest odpowiedzialny do sprawdzenia poprawności dokumentacji projektowej, która

powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

- b) W przypadku wad lub braku kompletnej dokumentacji objętej niniejszą umową Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji uzupełniającej oraz robót budowlanych bez roszczeń finansowych z tego tytułu.
- c) Wykonawca przekazuje do odbioru 4 egzemplarze (poza egzemplarzami które zostaną złożone do urzędu w celu uzyskania decyzji administracyjnych) wykonanej kompletnej Dokumentacji projektowej w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w formie elektronicznej na ustalonym przez strony nośniku elektronicznym. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania dokumentacji w wersjach elektronicznych edytowalnych np. ath., cad., otc. Wykonawca również będzie zobowiązany do przekazania wersji elektronicznej w wersji pdf.
Przekazanie dokumentacji nastąpi na podstawie protokołu przekazania zawierającego wykaz przekazywanych opracowań.
- d) Odbiór dokumentacji projektowej przez Zamawiającego stwierdzają jedynie wykonanie określonego zakresu usługi przez Wykonawcę, odbiór taki nie jest równoznaczny z odbiorem jakościowym i stwierdzeniem należytego ich wykonania przez Zamawiającego, co dokonane zostanie dopiero na podstawie Odbioru końcowego Przedmiotu Umowy, po osiągnięciu Terminu Realizacji.
- e) Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu uporządkowaną chronologicznie korespondencję, która prowadzona była z organami administracji i gestorami sieci na cele uzgodnienia dokumentacji projektowej.

1.8.4 Warunki wykonania robót budowlanych i dokumentacji powykonawczej

- a) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej na terenie budowy oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być niezbędne do przygotowania oferty oraz należytego wykonania Przedmiotu Zamówienia, w szczególności w zakresie sprawdzenia kompletności i poprawności dokumentacji przetargowej, a także zapoznania się z istniejącą dokumentacją techniczną. Koszty związane z przeprowadzeniem wizji lokalnej ponosi samodzielnie każdy Wykonawca. Zamawiający umożliwi potencjalnym Wykonawcom wstęp na teren inwestycji, w uzgodnionym terminie. Szczególnie należy zwrócić uwagę na: stan konstrukcji budynku i ścian murowanych, przebieg sieci wokół budynku i możliwości podłączenia oraz kolizje z sieciami istniejącymi, ustalić wstępny plan zagospodarowania placu budowy, w szczególności w zakresie ustalenia dróg manewrowych, placów składowych, pomieszczeń biura budowy i dostępu do budynku dla maszyn budowlanych. Należy

zweryfikować i ocenić możliwość dostępu do budynku transportu ciężkiego oraz zaplanować możliwości realizacji transportu pionowego w czasie prowadzenia prac.

- b) Zamawiający posiada tylko częściową archiwalną dokumentację dla przedmiotowego budynku. Wykonawca ma obowiązek zweryfikować otrzymaną dokumentację, w zakresie występujących zmian.
- c) Teren budowy stanowi część ogrodzonej Działki. Zamawiający udostępni Wykonawcy Teren Budowy na Działce na potrzeby realizacji budowy na podstawie opracowanego i uzgodnionego z Zamawiającym „Projektu Organizacji Robót i Ruchu” opisanego szczegółowo poniżej. Zamawiający oczekuje, że przed wprowadzeniem na budowę Wykonawca potwierdził wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy oraz, że zaprojektuje roboty według pozyskanych informacji, z uwzględnieniem wszelkich prac koniecznych do odtworzenia stanu pierwotnego w tej części, która nie podlega zmianie w wyniku realizacji Zadania Inwestycyjnego. W ramach organizacji terenu budowy Zamawiający dopuszcza składowanie materiałów i urządzeń w wyznaczonych i uzgodnionych z Zamawiającym miejscach, nie kolidujących z funkcjonującym szpitalem. Projekt organizacji robót musi uwzględniać możliwość przesiedlenia użytkowników do innych wolnych pomieszczeń w budynku na okres prowadzonych robót. W trakcie uzgadniania planu zaplecza budowy należy mieć na względzie konieczność: utrzymania dojazdu do innych obiektów i budynków na terenie Inwestycji; zorganizowania robót budowlanych w taki sposób aby umożliwić użytkowanie obiektu.
- d) Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy uwzględniający etapowanie robót. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Nadzorem Inwestorskim oraz Zamawiającym
- e) Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.
- f) Wykonawca zadania zobowiązany jest w imieniu Zamawiającego i Użytkowników, do dokonania wszelakich przewidzianych polskim prawem zgłoszeń i odbiorów.
- g) Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy materiały, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania robót termomodernizacyjnych, oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty i czynności niezbędne do wykonania Zamówienia. Użyte materiały muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w Prawie Budowlanym.
- h) Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać informacje zawarte w kartach gwarancyjnych i instrukcjach m.in. dźwigów osobowych i wężła cieplnego (które są na gwarancji), instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie

wyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

- i) Wymagany jest i standard wykonania prac i terminowe ich zakończenie.
- j) Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.
- k) Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z Dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w tym przepisami BHP i Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), Projektem Organizacji Robót i Ruchu a także zapewnieniu spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach. Ponadto Wykonawca wyznaczy Inspektora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników realizujących roboty budowlane (wykonawcy, podwykonawcy dalsi podwykonawcy itp.)

1.8.5 Nadzory autorskie

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do sprawowania nadzoru autorskiego, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2023r. – Dz.U. poz. 682 ze zm. – dalej PrBudU).

Obowiązki projektanta w zakresie sprawowania nadzoru autorskiego określa w szczególności art. 20 ust. 1 pkt. 4) PrBudU.

Wykonawca zobowiązuje się, na wezwanie Zamawiającego, do wykonywania nadzoru autorskiego od dnia podpisania umowy z wykonawcą Robót Budowlanych do dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

W ramach nadzoru autorskiego Wykonawca zobowiązany jest:

- stwierdzać w toku wykonywania Robót Budowlanych zgodność ich realizacji z dokumentacją projektową;
- uzgadniać możliwość wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w dokumentacji, zgłoszonych przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego;
- udzielać wszelkich wyjaśnień dotyczących Przedmiotu Umowy, w tym wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań oraz uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej;
- udzielać odpowiedzi w siedzibie Zamawiającego;
- czuwać, aby zakres wprowadzonych zmian nie spowodował istotnej zmiany zatwierdzonego projektu budowlanego, wymagającej uzyskania nowego PnB/ZRID;
- brać udział w komisjach i naradach technicznych, odbiorach częściowych i odbiorze ostatecznym Robót Budowlanych na każde wezwanie Zamawiającego lub Inwestora Zastępczego;

- doradzać w innych sprawach dotyczących Przedmiotu Umowy.

Podstawę podjęcia czynności nadzoru autorskiego przez Projektanta jest zlecenie, wystawiane przez Zamawiającego lub Inwestora Zastępczego w terminie nie krótszym niż 3 dni robocze przed wyznaczoną datą przyjazdu Projektanta na budowę. Strony dopuszczają przekazywanie zlecenia pocztą elektroniczną.

W przypadku wykonania opracowań zamiennych i uzupełniających spowodowanych koniecznością skorygowania dokumentacji w ramach Przedmiotu Umowy, Wykonawca zobowiązuje się do ich opracowania bez dodatkowych kosztów.

Jakakolwiek przerwa w realizacji budowy wynika z braku nadzoru budowy/robót, będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy.

1.8.6 Projekt organizacji robót i ruchu

Wykonawca nie później niż na 10 dni przed przekazaniem Terenu Budowy Zatwierdzi z Zamawiającym Projekt Organizacji Robót i Ruchu, który musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania Robót Budowlanych na warunkach Umowy wykonawczej. Projekt Organizacji Robót i Ruchu opisuje metody przygotowania i realizacji prac w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi na każdym etapie prowadzonych robót. Projekt Organizacji Robót i Ruchu powinien być zgodny z planowaną technologią wykonania prac, dokumentacją techniczną, instrukcjami eksploatacyjnymi.

1.9 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

1.9.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. Użyte materiały będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności. Wszystkie materiały i dostawy należy dostarczać łącznie z dokumentami wymaganymi przez Prawo Budowlane. W przypadku materiałów, które zgodnie z wymaganiami mają posiadać aprobatę techniczną, każda dostawa takich materiałów przyjdzie na Plac Budowy wraz z aprobatą potwierdzającą w sposób jednolity parametry takich materiałów. Wyroby przemysłowe będą dostarczane wraz z aprobatami wystawianymi przez producenta, poparte wynikami prób przeprowadzonych przez producenta. Kopie wyników takich badań Wykonawca dostarczy do Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru dopuszcza do użycia materiały posiadające atesty potwierdzające ich całkowitą zgodność z

wymaganiami Kontraktu. Materiały z takimi ważnymi atestami mogą być w każdej chwili poddane badaniom. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich parametrów ze specyfikacjami technicznymi, materiały takie i urządzenia są odrzucane. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność materiałów użytych do wykonania robót z wymaganiami dotyczącymi ich ilości i jakości. Inspektor Nadzoru w dowolnym czasie będzie miał swobodny dostęp do tych części wytwórni, gdzie przeprowadzana jest produkcja materiałów przeznaczonych do wykonania Kontraktu. Przed zamówieniem/wybudowaniem Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru karty materiałowe.

1.9.2 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót

Wykonawca użyje takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz przy czynnościach pomocniczych czy w czasie transportu, załadunku, wyładunku materiałów czy sprzętu. Użyty sprzęt powinien zostać dobrany w sposób, który w sposób kontrolowany nie doprowadzi do pogorszenia parametrów konstrukcji obiektu objętego pracami. W przypadku prowadzenia robót obejmujących zakresem fragment budynku, przy jednoczesnym funkcjonowaniu pozostałej części, sposób oraz warunki wykorzystania sprzętu o szczególnej uciążliwości będzie uzgadniane z Zamawiającym.

1.9.3 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywania robót oraz przewożonych materiałów.

1.9.4 Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, uzgodnień i opinii wymaganych przepisami szczególnymi

W celu sporządzenia dokumentacji projektowej dla zakresu ujętego w punkcie 1.1.4. „Zakres przedsięwzięcia” oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na wykonanie ww. prac, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje oraz uzgodnienia i opinie innych organów, wymaganych przepisami szczególnymi i Prawa Budowlanego. Zakres niezbędnych prac obejmuje także wykonanie ekspertyz i ocen technicznych elementów budynku, które objęte będą robotami.

1.9.5 Jednostki miary

Wszystkie jednostki miary na Rysunkach, w Wymaganiach Zamawiającego i w Wykazach podawane będą w systemie SI (zgodnie z ISO).

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane,

czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego.

1.9.6 Dane dotyczące placu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za weryfikację poprawności otrzymanych informacji. Wykonawca ustali wszelkie warunki odnoszące się do robót. Wykonawca przed złożeniem swojej oferty przeprowadzi wizję lokalną. W rezultacie Wykonawca oszacuje swoje stawki i zakres prac w sposób realny. W szczególności, przeanalizuje warunki dojazdu na teren budowy, wszelkie ewentualne niedogodności i w miarę możliwości określi wszystkie przeszkody, które może napotkać na terenie budowy które przeszkadzać mogą w wykonywaniu robót. Uznaje się, iż Wykonawca przeanalizował warunki drogowe w rejonie terenu budowy i oszacował potrzeby objazdów i ich wpływ na wykonanie robót. Zakłada się, iż wszystkie koszty z tym związane są zawarte w ofercie Wykonawcy.

1.9.7 Zaplecze budowy

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego, Wykonawca powinien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych powinny być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Pomieszczenia powinny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Wykonawca uzyska dostęp do wody bieżącej dla potrzeb budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i pokryje pełne koszty zużytej wody i usuwania nieczystości płynnych.

Dopuszcza się zlokalizowanie zaplecza budowy w pomieszczeniach w budynku w obszarze prowadzonych prac i/lub w pomieszczeniach sąsiadujących z zakresem prowadzonych prac. Warunki korzystania z pomieszczeń Wykonawca doprecyzuje z Zamawiającym.

1.9.8 Zasilanie elektryczne placu budowy

Zamawiający wyraził zgodę, aby na potrzeby prowadzonych prac budowlanych, Wykonawca pobierał energię elektryczną. Wykonawca ustali sposób rozliczenia mediów na etapie przekazania terenu budowy

W jakimkolwiek przypadku, gdy źródłem pobieranego prądu będzie prąd zmienny służący do tymczasowego oświetlenia lub zasilania sprzętu przenośnego, Wykonawca odpowiedzialny będzie za ustawienie wymaganego napięcia roboczego, a także za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z tego źródła prądu.

W przypadku przekroczenia mocy umownych budynku w trakcie trwania prac budowlanych Wykonawca pokryje koszty związane z przekroczeniami.

1.9.9 Koordynacja prac na budowie

Wykonawca zidentyfikuje wszelkie ewentualne organizacje, podmioty itp. które przeprowadzają lub będą przeprowadzać jakiekolwiek roboty lub jakiekolwiek inne działania jednocześnie z robotami będącymi przedmiotem niniejszego Kontraktu i skoordynuje swoje roboty z tymi działaniami, jeśli jest to wymagane.

Wykonawca poda wszelkie niezbędne dane i wielkości w formie rysunków roboczych tak, aby zapewnić właściwe umiejscowienie montowanych elementów, wymiary konstrukcji itp. i inne informacje niezbędne do przeprowadzania Robót wynikających z innych Kontraktów związanych.

W związku z tym, Zamawiający nie będzie ponosił żadnych dodatkowych kosztów związanych z rekompensatami za ewentualne zakłócenia spowodowane przez Wykonawcę.

1.9.10 Zabezpieczenie przed uszkodzeniami

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania, które służą zapobieganiu wszelkich zbędnych uszkodzeń budynków i ich wyposażenia, terenu, własności prywatnej, drzew i innych elementów. Podczas realizacji prac jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi właścicieli bądź użytkowników.

W przypadku odkrycia jakiegokolwiek przecieku lub uszkodzenia, Wykonawca w prawidłowy sposób natychmiast zawiadomi Inspektora Nadzoru, Zamawiającego oraz dołoży wszelkich starań, aby naprawić szkodę lub wymienić uszkodzone urządzenie.

1.9.11 Porządek na placu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe utrzymanie placu budowy i robót. Materiały i urządzenia muszą być umieszczone, przechowywane i składowane w odpowiedni sposób tak, aby stanowiły jak najmniejsze przeszkody w realizacji Robót i były jak najmniej uciążliwe dla lokalnego społeczeństwa.

Wykonawca ma podjąć wszelkie możliwe działania, aby środki transportu na placu budowy nie przenosiły błota i innych substancji na powierzchnię dróg i chodników, a jeśli zanieczyszczenie takie powstanie, powinien natychmiast usunąć takie substancje z powierzchni dróg.

Wykonawca od rozpoczęcia budowy, zapewni na własny koszt kontenery, w których będzie składował odpady powstałe w wyniku modernizacji.

1.9.12 Oczyszczanie placu budowy

Wszelkie odpady powstałe podczas prac budowlanych Wykonawca załaduje, przetransportuje i składowe na wysypisku śmieci. Wykonawca jest odpowiedzialny ze wszystkie koszty związane

z właściwą segregacją, wywózką śmieci oraz ich utylizacją. Wykonawca oszacuje również odległość od wysypiska odpadów szkodliwych oraz odpadów budowlanych i śmieci.

1.9.13 Końcowe uporządkowanie terenu

Po zakończeniu i wykonaniu prób na części robót, Wykonawca usunie wszelkie odpady z placu budowy i okolicy, włączając w to wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowanie, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane, które były użyte przez Wykonawcę lub jego poddostawców do wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania robót i zostawienia porządku na placu budowy.

Obowiązkiem Wykonawcy jest przywrócenie odpowiedniego stanu terenów zielonych, trawników, rabat lub krzewów uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót.

Jeśli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i robót tymczasowych lub też nie zostawi porządku na powierzchniach drogowych i chodnikach oraz trawnikach według powyższych wymagań, wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci lub robót tymczasowych, oczyścić powierzchnie drogowe i chodniki oraz odtworzyć trawniki i odjąć koszty, które poniósł w ten sposób z wszelkich płatności należnych Wykonawcy z tytułu niniejszego kontraktu, jednakże Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzenia porządku na placu budowy.

1.9.14 Bezpieczeństwo i higiena pracy

W zakresie wymagań BHP i ppoż. Wykonawca zobowiązuje się do wyznaczenia Koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych przez różnych pracodawców wykonujących pracę w tym samym miejscu zgodnie z art. 208 kodeksu pracy.

Wszelkie prace powinny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami w zakresie, zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W szczególności Wykonawca zapewni, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszyscy pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez wyznaczonego przez Wykonawcę inspektora do spraw zapobiegania wypadkom na Placu Budowy. Koordynator będzie powiadamiał Inżyniera o szczegółach wypadków tak szybko, jak to będzie możliwe. Inspektor będzie również odpowiedzialny za przechowywanie informacji i sporządzanie raportów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni co najmniej:

- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnianiu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku,
- sprzęt monitorujący,
- sprzęt ratowniczy,
- sprzęt przeciwpożarowy,
- łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją.

Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności. Na Placu Budowy powinien być dostępny rejestr przeprowadzonych kontroli sprawności wyposażenia. Osobiste wyposażenie ochronne pracowników Wykonawcy powinno być dostępne na Placu Budowy i używane stosownie do potrzeb.

1.9.15 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 badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, które stanowią zakończony etap inwestycji wynikający z Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego opracowanego przez Wykonawcę. Odbioru częściowego można dokonać dla:

- każdego zakresu prac dla którego ustalono, że może podlegać odbiorowi częściowemu, która albo została ukończona,
- każdej części robót, która została określona do częściowej płatności według Umowy.

Wykonawca zawiadamia Zamawiającego i Inwestora Zastępczego co najmniej na 3 dni przed terminem zakończenia robót ulegających zakryciu lub zanikających;

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni kalendarzowych od daty powiadomienia przedstawiciela Zamawiającego i potwierdzenia przez niego terminu. Warunkiem rozpoczęcia przystąpienia do odbioru częściowego robót przez przedstawiciela Zamawiającego jest akceptacja dokumentacji przekazanej Zamawiającemu,

badania, pomiarów i protokołów, wymaganej do zakresu robót zgłoszonych do odbioru przez Wykonawcę.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego, Wykonawcę i Inwestora Zastępczego oraz zamieścić wpis w Dzienniku Budowy.

W przypadku braku częściowego odbioru robót strony ustalają nowy termin przystąpienia do odbioru częściowego. Warunkiem zatwierdzenia wykonania i odbioru jest podpisany przez Zamawiającego i Inwestora Zastępczego „Protokół odbioru częściowego robót”.

Kolejne odbiory częściowe nie mają charakteru ostatecznego, z tego względu, że zawsze konieczna jest późniejsza ocena całego, gotowego już rezultatu. Prawdliwość wykonanych prac może być oceniona sposób prawidłowy dopiero po odbiorze końcowym, w którym zestawione zostają ze sobą wszystkie elementy.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy Zadania Inwestycyjnego polega na ocenie rzeczywistego wykonania Zadania Inwestycyjnego w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości wg branżowych projektów wykonawczych oraz zakresu PFU i zgodnie z zapisami Umowy wykonawczej. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu decyzję o pozwoleniu na użytkowanie Obiektu, którą Wykonawca uzyska we własnym zakresie.

Wykonawca powinien co najmniej na 14 dni przed odbiorem końcowym zgłosić gotowość do odbioru końcowego.

Wykonawca przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego uprzątnie teren budowy. W przypadku nie dostosowania się do powyższego ewentualne uporządkowanie terenu przez Zamawiającego zostanie wykonane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego, pisemnie bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego. Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, będzie faktyczne wykonanie robót, potwierdzone w Dzienniku Budowy wpisem dokonany przez Kierownika budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty

- a) Ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie obiektu,
- b) Uzgodnioną z Zamawiającym Dokumentację powykonawczą która powinna zostać opracowana przy zachowaniu przepisów Prawa Budowlanego. Powinna zawierać wszelkie dokumenty materiałowe, techniczne, rysunki, gwarancje, instrukcje, oświadczenia i odzwierciedlać stan faktyczny obiektu. Zasady eksploatacji i konserwacji obiektu i urządzeń zostaną określone w przekazanej Zamawiającemu przez Wykonawcę „Instrukcji użytkowania i eksploatacji elementów objętych modernizacją” wraz z wykazem wbudowanych urządzeń, które wymagają przeglądów serwisowych. Dokumentację

należy przygotować i przekazać Zamawiającemu w 2 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej (w wersji edytowalnej i w formacie pdf.), wraz ze skanami rysunków i dokumentów podpisanych przez kierowników budowy i projektant powykonawczą inwentaryzację geodezyjną - jeżeli jest wymagana. Dokumentacja powykonawcza powinna zostać przekazana Zamawiającemu na co najmniej 25 dni przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego - celem sprawdzenia i uzgodnienia między Stronami

- c) Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR) lub instrukcje obsługi urządzeń i instalacji oraz ich karty gwarancyjne.
- d) Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego, Plan Ewakuacji oraz dokumenty wymagane w ekspertyzie ppoż.
- e) Protokoły z wynikami wszystkich wykonanych pomiarów, sprawdzeń i badań (w tym prób szczelności).
- f) Pomiary elektryczne.
- g) Protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, protokoły odbiorów częściowych.
- h) Dzienniki budowy.
- i) Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.
- j) Dokumenty potwierdzające dokonanie przeszkolenia personelu Zamawiającego.
- k) Dokumentację do przekazania do instytucji i urzędów Państwowych zgodnie z ich wymogami (m.in. UDT).

Odbioru ostatecznego wykonanych robót dokona Komisja Odbiorowa Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, branżowych, zanikających i ulegających zakryciu, dokona oceny jakościowej wykonanych robót na podstawie przedłożonych dokumentów i wyników badań, dokona oceny wizualnej oraz ostatecznej oceny zgodności robót z dokumentacją przetargową i warunkami Umowy. Skład Komisji Odbiorowej ustali Zamawiający. Zamawiający zobowiązuje się przystąpić do odbiorów wykonanych robót budowlanych, w ciągu 5 dni roboczych, liczonych od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.

W przypadku stwierdzenia niewykonania lub nienależytego wykonania robót Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i wyznaczy termin na usunięcie usterek – zgodnie z Umową. Ponadto przed dokonaniem odbioru ostatecznego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu m.in. komplet kluczy do wszystkich rozdzielni elektrycznych i obiektowych.

1.9.16 Tablica informacyjna projektu

W ramach Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania, ustawienia i utrzymania tablicy informacyjnej, aż do czasu zakończenia Robót.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Działka jest objęta miejscowym planem zagospodarowania. Przedmiotowy budynek nie został wpisany do rejestru zabytków,

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, w tym mapę do celów projektowych.

2.2. Oświadczenia zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane będzie przekazane Wykonawcy przy kompletowaniu dokumentów formalno-prawnych, w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN). Wszystkie przywołane przepisy należy stosować ze zmianami w brzmieniu pełnym i aktualnym. Należy sprawdzić aktualność przepisów przywołanych w programie funkcjonalno - użytkowym ze stanem faktycznym na dzień wykonywania dokumentacji projektowej oraz prowadzonych robót budowlanych.

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2021 poz. 1169, z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz.2454, z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami).
4. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami).

5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503, z późniejszymi zmianami).
6. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2020 poz. 2052, z późniejszymi zmianami).
7. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami).
8. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U.2021 poz. 716, z późniejszymi zmianami).
9. Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1065, z późniejszymi zmianami).
10. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 869, z późniejszymi zmianami).
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 poz. 124, z późniejszymi zmianami).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 1722).
13. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020 poz.1806, z późniejszymi zmianami).
14. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odnawialnych źródłach energii (Dz.U.2021 poz. 610, z późniejszymi zmianami).
15. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003 nr 169 poz. 1650, z późniejszymi zmianami).

16. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020r. sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2020 poz. 1062, z późniejszymi zmianami).
17. PN-B-02414:1999 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
18. PN-B-02421:2000 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
19. PN-EN 12831-1:2017-08 – Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 1: Obciążenie cieplne, Moduł M3-3.
20. PN-EN 44-2:2-15-02 Grzejniki i konwektory – Część 2: Moc cieplna i metody badań.
21. PN-EN 14511-1:2018-08 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła do grzania i ziębienia oraz ziębiarki do procesów przemysłowych, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -- Część 1: Terminy i definicje.
22. PN-EN 12464-1:2012 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
23. PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.
24. PN-N-01270.14 - Wytyczne znakowania rurociągów.
25. PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.
26. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67)
27. Podstawowe wymagania oraz inne wyżej niewymienione opracowania powiązane z planowanym zadaniem inwestycyjnym.

Normy, wg których należy wykonać zadanie, należy wymienić w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, sporządzanych przez Wykonawcę.