

**Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie**

**NAZWA:**

**Przebudowa istniejących pomieszczeń budynku D  
na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej  
w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie  
przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie**

**INWESTOR:**

**Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie  
Warszawa ul. Indiry Gandhi 14**

**FAZA:**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Luty -2019

## SPIS TREŚCI

### **Opracowanie STWiORB na zakres robót dotyczący: przebudowy istniejących pomieszczeń budynku D na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie**

<b>I. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:.....	4
1.2 Adres obiektu budowlanego:.....	4
1.3 Nazwa i adres Inwestora:.....	4
1.4. decyzja pozwolenie na budowę	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA: .....	4
4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I EFEKT INWESTYCJI: .....	5
4.1.Przedmiot opracowania .....	5
4.2 Efekt inwestycji .....	5
5. KODY ROBÓT BUDOWLANYCH WG NUMERYCZNEGO SŁOWNIKA GŁÓWNEGO WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV). .....	5
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>6</b>
6. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. ....	6
7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ POMIESZCZEŃ I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	7
7.1 Lokalizacja.....	7
7.2 Podstawowe dane liczbowe.....	
8. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	7
9. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	8
9.1 Opis zakresu robót	8
9.2 Sporządzenie dokumentacji powykonawczej	8
9.3.Zakres zagospodarowania I-piętra	8
9.4. Zestawienia wszystkich pomieszczeń	8
9.5. Zakres prac instalacyjnych	9
9.6 Tabelaaryczne zestawienie wymagań min. technologiczn-materiałowych	10 - 12
9.7. Wymagania związane z przebudową	13
9.8. Wymagania materiałowe	13
9.8.1. Ściany działowe wewnętrzne	13
9.8.2. Izolacja wodoszczelna Wć	13
9.8.3. Stolarka drzwiowa	13 - 14
9.8.4. Sufity podwieszane	14
9.8.5. Posadzki	14 - 15
9.8.6. Tynki wewnętrzne	15
9.8.7. Malowanie	15
9.8.8. Oblicowanie ścian	15
9.8.9. Listwy odbojowe	15
9.9. Instalacje sanitarne	16
9.9.1.Zakres robot objęty STWiORB	16
9.9.2.Wytyczne dotyczące instalacji wodociągowej, ciepłej wody i kanalizacyjnej	16
9.9.3. wykaz podstawowego wyposażenia pomieszczeń	17 - 18
9.9.4. Wyposażenie toalet, biały montaż	18
9.10. Instalacja klimatyzacji i wentylacji mechanicznej	19
9.10.1. Lokalizacja i wyposażenie central wentylacyjnych	19
9.10.2.regulacja instalacji central wentylacji	19 - 21
9.11 instalacje elektryczne .	21
9.11..1.Zasilanie	21
9.11.2.Rozdzielnice	21
9.11.3.Ochrona przepięciowa	21
9.11.4.Instalacja ochrony od porażeń i uziemień wyrównawczych	21
9.11.5./Wykonanie instalacji elektrycznych	22

9.11.6. Okablowanie	22
9.11.7. Instalacje elektryczne	23
9.11.7.1. Instalacje oświetleniowe	23
9.11.7.2. Instalacja gniazd wtykowych	23
9.11.7.3. Instalacje siły i gniazd	24
9.11.7.4. Instalacje sanitarne	24
9.11.8.1. PROJEKTOWANE INSTALACJE TELETECHNICZNE	24
9.11.8.1. Instalacja sygnalizacji pożaru	24
9.11.9. Instalacja telefoniczna/LAN	24
9.11.10. Instalacja domofonowa	25
9.11.11. Instalacja kontroli dostępu	25
9.11.12. System monitoringu urządzeń chłodniczych	25
9.11.13. UWAGI KOŃCOWE	25
10. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.	26
10.1 Dokumentacja powykonawcza robót budowlanych oraz instalacyjnych przebudowanych pomieszczeń.	26
10.2 Ogólne wymagania dotyczące robót.	26
10.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń.	26
10.4 Dokumentacja budowy	26
0.5 Odbiory robót instalacyjno - budowlanych.....	27
11 Podstawa płatności .....	27
12 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	27
13 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót.....	27
14 Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	28
15 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót .....	28
<b>III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....</b>	<b>28</b>
16. INFORMACJE OGÓLNE.....	28

## I. DANE OGÓLNE

### 1. Dane Ogólne

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

**Przebudowa istniejących pomieszczeń budynku D na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie**

1.2 Adres obiektu budowlanego:

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5  
budynek D

1.3 Nazwa i adres Inwestora:

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie ul Indiry Gandhi 14

1.4. Instytut posiada uprawomocnioną **Decyzję nr 35/B/2019** z dnia 04.02.2019r. zatwierdzającą projekt budowlany i udzielającą pozwolenia na budowę - Prezydenta m. st. Warszawy – wydaną przez Wydział Architektury i Budownictwa Urzędu m. st. Warszawy dla Dzielnicy Mokotów.

### 2. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U.2012 poz. 365

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz.U.2018r. poz. 1202, 1276 z późn. zm.

- wizja lokalna;
- uzgodnienia z użytkownikiem;
- obowiązujące normy i przepisy.3. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia:

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. W szczególności Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wynikających z następujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U.2015.1422, Dz. U. 2017 poz.2285).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462; z 2013 r. poz. 762; z 2015 r. poz. 1554)Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy; ( tekst jednolity: Dz. U. Nr 169 , poz. 1650 z 2003r. z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U.2012.739);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719) z 2010r.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. Z 2016 r. poz. 1987, 1954, z 2017 r. poz. 785, 1566)
- Rozporządzenie MZ z dn.23 marca 2006r. w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (Dz.U nr 61 poz.435 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MZ z dnia 3 marca 2004r. w sprawie wymogów jakim powinno odpowiadać medyczne laboratorium diagnostyczne (Dz.U.nr 43 poz.408 z późniejszymi zmianami)Przywołane w niniejszym opracowaniu przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym obecnie stanem prawnym, czyli wraz ze wszelkimi wprowadzonymi zmianami na dzień złożenia oferty. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

#### **4. Przedmiot opracowania**

##### **4.1 Przedmiotem opracowania jest załącznik STWiORB do przetargu na wykonanie zamówienia-, przebudowę istniejących pomieszczeń budynku D na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej na terenie Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5 ”oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.**

Załącznikiem do części opisowej opracowania są kosztorysy nakładcze i projekt techniczny Wykonawca w ramach realizacji zadania może zweryfikować zaproponowany przez Zamawiającego zakres prac i układ funkcjonalny w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. po uzyskaniu zgody Zamawiającego i projektanta.

Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

##### **4.2 Efekt inwestycji**

Planowana przebudowa istniejących pomieszczeń **na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej**

#### **5. Kody robót budowlanych i instalacyjnych wg Numerycznego Słownika Głównego wspólnego słownika zamówień (CPV).**

##### **Kody CPV**

- 45000000-7 Roboty budowlane;
- 45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych;
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe;
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
- 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych;
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne;

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;  
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe;  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;  
45410000-4 Tynkowanie;  
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów;  
45421146-9 Układanie stropów podwieszonych;  
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych;  
45432130-4 Pokrywanie podłóg;  
45431000-7 Kładzenie płytek;  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian;  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe;  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 6. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

**Planowana przebudowa pomieszczeń ma na celu adaptację pomieszczeń na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej wraz z niezbędną przebudową instalacji wewnętrznych .**

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym programie opracowaniu które opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji, z zastosowaniem obowiązujących przepisów wymienionych w części niniejszego opracowania.

Program STWiORB służy do ustalenia planowanych kosztów wielobranżowych robót budowlanych oraz przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny ofertowej – stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie powykonawczej dokumentacji jak również na wykonanie wszelkich robót rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych wraz z nadzorem rozruchem technologicznym, przekazaniem obiektu do użytkowania, szkoleniami i serwisowaniem w okresie gwarancji.

W szczególności zadanie obejmuje

- uzyskanie wszelkich uzgodnień, pozwoleń, odstępstw, ekspertyz, decyzji administracyjnych i opracowań koniecznych do wykonania i niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia przedmiotowego zadania;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej;
- wykonanie robót rozbiórkowych, budowlanych, montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych
- wykonanie koniecznych instrukcji i przeszkolenia personelu Zamawiającego,
- wykonanie podłączenia do istniejącego systemu BMS /dyspozytornia Ursynów/ nowoprojektowanych urządzeń i instalacji wentylacji mechanicznej w celu ich monitorowania i sterowania.
- Planowany system monitoringu urządzeń chłodniczych / nie wchodzi w załączony zakres prac wykonany zostanie w II etapie /

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji powykonawczej w sposób uwzględniający wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności grup pomieszczeń przy zachowaniu stosownych, obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż. i innych, których spełnienie warunkuje prawidłowe użytkowanie przebudowanych pomieszczeń.

Wszystkie instalacje winny zostać wykonane w sposób umożliwiający ich konserwację w okresie eksploatacji .

W organizacji budowy należy uwzględnić, że prowadzone roboty budowlano – instalacyjne i wykończeniowe nie mogą zakłócać pracy funkcjonujących części **Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5** .

Wszystkie prace należy wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektu i maksymalnie skróciły czas realizacji budowy

Do wykonania:

Roboty budowlane;

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;

Roboty w zakresie instalacji sanitarnych;

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
- Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
- Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;
- Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- Inne instalacje elektryczne

Dokumentacja

- wykonanie koniecznych instrukcji i przeszkolenia personelu Zamawiającego
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

## **7. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych**

### **7.1 Lokalizacja**

Budynek D na terenie Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5 Przedmiotowa inwestycja w budynku „D” ma na celu utworzenie pomieszczeń laboratoryjnych na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej na 1-szym piętrze oraz na parterze pomieszczenia dla lodówek niskotemperaturowych i na 6-tym piętrze zainstalowania klimatyzatorów w pomieszczeniach biurowych

### **7.2. Podstawowe dane liczbowe**

Powierzchnia użytkowa I-szego piętra + pomieszczenia na parterze = 195,27 m<sup>2</sup>

Kubatura około 5757 m<sup>3</sup>

## **8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Powierzchnia przeznaczona dla Zakładu Hematologii Eksperymentalnej jest wystarczająca dla zlokalizowania zadanego przez użytkownika programu remontowego Istniejące w tym miejscu pomieszczenia należy zmodernizować. Istniejące instalacje wewnętrzne należy doposażyć , przebudować i włączyć do istniejących układów. Dla potrzeb Zakładu Hematologii Eksperymentalnej należy przewidzieć centralę wentylacyjno-klimatyzacyjną zapewniającą pełną klimatyzację pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami dla tego typu pomieszczeń.

W organizacji budowy należy uwzględnić, że prowadzone roboty budowlano – instalacyjne i wykończeniowe nie mogą zakłócać pracy funkcjonujących części Szpitala.

Wszystkie prace należy wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektu i maksymalnie skróciły czas realizacji budowy., zarówno w zakresie robót budowlanych jak i instalacyjnych

## **9. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

UWAGA: Przed przystąpieniem do wykonania sporządzania oferty do zadania obowiązkiem Wykonawcy jest przeprowadzenie wizji lokalnej i sprawdzenie stanu faktycznego z natury (w zakresie budowlanym, konstrukcyjnym, sanitarnym i elektrycznym)

### **9.1. Opis zakresu robót**

Wykonanie robót budowlano- montażowych przebudowy I piętra budynku D przy ul. Chocimskiej 5 na podstawie budowlanych projektów branżowych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz przy pełnej współpracy z Zamawiającym.

Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przygotowanie dokumentów związanych z przekazaniem do użytkowania przebudowywanych pomieszczeń, uzyskanie pozytywnego odbioru całej Inwestycji przez służby miejskie i przez Zamawiającego.

Należy wykonać wszelkie prace budowlane wraz z robotami instalacyjnymi i montażowymi, które będą wynikać ze stanu faktycznego budynku zgodnie z polskim prawem, obowiązującymi normami, sztuką budowlaną. Ujęte muszą być zarówno prace wyszczególnione i niewyszczególnione w niniejszym opracowaniu, a konieczne do wykonania w celu uzyskania ostatecznego odbioru inwestycji przez Zamawiającego.

Zakres obejmuje przebudowę istniejących pomieszczeń na 1-szym piętrze wg załączonych projektów branżowych, oraz pomieszczenia na parterze. I zainstalowania klimatyzatorów w pomieszczeniach biurowych na 6-tym piętrze.-

Należy przewidzieć dostosowanie instalacji do nowego przeznaczenia pomieszczeń na bazie rozbudowy i przebudowy istniejących instalacji oraz rozprawień zasilanych z istniejących przyłączy.

### **9.2. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej**

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą w ilości 2 egzemplarzy w formie papierowej i 1 egzemplarz w formie elektronicznej z podziałem na wersję edytowalną z rozszerzeniem typu doc. lub odt. A w przypadku rysunków z rozszerzeniem dwg.) i nieedytowalnej (PDF ). Wykonawca zobowiązany jest w ramach ustalonego wynagrodzenia przenieść na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do wykonanej dokumentacji powykonawczej wraz z pełnomocnictwem do wykonywania w imieniu autora autorskich praw osobistych do przekazanej dokumentacji.

### **9.3. Zakres zagospodarowania I-szego piętra**

zgodnie z dokumentacją na potrzeby pomieszczeń mieszczących:

Laboratoria Zakładu Hematologii Eksperymentalnej składające się z:

- wejściowej śluzы umywalkowo- materiałowo- szatniowej dla personelu
- pomieszczeń laboratoryjnych (6 pomieszczeń - jedno ze służą powietrzną)
- magazynu
- wc personelu
- komunikacji
- pom. porządkowego

### **9.4. Zestawienie wszystkich pomieszczeń podlegających przebudowie**

;

<b>nr.pom.</b>	<b>nazwa</b>	<b>miejsce</b>
1	pracownia komórkowa	piętro I
2	pracownia nowotworów układu chłonnego	piętro I



3	pracownia nowotworów układu kriotwórczego	piętro I
4	pracownia lentiwirusów	piętro I
5	śluza do pracowni lentiwirusów	piętro I
6	śluza umywalkowo -fartuchowo- materiałowa	piętro I
7	pomieszczenie porządkowe	piętro I
8	toaleta	piętro I
9	magazyn	piętro I
10	laboratorium	piętro I
11	laboratorium z chemią	piętro I
12	pokój aparaturowy	piętro I
13	komunikacja	piętro I
14	korytarz	piętro I
15	pomieszczenie wentylatorownia	piętro I
	pomieszczenie lodówek	parter
	pomieszczenie na kriostaty	parter
	pokoje biurowe nr 701;702.705; 706; 707; 709; 710	piętro VI

#### 9.5. Zakres prac instalacyjnych

- instalacji wody i kanalizacji
- instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- - instalacji elektrycznych wewnętrznych :
- instalacji oświetlenia ogólnego
- instalacji oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacji gniazd wtyczkowych 230V
- - instalacji niskoprądowych:
- instalacje sieci strukturalnej (LAN) (sieci komputerowej i teletechnicznej) z zestawami punktów P-EL (punkt P-EL to 4 gniazda elektryczne i 2 gniazda LAN 5cat);
- instalacje systemu kontroli dostępu (KD)
- instalacje systemów przyzywowych
- wykonanie podłączenia do istniejącego systemu BMS /dyspozytornia Ursynów/ nowoprojektowanych urządzeń i instalacji wentylacji mechanicznej w celu ich monitorowania i sterowania
- 

**System monitoringu urządzeń chłodniczych / nie wchodzi w zakres prac wykonywanych w ramach przetargu . Prace zostaną wykonane w II etapie /**

**9.6. Tabelaaryczne zestawienie wymagań minimalnych, technologiczno-materialowych do wykonania przedmiotu zamówienia.**

**na potrzeby “ Laboratoriów dla Zakładu Hematologii Eksperymentalnej” na terenie budynku D w Warszawie ul Chocimska 5**

<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Nr pom</b>	<b>budowlane</b>	<b>Instalacje sanitarne i wentylacyjne</b>	<b>Instalacje elektryczne i teletechniczne</b>
pracownia komórkowa	01	wykonaniu wyburzeń ścianek działowych montaż nowych ścianek; wykonanie wykończenia pomieszczeń ścian ,posadzek sufitów podwieszanych zgodnie z branżową dokumentacją techniczną	Zakres prac zgodnie z branżową dokumentacją techniczną sanitarną i wentylacji pom 1-  wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna nadciśnienie, na nawiewie filtry klasy G4+F7 + H13	- Zakres prac zgodnie z branżową dokumentacją techniczną instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 3xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
pracownia nowotworów układu chłonnego	0,2	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna nadciśnienie, na nawiewie filtry klasy G4+F7 + H13	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 3xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
pracownia nowotworów układu kriotwórczego	0,3	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna nadciśnienie, na nawiewie filtry klasy G4+F7 + H13	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 3xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
pracownia lentiwirusów	0,4	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 5 ÷ 7 w/h, podciśnienie w stosunku do śluzy, na nawiewie filtry klasy G4 + F7 +	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 3xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
śluza	0,5	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna nadciśnienie w stosunku do komunikacji	-instalacja oświetlenia ogólnego 100lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
śluza faruchowo-umywalkowo-materialowa	0,6	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewowa –	-instalacja oświetlenia ogólnego 100lux; -instalacja gniazd

			wywiewna	wtyczkowych -1 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
pomieszczenie porządkowe	07	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna 30m <sup>3</sup> /h min. 3 w/h, podciśnienie	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 1xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
wc	0,8	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna Wentylatorek mocowany w kratce wentylacyjnej	-instalacja oświetlenia ogólnego 200lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ;
magazyn	0,9	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna	-instalacja oświetlenia ogólnego 200lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
laboratorium	10	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 5 w/h, podciśnienie, część wyciągu przez dygestorium na nawiewie filtry klasy G4+F7	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -5 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
laboratorium z chemią	11	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 5 w/h, podciśnienie, część wyciągu przez dygestorium na nawiewie filtry klasy G4+F7	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
pokój aparaturowy	12	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ;
komunikacja	13	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja	-instalacja oświetlenia ogólnego 200lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP); -instalacja systemu kontrolni dostępu (KD)
korytarz	14	Zakres prac budowlanych jak w pom 01	Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja	-instalacja oświetlenia ogólnego 200lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych -1 kpl ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP); - instalacja systemu

				kontroli dostępu (KD) instalacja kontroli dostępu
--	--	--	--	---

### Pozostałe planowane do przebudowy pomieszczenia objęte projektem

Nazwa pomieszczenia			Instalacje sanitarne i wentylacyjne	Instalacje elektryczne i teletechniczne
Wentylatornia Piętro 1	15	Prace budowlane	Dostawa i instalacja kompletnych centrali wentylacyjnych C1,C2,C3i wykonanie instalacji automatyki do obsługi wentylacji komplety układ sterowania automatyki i wentylacji mechanicznej i klimatyzacja	Wykonanie kompletnego zasilania Do zamontowanych urządzeń wentylacji -instalacja oświetlenia ogólnego 200lux; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN - 2xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
Pomieszczenie Lodówek Parter	16	Prace budowlane	Niezależna wentylacja montaż urządzenia chłodzącego typu split	-instalacja oświetlenia ogólnego 500lux; -instalacja oświetlenia awaryjnego; -instalacja gniazd wtyczkowych oraz LAN 4xPEL ; -instalacja sygnalizacji pożaru (SSP);
Pomieszczenie kriostatów	17		Niezależna wentylacja grawitacyjna	-instalacja oświetlenia ogólnego 200lux;

### Prace budowlano- konstrukcyjne dodatkowe, poza strefą objętą projektem

Prace wewnętrzne na I-szym piętrze i na parterze w pom. po szybie windowym	<p><b><u>- Prace budowlano- konstrukcyjne</u></b></p> <p>Demontaż istniejącej nieczynnej windy łózkowej, która obsługiwała tylko dwa piętra (parter i I piętro) - wykonanie dwóch stropów na poziomie: parteru oraz I piętra w miejscu zdemontowanej windy prace wykonać na podstawie wytycznych zawartych w opracowaniu projektu konstrukcyjnego po wykonaniu stropów prace wykończeniowe i adaptacyjne w powstałych pomieszczeniach</p> <p><b><u>Prace sanitarne –wentylacyjne</u></b></p> <p>Montaż klimatyzatorów: W pokojach biurowych (701, 702, 705, 706, 707, 709, 710) na 6 piętrze budynku D należy zamontować jednostki wewnętrzne naścienne systemu mini VRF/split/. W każdym pokoju należy zamontować jednostkę o mocy 2.2 kW mocy chłodniczej. Jednostkę zewnętrzną o mocy 16 kW mocy chłodniczej należy zamontować na dachu budynku na konstrukcji . Przewody freonowe prowadzić w korytkach osłonowych w przestrzeni między stropowej korytarza, pion prowadzący na dach prowadzić w klatce schodowej Przewody freonowe wykonać z rur miedzianych chłodniczych izolowanych termicznie. -uszczelnienie przejść na dach Skropliny z jednostek zewnętrznych sprowadzić nad syfon najbliższej umywalki, w razie konieczności zastosować pompki skroplin. W każdym pomieszczeniu w którym będzie jednostka chłodnicza należy zainstalować</p>
Piętro 6	

	<p>sterownik naścienny</p> <p><b><u>Prace elektryczne</u></b> Zasilanie elektryczne .do jednostek w pokojach i na dachu wykonać jako natynkowe w listwie PCV przewodem YDY z istniejącej piętrowej tablicy bezpiecznikowej po doposażeniu jej w niezbędne elementy zabezpieczeń elektrycznych</p> <p><b><u>Prace budowlane –malarskie</u></b> po wykonanych pracach instalacyjnych pomalowanie pomieszczeń</p>
Prace zewnętrzne	<p><b><u>Prace budowlane –dekarskie dach nad wentylatornią</u></b> wymiana izolacji i papy dach wentylatorni – papa termozgrzewalna- warunek NRO.- ok. 90m2 materiał ocieplający izolacyjny wełna mineralna /styropian/ -uszczelnienie przejść kanałów wentylacyjnych rozprowadzających powietrze</p> <p><b><u>Prace budowlane –dekarskie przestrzeń nad węzłem cieplnym</u></b> - wymiana hydroizolacji poziomej na dachu nad węzłem cieplnym ok. 90m2 z zachowaniem warstwy dachu zielonego oraz powierzchni biologicznie czynnej - wymiana chodnika prowadzącego do chłodni z klatki schodowej ok 10m2 – na nowe typowe płytki chodnikowe - wykonanie daszku nad chodnikiem z klatki schodowej do chłodni ok 10m2 Daszek wykonany z przezroczystej płyty poliwęglanowej mocowany na wykonanej lekkiej konstrukcji metalowej pomalowanej farbą antykorozyjną</p> <p><b><u>Prace sanitarne –wentylacyjne</u></b> -naprawa urządzeń chłodniczych w istniejącej chłodni .zewnętrznej; zdemontowanie istniejącego nieczynnego agregatu – podłączenie i sprawdzenie urządzeń</p>

### 9.7. Wymagania związane z przebudową w zakresie robót budowlanych polegają na:

- wykonaniu wyburzeń ścianek działowych ceglanych i z płyt kartonowo-gipsowych;
- budowie nowych ścianek działowych z płyt kartonowo-gipsowych;
- wykonaniu wykończenia ścian
- wykonaniu posadzek
- wykonaniu sufitów podwieszanych
- wymiana parapetów okiennych
- wymiana uszczelek w oknach, naprawa i regulacja okien

### 9.8. Rozwiązania materiałowe

Podane poniżej przykładowe proporcje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.

#### 9.8.1. Ściany działowe wewnętrzne

Ściany działowe z płyt kartonowo-gipsowych zwykłych z wypełnieniem wełną mineralną (o wysokim współczynniku tłumienia akustycznego) z podwójnym płytowaniem (na zakładkę) gr. 15cm ze wzmocnieniem z płyt OSB min. 22 mm pod montaż urządzeń. Ściany wykonać zgodnie z wybranym systemem, w miejscu wszelkiego typu otworów (okien, przejść, drzwi itp.), stosować profile wzmocnione.

#### 9.8.2. Izolacja wodoszczelna w WC

Izolacja posadzki i ścian przy użyciu folii w płynie wraz z zatopioną taśmą w narożach i styku ściany i podłogi w systemie szczelnych elastycznych powłok pod okładziny z płytek ceramicznych. Folie uszczelniającą należy wyprowadzić na wysokość 50cm na ściany pomieszczenia.

#### 9.8.3. Stolarka drzwiowa –

Drzwi wewnętrzne aluminiowe malowane proszkowo na kolor biały ze szkleniem bezpiecznym. Dół drzwi z wypełnieniem- panel pełny.

Izolacyjność akustyczna min 30dB;

- drzwi jednoskrzydłowe lokalizacja i kierunek ich otwierania – zgodnie z projektem
- skrzydło zawieszone na trzech zawiasach o konstrukcji wzmocnionej;
- drzwi wyposażone w klamki i szyldy ze stali nierdzewnej oraz kopacze - obustronnie;
- zamki na wkładki wewnętrzne;
- drzwi do WC i pomieszczeń porządkowych pełne płycinowe typowa, gładka, obustronnie laminowana lub fornirowana z kratką wentylacyjną lub podcięciem
- ościeżnice stalowa malowana proszkowo farbą o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne;
- drzwi do WC z zamknięciem blokowanym od wewnątrz
- zamki elektroniczne do uzgodnienia z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa wszystkie należy połączyć skrętką UTP, którą należy doprowadzić do szachtu informatycznego.

Szerokość drzwi:

- 80cm – drzwi do pomieszczeń: pom. porządkowe (pom. 0.7), kabina ustępowa (pom.0.8)
- 90cm – drzwi do pozostałych pomieszczeń.
- Drzwi do części laboratoryjnej 90+50cm
- montaż drzwi do pomieszczenia wentylatorni o ognioodporności EI 60
- Drzwi, co do których wymagana jest odporność ogniowa oraz drzwi otwierające się na zewnątrz pomieszczeń w miejscach, w których zawężyłyby drogi ewakuacyjne, zostaną wyposażone w samozamykacze.

#### **9.8.4. Sufity podwieszane**

- sufit w pomieszczeniach podawania materiału, wydawania materiału, służbie pokojach administracyjnych, korytarzach, podwieszany systemowy kasetonowy moduł 600x600mm, bez perforacji- szorowalny, z powłoką nieprzyciągającą kurzu, na konstrukcji nie widocznej z klipsami dociskowymi.
- w pomieszczeniu pracowni laboratoria sufit podwieszany systemowy kasetonowy moduł 600x600mm, bez perforacji- szorowalny, z powłoką nieprzyciągającą kurzu na konstrukcji widocznej lub metalowy clip-in z klipsami dociskowymi, szczelny, z kasetonami gładkimi o klasie czystości ISO 5 wg normy ISO 14644-1, z aktywną ochroną przed skażeniem, medyczny przeznaczony dla służby zdrowia
- w pomieszczeniu porządkowym, magazynach sufit podwieszany z płyt kartonowo-gipsowych;
- w WC sufit podwieszony z płyt wodoodpornych typu Armstrong .
- W sufitach podwieszanych należy wykonać rewizje w celu późniejszej eksploatacji, tj. bieżących napraw i serwisowania instalacji.

#### **9.8.5. Posadzki**

Należy zachować poziom podłogi istniejących pomieszczeń. Wykładziny należy wywinąć na ścianę na wysokość 10cm z zastosowaniem listew wyobleniowych. W pomieszczeniu pracowni laboratoria należy wywinąć ją na wysokość zapewniająca możliwość szczelnego połączenia z okładziną ścienną.

- We wszystkich pomieszczeniach ( z wyjątkiem pomieszczenia WC i porządkowym) wykładzina homogeniczna PCV rulonowa, zgrzewalna minimalna grubość 2mm, o ścieralności wg EN 660-2  $\text{mm}^3 \leq 2,0$  i klasyfikacji obiektowej (EN 685) klasa 34, klasyfikacji przemysłowej (EN 685) klasa 43, w różnych zestawieniach kolorystycznych;
- WC i pom porządkowe – wykładzina antypoślizgowa typu Tarket odporna na płamienie.

Łączenia wykładzin PCV typu Tarket - zespawane sznurem w kolorze wykładzin.

#### Okładziny z wykładziny homogenicznej rulonowe

Materiały użyte na okładziny ścian i podłogi trwałe, gładkie, bezspoinowe, zmywalne, nienasiąkliwe i odporne na działanie środków myjąco- dezynfekcyjnych i chemicznych. Połączenia ścian z podłogami wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiający ich mycie i dezynfekcję.

#### **9.8.6. Tynki wewnętrzne**

Nowe kat. IV cementowo- gipsowe, na narożnikach stosować narożniki ochronne.

#### **9.8.7. Malowanie**

Ściany malowane

- W pomieszczeniach, pokojach administracyjnych, korytarzach farbą bezrozpuszczalnikowa lateksową odporną na szorowanie, bezzapachową o wysokiej sile krycia – 1 klasy
- w pomieszczeniu pracowni laboratoryjnych farba o właściwościach antybakteryjnych i antygrzybiczych oraz odporności mikrobiologicznej, bezrozpuszczalnikowa, o dużej odporności mechanicznej, wysoka odporność na częsty kontakt ze środkami dezynfekcyjnymi, odporna na szorowanie- 1 klasy lub inne wykończenie ścian zapewniające gładkość powierzchni i dużą odporność na szorowanie i kontakt ze środkami dezynfekcyjnymi np. płyty PCV łączone spawem.  
sufity kartonowo gipsowe -farba lateksowa zmywalna –1 klasy

#### **9.8.8. Oblicowanie ścian**

WC i pomieszczeniu porządkowym - glazura do wysokości stropu- płytki ceramiczne.

- fartuch z glazury – przy umywalkach i zlewozmywakach do wys. min. 160cm i szerokości 60cm poza obrys urządzenia;
- fuga o szerokości nie większej niż 2,0mm, połączenia płytek w narożnikach ścian z zastosowaniem listew łącznikowych, wykończenie płytek z zastosowaniem listew wykończeniowych aluminiowych

Wszystkie zastosowane płytki mają być I gatunku o równych krawędziach (płytki poddane kalibracji lub rektyfikacji)

#### **9.8.9. Listwy odbojowe**

Na ścianach korytarza oraz w pomieszczeniach należy przymocować odbojnice i taśmy ochronne przeciwuderzeniowe na wysokości 90 i 30cm. Odbojnice szerokości 30cm a taśmy gr.3mm i szerokości 20cm.

Narożniki wypukłe zabezpieczyć narożnikami ochronnymi z materiału jw.

We wszystkich pomieszczeniach zabezpieczyć ściany przed zarysowaniami i uderzeniami drzwi wejściowych.

**Kolorystykę i rodzaj wszystkich materiałów wykończeniowych przewidzianych do zastosowania w modernizowanych pomieszczeniach, w tym stolarki wewnętrznej należy uzgodnić z Zamawiającym.**

**Dla wszystkich proponowanych ostatecznych rozwiązań należy uzyskać akceptację Zamawiającego.**

## 9.9. Instalacje Sanitarne

### 9.9.1. Zakres robót objętych STWiORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, instalacji wentylacji hybrydowej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż instalacji ZWU, CWU i cyrkulacji wraz z armaturą
- montaż kanalizacji sanitarnej
- montaż central wentylacyjnych
- jednostek klimatyzatorów wewnętrznych typ „Split ”
- montaż instalacji wentylacji wraz z elementami jak: kanały wentylacyjne nagrzewnice kanałowe tłumiki, nawiewniki, nawiewniki z filtrami hepa H13
- montaż nawilżaczy powietrza
- montaż agregatów skraplających
- montaż wentylatora dachowego
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji
- instalacja zdalne monitorowanie i sterowanie urządzeń technicznych wentylacji - instalacja systemu połączona z instalacją BMS - dyspozytornia Ursynów .

### 9.9.2. Wytyczne dotyczące instalacji wodociągowej, ciepłej wody i kanalizacyjnej

- Ciepła woda w punktach poboru powinna mieć temperaturę  $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ .
- Instalacja ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie okresowej dezynfekcji termicznej lub chemicznej przy temperaturze wody nie niższej niż  $70^{\circ}\text{C}$  i nie wyższej niż  $80^{\circ}\text{C}$
- Instalacje ogólnego przeznaczenia - zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacyjne należy doprowadzić do miejsc poboru i odbioru zgodnie z wymaganiami podanymi w zał. nr 2 do niniejszych wytycznych branżowych.
- Instalacje specjalne do dygestorium oraz systemu do destylacji wody należy wykonać zgodnie z DTR urządzeń.
- Zlew w pomieszczeniu porządkowym należy instalować na wys. 50cm od podłogi a baterię zasilającą na wys. 90cm od podłogi.
- **Woda zimna**
- Zasilanie – z sieci na terenie Instytutu z punktem podłączenia z istniejącego przyłącza
- Woda ciepła**  
Pozyskiwana jak podano wyżej

### Ścieki sanitarne

Odbiornik ścieków – istniejąca kanalizacja sanitarna na terenie Instytutu

Instalacje wodne - wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej metalowe i z rur PP stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Należy przewidzieć wymianę wszystkich przewodów w kubaturze objętej przebudową.

Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych żeliwnych i PCV kielichowych.

Przewody w obszarze kubatury w zabudowie ukrytej.

Należy przewidzieć wymianę wszystkich przewodów wraz z armaturą sanitarną. w kubaturze objętej przebudową.

W pomieszczeniach należy zastosować:

- umywalka – ceramiczna, z otworem i przelewem
- zlew jednokomorowy z ociekaczem stalowy nierdzewny,
- zlew jednokomorowy bez ociekacza stalowy nierdzewny,
- miska ustępowa – ceramiczna, montowana wraz z płuczką



- bateria umywalkowa stojąca, ze zintegrowanym ogranicznikiem wypływu do 5l/min, sitko higieniczne, głowica ceramiczna z ogranicznikiem temperatury, wężyki PEX, wewnątrz korpusu i wylewki gładkie,
- bateria zlewowa stojąca z ruchomą wylewką, wypływ ograniczony do 5l/min, podwójny regulator temperatury, z sitkiem higienicznym,
- bateria zlewowa wisząca z długą ruchomą wylewką– do zlewów w pomieszczeniach gospodarczych,
- kratki ściekowe ze stali nierdzewnej typu szpitalnego z możliwością czyszczenia.
- (Zlewy i umywalki w blatach stołów laboratoryjnych – dostawa w ramach wyposażenia w meble laboratoryjne)
- Zakres prac do wykonania w ramach przetargu obejmuje: wykonanie podejść doprowadzających i odpływowych nowych

**Wytyczne dla wykonania instalacji wodnej:**

- wykonanie nowego rozprowadzenia,
- wykonanie nowych podejść pod armaturę,
- zabudowa nowej armatury.

**Wytyczne dla wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej:**

- wykonanie nowego rozprowadzenia,,
- wykonanie podejść pod przybory sanitarne.
- zabudowa nowych przyborów sanitarnych.

**9.9.3. WYKAZ PODSTAWOWEGO WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ**

symbol proj.	nazwa i nr pomieszczenia	ilość szt.
	PRACOWNIA KOMÓRKOWA pom.nr 0.1	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	PRACOWNIA NOWOTWORÓW UKŁADU CHŁONNEGO pom.nr 0.2	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	PRACOWNIA NOWOTWORÓW UKŁADU KRIOTWÓRCZEGO pom.nr 0.3	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	PRACOWNIA LENTIWIWIRUSÓW pom.nr 0.4	
	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	ŚLUZA (do pracowni lentiwirusów) pom. nr 0.5	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	ŚLUZA UMYWALKOWO -FARTUCHOWO-MATERIAŁOWA pom. nr 0.6	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	POM. PORZĄDKOWE pom. nr 0.7	

	Zlew porządkowy	1
	TOALETA PERSONELU pom. nr 0.8	
	Umywalka	1
	Miska ustępowa	1
	MAGAZYN pom. nr 0.9	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	Zlewozmywak 1-komorowy wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	LABORATORIUM pom. nr 10	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	LABORATORIUM Z CHEMIĄ pom. nr 11	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi
	POKÓJ APARATUROWY pom. nr 12	
	Umywalka z baterią uruchamianą bez dotyku dłoni	1
Z	Zlew laboratoryjny wbudowany w blat	X dostarczy dostawca mebli należy tylko wykonać doprowadzenie instalacji wodnej i zakończyć zaworami odcinającymi

#### 9.9.4. Wyposażenie toalet, biały montaż.

##### **Ceramika**

Umywalka 50cm, wisząca z półpostumentem

Lokalizacja: wszystkie umywalki.

Umywalka okrągła wbudowana w blat

Miska ustępowa owalna lejowa wisząca

Lokalizacja: WC Zlew porządkowy ze stali nierdzewne

Montowany na wys. 50cm od poziomu podłogi z baterią ze ściany montowaną na wys. 90cm.

Lokalizacja: pomieszczenie porządkowe (pom. 0.7)

Zlew ze stali nierdzewnej jednokomorowy laboratoryjny

Lokalizacja: laboratoria

##### **Armatura**

Bateria umywalkowa typowa

Lokalizacja: przy umywalkach zgodnie z opisem technologii w WC

Bateria umywalkowa bezdotykowa- łokciowa

Lokalizacja: przy umywalkach zgodnie z opisem technologii w laboratoriach i śluzach

Bateria przy zlewach laboratoryjnych- łokciowa

Lokalizacja: przy zlewach laboratoryjnych

Bateria naścienna

Lokalizacja: pomieszczenie porządkowe (pom. 0.7), montowana ze ściany na wys. 90cm

System instalacyjny spłukiwania

System spłukujący do g-k,

Lokalizacja: WC stelaż podtynkowy do miski wiszącej wys. 115cm,

## **9.10 Instalacja klimatyzacji i wentylacji mechanicznej - wg o opracowania branżowego dołączonego do opracowania. Projektu budowlanego**

Przewiduje się wykonanie kompletnej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji pomieszczeń wraz z robotami towarzyszącymi

W celu usunięcia nadmiernych zysków ciepła przewiduje się zastosowanie w centralach wentylacyjnych chłodziń freonowych pełniących funkcję chłodziń i osuszającą nawiew powietrza. Na VI-tym piętrze zaprojektowano klimatyzatory Multisplit

### **9.10.1. Lokalizacja i wyposażenie central wentylacyjnych .**

Centrale wentylacyjne C1, C2, C3 należy zlokalizować w pomieszczeniu wentylatorni na poziomie I piętra w budynku „D”. Jako centralę klimatyzacji przyjęto dostawę i instalację agregatów zgodnie z specyfikacją techniczną zawartą w opracowaniu technicznym Centrale wentylacji powinny być wyposażone w interfejs typ BACNet/IP sterownik z rodziny PXC-pełna funkcjonalność itp. Wizualizacja wszystkich sygnałów pomiarowych możliwość zdalnego sterowania urządzenia możliwość ręcznego sprawdzenia działania elementów wykonawczych zmiana parametrów nastaw .Wizualizacja klap pożarowych na rzucie budynku .Dodane do panelu zbiorczego monitorowanie centrali wraz alarmem . Historia zdarzeń i alarmów .Możliwość wykonania trendów poszczególnych sygnałów .Możliwości ustawienia harmonogramów pracy urządzenia .Monitorowanie stanu filtrów .Monitorowanie uszkodzeń sterownika .braku komunikacji. Zaznaczenie na grafice urządzeń z wymuszonym działaniem.

### **9.10.2. Regulacja instalacji :central wentylacji reczna z szfy automatyki z możliwością zdalnego połączenia z instalacją systemu BMS centralnej dyspozytorni Ursynów ( monitorowanie i sterowanie urządzeń technicznych wentylacji )**

Indywidualna:

Zdalnego nastawiania i kontrolowania parametrów pracy układów poprzez lokalne panele zdalnego starowania umieszczone w obsługiwanych pomieszczeniach przez dany układ. poprzez przepustnice regulacyjne na elementach nawiewnych

Nawiewniki, wywiewniki i zawory powietrzne należy osadzić w suficie podwieszonym. Nawiewniki i wywiewniki są wyposażone w skrzynki rozprężne z przepustnicami regulacyjnymi. Skrzynki nawiewników należy zaizolować. Dodatkowo instalację wyposażono w przepustnice regulacyjne na odgałęzieniach.

#### Centrala C1

Centrala z glikolowym odzyskiem ciepła filtrami G4, F7 i F9 i nagrzewnicą elektryczną obsługuje laboratoria z naiwniakami z filtrami hepa H13 (pomieszczenia 01, 02, 03, 04). Na kanale nawiewnym przewidziano nawilżanie dostarczana ilość pary 9 kg/h. Na instalacji przewidziano również montaż tłumików akustycznych okrągłych. Centrala wyposażona jest w chłodziń freonową pełniącą funkcję chłodziń i osuszającą nawiew powietrza 15°C.

Przy nawiewach do poszczególnych pomieszczeń projektuje się nagrzewnice elektryczne strefowe z nastawnikami zamontowanymi w pomieszczeniach z celu ustawienia wymaganej temperatury w pomieszczeniu.

Parametry centrali wg załącznika

#### Centrala C2

Centrala z glikolowym odzyskiem ciepła filtrami G4, F7 i nagrzewnicą elektryczną obsługuje laboratoria bez wymogów klasy czystości (pomieszczenia 10, 11, 12, 04) oraz pozostałe pomieszczenia Zakładu Hematologii Eksperymentalnej na piętrze 1. Na kanale nawiewnym

przewidziano nawilżanie dostarczana ilość pary 9 kg/h. Na instalacji przewidziano również montaż tłumików akustycznych okrągłych. Centrala wyposażona jest w chłodnicę freonową pełniącą funkcję chłodniczą i osuszającą nawiew powietrza 15°C.

Przy nawiewach do poszczególnych pomieszczeń projektuje się nagrzewnice elektryczne strefowe z nastawnikami zamontowanymi w pomieszczeniach z celu ustawienia wymaganej temperatury w pomieszczeniu.

Parametry centrali wg załącznika

#### Centrala C3

Centrala nawiewna z nagrzewnicą elektryczną o mocy 9 kW i filtrem F7. Wydatek 600m<sup>3</sup>/h spręż 150 Pa

Centrala ta pełni funkcje dostarczenia powietrza kompensacyjnego dla wywiewu z dygestorium znajdującym się w pomieszczeniu 11 (laboratorium z chemią). Centralę należy uruchamiać wraz z wentylatorem wyciągowym dachowym zainstalowanym na istniejącym kominie w momencie korzystania z dygestorium. Minimalny wydatek powietrza dla dygestorium z otwartą szybą wynosi 600m<sup>3</sup>/h.

W istniejącym niewykorzystywanym kominie należy poprowadzić kanał wywiewny z dygestorium.

Komin należy od dołu odwodnić.

Można też wykorzystać komin jako kanał wywiewny jednak wcześniej należy sprawdzić jego szczelność a od dołu zaślepić.

Jednostki zewnętrzne chłodnic freonowych zamontować na elewacji północnej budynku nad dachem maszynowni wentylacyjnej.

Instalację odzysku ciepła wykonać z rur PVC izolowanych izolacją kauczukową 20mm instalacją sterować poprzez pompę obiegową sygnałem 0-10V.

W toalecie i pomieszczeniu porządkowym na kanałach grawitacyjnych zamontować wentylatory łazienkowe.

#### Kanały wentylacyjne:

Prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej – izolowane cieplnie i akustycznie matami z wełny mineralnej z płaszcze z folii aluminiowej o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami. Mocowane do stropu podstawowego za pomocą typowych do kanałów wentylacyjnych podwiesi. Kanały winny być wyposażone w rewizję do czyszczenia i dezynfekcji

Klimatyzatory: ( na VI piętrze w pom. biurowych

Instalacja klimatyzatorów ściennych typu split o wydajności chłodniczej minimum 2,2 KW wraz z pilotem podłączenie do agregatu oraz uruchomienie systemu

Klimatyzatory z atestem higienicznym Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe .

#### Instalacja

Rury miedziane, chłodnicze, łączone przez lutowanie twarde. w izolacji o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

#### Prowadzenie

Rurociągi prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego w obrębie stropów podwieszanych należy układać w przestrzeni między stropowej. Mocowane do stropu podstawowego lub ścian za pomocą typowych mocowań .W przypadku braku stropów podwieszanych instalację należy układać na tynku / obudowie gipsowej./ . Odległość rurociągów od instalacji elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia nie powinna

być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną z zastosowaniem tulei ochronnych z PCV.

Uwaga: Zabezpieczenie p.poż

Przy przejściach instalacji wentylacji oraz instalacji rurowej przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zastosować odpowiednie, zgodne z aprobatą, przejścia przeciwpożarowe i włązy uszczelniające o odporności ogniowej  $\geq \dots$

## **9.11. Instalacje Elektryczne .**

### **9.11.1. Zasilanie**

Nowa aranżacja pomieszczeń nie generuje dodatkowego zapotrzebowania na moc.

#### **9.11.2.1. Rozdzielnice**

Przedmiotowe pomieszczenia są obecnie zasilane z rozdzielnic zlokalizowanych w szachcie instalacyjnym na kondygnacji -1. Istniejące rozdzielnice do demontażu. Rozdzielnicę zasilającą odbiory wentylacyjne wraz z automatyką z należy zdemontować, a w jej miejscu zainstalować nowoprojektowaną rozdzielnicę RSW.

We wnęce w korytarzu przebudowywanych pomieszczeń należy zainstalować nowoprojektowane rozdzielnice zasilania podstawowego, rezerwowego i gwarantowanego (UPS). Nowe rozdzielnice należy wykonać w oparciu o szafy dla aparatury modułowej.

Parametry rozdzielnic:

- obudowa metalowa,
- stopień ochrony IP44,
- płyty czołowe z tworzywa sztucznego,
- drzwi metalowe,
- zasilanie od góry
- odpływy – do góry poprzez zaciski.

W rozdzielnicach należy zainstalować następującą aparaturę:

- wyłączniki główne ,
- lampki kontroli napięcia,
- ochronniki przepięciowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- podstawy bezpiecznikowe,
- 

#### **9.11.3. Ochrona przepięciowa**

W zamontowanych rozdzielnicach montaż ochronników klasy B+C (RW) i klasy C (pozostałe), o poziomie ochrony poniżej 1,5kV.

#### **9.11.4. Instalacja ochrony od porażen i uziemień wyrównawczych**

Instalację ochrony od porażen należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

W szachcie instalacji elektrycznych należy wykonać szynę połączeń wyrównawczych – punkt rozdziału przewodów N i PE. Szynę należy przyłączyć do istniejącego uziomu budynku.

Do szyny należy podłączyć wszelkie główne ciągi instalacji sanitarnych i konstrukcję budynku.

Wszelkie lokalne połączenia wyrównawcze dla instalacji wodnych i brodzików należy wykonać poprzez lokalne szyny połączeń wyrównawczych zlokalizowane w strefach stropów podwieszonych i połączone LYżo6 do szyn PE lokalnych tablic piętowych. Warunki techniczne wykonania instalacji zgodnie z rzutami i schematami.

Istniejąca sieć rozdzielcza budynku pracuje w układzie sieci TN-C. Sieć odbiorcza w projektowanej części budynku wykonana będzie w systemie TN-S z oddzielnym

przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie, podział sieci w rozdzielniczy głównej budynku w piwnicy. Instalację ochrony od porażień wykonać zgodnie z PN–HD 60364.

Do każdej oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE.

Przewód neutralny N i ochronny PE nie mogą być połączone w żadnym miejscu instalacji odbiorczej.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA dla obwodów odbiorczych. W ochronie przed dotykiem pośrednim - dodatkowej zastosowano szybkie wyłączenie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączenia realizowana jest przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- sieć uziemień i połączeń wyrównawczych.

Instalacja uziemień wyrównawczych zostanie wykonana zgodnie z PN–IEC 60364.

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-HD 60364-5-54 i PN-HD 60364-7-701.

#### **9.11.5. Wykonanie instalacji elektrycznych**

Odbiory pogrupowane są w tzw. bloki aparatowe ze względu na specyfiką zasilanych odbiorów (oświetlenie, gniazda ogólnego przeznaczenia i gniazda rezerwowane i gwarantowane, odbiory wentylacji i inne odbiory technologiczne).

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach.

Ogólne zasady wykonywania instalacji:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego doprowadzenie przewodów do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i puste rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane.
- Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane. Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurkowych.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z polskimi normami.

#### **9.11.6. Okablowanie**

### **9.11.6.1.Okablowanie układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Nową rozdzielnicę odbiorów wentylacyjnych, zlokalizowaną w pomieszczeniu wentylatorni. stosownie do wytycznych branży wentylacyjnej należy wykonać oprzewodowanie zasilające od rozdzielnic RSW do projektowanych odbiorów, zgodnie ze schematem RSW

### **9.11.7. Instalacje elektryczne.**

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd itp wykonać kablami miedzianymi w izolacji tradycyjnej (izolacja polwinitowa , np. YDY), ułożonymi pod tynkiem, w korytkach kablowych, w warstwie wylewki w ochronnych rurach o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej. w ściankach KG Dla inst. oświetlenia okablowanie o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>, dla gniazd zaś min.2,5mm<sup>2</sup>.

#### **9.11.7.1. Instalacje oświetleniowe**

##### **Oświetlenie podstawowe**

realizować poprzez oprawy mocowane do stropu, podwieszanego oraz do ścian.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie poprzez wyłączniki oświetlenia oraz czujniki ruchu (toalety).

Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach ma spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1.

Ogólnie minimalna projektowana wartość średniego natężenia oświetlenia w pom technicznych wynosi 200 lux, w obszarze na powierzchni gabinetów lekarskich, administracji 500lux, w korytarzach, magazynach 100 lux.

**Oświetlenie awaryjne** zaprojektować m.in. w korytarzach, zaprojektować je jako wydzielone oprawy LED oraz oprawy ewakuacyjne kierunkowe typu EXIT wyposażone w akumulatory zapewniające podtrzymanie świecenia na czas 1h od zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy ewakuacyjne i awaryjne pracować mają w trybie „na jasno” (przełączenie awaryjne w wyniku zaniku zasilania podstawowego).

Wymagana wartość natężenia oświetlenia w osi dróg ewakuacyjnych to 1 lux, w pobliżu urz. ochrony pożarowej (m.in. hydranty, PWP, przyciski ROP i oddymiania, CSP) 5 lux.

Do opraw awaryjnych doprowadzić należy przewód 4x1,5mm<sup>2</sup> (L, N, PE oraz L' sprzed elementów sterujących).

Wszystkie oprawy awaryjne dostarczyć z funkcją autotestu.

**Oświetlenie /dyżurne** przewidziane jest jedynie w korytarzach, stanowić je będą oprawy awaryjne pracujące w trybie „na jasno”.

#### **9.11.7.2. Instalacje gniazd wtykowych**

Instalacje siły dla gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, rezerwowanych i gwarantowanych wykonane będą przewodami YDYżo3×2.5mm<sup>2</sup>, dla odbiorników trójfazowych YDYżo5×2.5mm<sup>2</sup> lub YDYżo o większych przekrojach stosownie do mocy odbiorników.

Obwody gniazd wtykowych wyprowadzone będą z odpowiednich bloków różnicowych tablic siłowych W miarę możliwości technicznych gniazda należy łączyć przelotowo.

Dla gniazd sieci zasilania gwarantowanego należy stosować osprzęt uniemożliwiający użytkowanie gniazd "komputerowych" do innych celów – stosować osprzęt z kluczem typu DATA.

Przekroje przewodów i podział na obwody pokazano na załączonych schematach.

Odbiory siłowe mają być zasilane z rozdzielnic:

- RL-P (podstawowe)
- RL-R (rezerwowane)
- RUPS (gniazda gwarantowane)

### **9.11.7.3. Instalacje siły i gniazd**

Instalacje siły dla gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, rezerwowanych i gwarantowanych wykonane będą przewodami  $YDY\dot{z}o3 \times 2.5mm^2$ , dla odbiorników trójfazowych  $YDY\dot{z}o5 \times 2.5mm^2$  lub  $YDY\dot{z}o$  o większych przekrojach stosownie do mocy odbiorników.

Obwody gniazd wtykowych wyprowadzone będą z odpowiednich bloków różnicowych tablic siłowych bezpiecznikowych

W miarę możliwości technicznych gniazda należy łączyć przelotowo.

Dla gniazd sieci zasilania gwarantowanego należy stosować osprzęt uniemożliwiający użytkowanie gniazd "komputerowych" do innych celów – stosować osprzęt z kluczem typu DATA. Przekroje przewodów i podział na obwody pokazano na załączonych schematach.

Odbiory siłowe mają być zasilane z rozdzielnic:

- RL-P (podstawowe)
- RL-R (rezerwowane)
- RUPS (gniazda gwarantowane)

W adaptowanych pomieszczeniach przewidzieć zainstalowanie gniazd porządkowych (w każdym pomieszczeniu) oraz zestawów gniazd dla stanowisk pracy, tzw. PELi składających się z:

- 2szt. gniazd elektrycznych ogólnych 230V/16A,
- 2 szt. gniazd elektrycznych 230V/16A komputerowych (zasilanie gwarantowane po UPS)
- 2 szt. gniazd RJ45 (okablowanie LAN).

### **Osprzęt.**

Jako standard osprzętu przyjąć gniazda średniej klasy produkcji polskiej lub równorzędny. Osprzęt należy instalować w ramach wielokrotnych (ramki poziome). W pom. Socjalnymi w WC oraz innych pom. wilgotnych (wyposażonych w umywalki, powierzchnie zmywalne) wyłączniki powinny być wykonane w stopniu ochrony IP44. Wyłączniki do sterowania oświetleniem umieścić na wysokości 120cm (oś wyłącznika

### **9.11.7.4. Zasilanie dla instalacje sanitarne**

Dla elementów inst. sanitarnych wykonać należy zasilanie do urządzeń wentylacji (wentylatory, centrale wentylacyjne), urządzenia klimatyzacji (jednostki zewnętrzne, agregaty chłodu) oraz baterii bezdotykowej .zgodnie z branżową dokumentacją techniczną

### **9.11.8. Wykonanie instalacje teletechniczne**

#### **9.11.8.1. Instalacja sygnalizacji pożaru**

Wykonać należy instalację sygnalizacji alarmu pożaru zapewniającą ochronę całkowitą tzn. ochronie podlegają wszystkie pomieszczenia za wyjątkiem pomieszczeń wilgotnych.

Ochrona realizowana przez optyczne dymu lub temperatury, ręczne ostrzegacze pożarowe.

Elementy zostaną wpięte do istniejącej w tym obszarze pętli dozorowej systemu budynkowego.

**Okablowanie linii dozorowej** wykonać przewodem  $YnTKSYekw 1 \times 2 \times 0,8$  ułożonym w rurkach ochronnych sztywnych.

**Czujki** instalować na sufitach. Przy montażu czujek należy uwzględnić zgodnie z projektem wytyczne CNBOP odnośnie odległości od innych elementów wyposażenia (m.in. od ścian/przeszkód 0,5m, kratek nawiewnych 1,5m; kratek wywiewnych 0,5m) i zachować max. promień zasięgu czujek.

**Ręczne ostrzegacze pożarowe** instalować w korytarzu na wys. 140 cm od podłogi.



### **9.11.9. Instalacja telefoniczna/LAN**

Dla każdego stanowiska pracy zaprojektować wielokrotne gniazda RJ45 umieszczone we wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi tzw. punkt PEL .

Do każdego z gniazd należy doprowadzić przewód 4x2x0,5 UTP cat.5. Instalacje układane w wydzielonych korytkach teletechnicznych, listwach elektroinstalacyjnych. Korytka jak i listwy zapewnić mają 25% rezerwy dla ewentualnej rozbudowy.

W projekcie zapewnić max. długości odcinka okablowania poziomego okablowania <90m do lokalnego punktu dystrybucyjnego LPD.

Instalacje okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z normami: ISP/IEC11801; EIA/TIA568B; EN50173.

### **9.11.10. Instalacja domofonowa**

wyposażona w: zasilacz ,centralę , panel , aparaty odbiorcze okablowanie instalacji

Instalacja zapewniać będzie komunikację dwukierunkową pomiędzy wejściem od strony korytarza a pomieszczeniami .

Panele rozmówny będzie zainstalowany w korytarzu a głośnomówiący odbiornik domofonowy w pomieszczeniu

### **9.11.11. Instalacja kontroli dostępu**

W drzwiach korytarza do przewidziano wykonanie kontroli dostępu jednostronnej w oparciu o czytnik kart.

System zbudowany będzie w oparciu o interfejsy TCP/IP, włączone do ogólnobudynkowego systemu kontroli dostępu

Standardowe drzwi z kontrolą dostępu będą wyposażone w czytniki kart zbliżeniowych kontroli dwustronnej, przyciski ewakuacyjne (w drogach ewakuacyjnych) do awaryjnego otwarcia drzwi, przyciski wyjścia, zaczepty elektromagnetyczne (zapewniające zwolnienie drzwi po zaniku napięcia), kontakty magnetyczne - kontaktrony (sygnalizujące stan drzwi)

W chwili wystąpienia alarmu pożarowego system sygnalizacji alarmu pożaru dla zapewnienia bezpiecznej ewakuacji jako warunek nadrzędny ma zwalniać z kontroli drzwi na drogach ewakuacji poprzez odcięcie zasilania elektrozaczepów.

System wykonać w oparciu o:

- Kontroler przejść
- Czytnik kart
- Elektrozaczep
- Czujnik otwarcia drzwi (kontaktron)
- Przycisk wyjścia
- Przycisk ewakuacyjny dwustykowy, resetowalny
- Okablowanie systemu kontroli dostępu

### **9.11.12. System monitoringu urządzeń chłodniczych / nie wchodzi w zakres prac wykonany zostanie w II etapie /**

W pomieszczeniu lodówek na parterze należy zainstalować urządzenia monitorujące parametry pracy i awarii wybranych urządzeń chłodniczych.

System monitorowania składa się z modułów pomiarowych współpracujących z czujnikami, koncentratorów odbierających dane z modułów pomiarowych oraz rozwiązania umożliwiającego składowanie, archiwizację i wizualizację danych pomiarowych oraz zarządzanie systemem, w tym parametryzację modułów pomiarowych.

### **9.11.13. Uwagi końcowe**

Przy wykonywaniu przepustów przez przegrody ogniowe zastosować należy masę uszczelniającą o odporności danej przegrody

## **10. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.**

### **10.1 Dokumentacja powykonawcza robót budowlanych oraz instalacyjnych przebudowanych pomieszczeń.**

Wykonawca sporządzi wielobranżową dokumentację powykonawczą w ilości 3 egzemplarzy w formie papierowej i 1 egzemplarz w formie elektronicznej z podziałem na wersję edytowalną z rozszerzeniem typu doc. lub od a w przypadku rysunków z rozszerzeniem dwg.) i nieedytowalnej (PDF - skan w kolorze)).

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą w zakresie robót:

- budowlanych;
- instalacji wod-kan;
- instalacji wentylacji
- instalacji elektrycznej oraz niskoprądowej;
- instalacji p. poż.
- instalacji c.o.

Wyżej wymienione opracowania wykonane zostaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U.2012 poz. 365 z późn. zm,

### **10.2 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

**Wykonawca** zrealizuje przedmiot zadania zgodnie z programem funkcjonalno – użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej.

**Zamawiający** w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji zadania.

### **10.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń.**

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji zadania, powinny odpowiadać, co, do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając w szczególności próbki, certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty, aprobaty, świadectwa dopuszczeniowe oraz wszelkie dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Proponowane materiały i urządzenia powinny być przewidziane do stosowania w obiektach służby zdrowia. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania. Zamawiający wymaga użycia materiałów i urządzeń o odpowiedniej jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyce lub renomie producenta

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów .

### **10.4 Dokumentacja budowy**

Dziennik budowy.

Pozostałe dokumenty budowy reguluje umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i Wykonawcy przedstawione do wglądu na życzenie którejkolwiek ze stron.

## **10.5 Odbiory robót instalacyjno - budowlanych.**

Rodzaje odbiorów reguluje umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego o terminach zakończenia robót ulegających zakryciu oraz zakończenia robót zanikających, które reguluje umowa. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac oraz robót zanikających i ulegających zakryciu, Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu. Terminy przystąpienia do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności reguluje umowa.

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji, po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej na zasadach określonych w umowie.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru.

**Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada istotne wady,** tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu niezakończenia robót, nie zostały właściwie wykonane roboty, nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne, wady i usterki uniemożliwiają poprawne korzystanie z przedmiotu umowy, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokumentów lub, gdy Wykonawca nie dostarczył pełnej dokumentacji powykonawczej. Przystąpienie do dalszych czynności odbiorowych po ujawnieniu istotnych wad reguluje umowa.

Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi, zgodnie z zapisami umowy.

Dokumenty niezbędne do odbioru robót reguluje umowa.

## **11 Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **12. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

## **13. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za

wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.

#### **14. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektu w którym wykonywane są prace budowlane.

#### **15. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

### **III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

#### **16 Informacje ogólne**

##### **Wytyczne do planu BIOZ. Nie dotyczy**

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania, wyposażenia instalacji Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w opisie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań i muszą uzyskać akceptację Inwestora

Opracował: Jacek Paczkowski