

**HELITECH Sp. z o.o.**

ul. Szczęsna 7B lok 18, 02-457 Warszawa

Tel: 22 378 4971, Fax: 22 378 4972, NIP: 5223011368

REGON: 147020508, web: www.helitech.pl

<b>OBIKT:</b>	SZPITAL SPECJALISTYCZNY ŚW. WOJCIECHA W GDAŃSKU-ZASPIE
<b>ADRES:</b>	ALEJA JANA PAWŁA II 50; 80- 462 GDAŃSK NR EWD. DZIAŁKI 62; OBRĘB: 33
<b>INWESTOR:</b>	COPERNICUS PODMIOT LECZNICZY SP. Z O.O., UL. NOWE OGRODY 1-6; 80-462 GDAŃSK
<b>TEMAT:</b>	PRZEBUDOWA VII PIĘTRA BLOKU „A” SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA ŚW. WOJCIECHA W GDAŃSKU Z PRZEZNACZENIEM NA POMIESZCZENIA ADMINISTRACYJNO - BIUROWE SZPITALA

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	
GLÓWNY PROJEKTANT - ARCHITEKTURA	DATA OPRACOWANIA - PODPIS
mgr inż. arch. GERARD PAŹDZIOR – magister inżynier architekt upr. nr 401/74/Wm w specjalności architektonicznej	05.2017
OPRACOWANIE - ARCHITEKTURA	DATA OPRACOWANIA - PODPIS
mgr inż. arch. MICHAŁ URBAŃSKI – magister inżynier architekt	05.2017

### PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	<b>PRZEBUDOWA VII PIĘTRA BLOKU „A” SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA ŚW. WOJCIECHA W GDAŃSKU Z PRZEZNACZENIEM NA POMIESZCZENIA ADMINISTRACYJNO - BIUROWE SZPITALA</b>	
Adres obiektu budowlanego	ALEJA JANA PAWŁA II 50; 80- 462 GDAŃSK NR EWD. DZIAŁKI 62; OBRĘB: 33	
Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	Usługi projektowe	
	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
	Roboty budowlane	
	45000000-7	Roboty budowlane
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
	45214100-1	Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych
	45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
	71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45200000-0	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich
	45230000-8	Roboty w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych
	45233290-8	Instalowanie znaków drogowych
	45232451-8	Roboty odwadniające i nawierzchniowe
	45311000-0	Roboty instalacyjne elektryczne
	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne
	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
	45331210-1	Instalacja wentylacji
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
	45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
Nazwa i adres Zamawiającego	COPERNICUS PODMIOT LECZNICZY SP. Z O.O. UL. NOWE OGRODY 1-6; 80-462 GDANSK	
Imię i nazwisko osoby opracowującej	HELITECH Sp. z o.o. ul. Szczęsna 7B lok 18, 02-457 Warszawa  projektant główny: mgr inż. arch. Gerard Paździor opracowanie: mgr inż. arch. Michał Urbański	

## Spis treści

1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
2.Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektu .....	4
2.1.Zakres przebudowy budynku .....	4
2.2.Zakres robót budowlanych .....	4
3.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
3.1.Lokalizacja obiektu .....	6
3.2.Opis stanu istniejącego .....	7
3.3.Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej .....	8
3.4.Warunki geologiczne .....	8
4.Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.....	8
5.Założenia technologii medycznej .....	8
6.Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe wynikające z technologii medycznej.....	8
7.Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	10
7.1.Wymagania Zamawiającego dotyczące przygotowania terenu .....	10
7.2.Wymagania Zamawiającego dotyczące architektury i konstrukcji .....	10
7.3.Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji.....	12
7.3.1.Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych .....	12
7.3.2.Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych .....	21
7.4.Wymagania Zamawiającego dotyczące wykończenia .....	25
7.5.Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	37
7.5.1.Rozpoczęcie robót budowlanych .....	37
7.5.2.Przygotowanie terenu robót .....	37
7.5.3.Istniejące instalacje .....	37
7.5.4.Zezwolenia .....	37
7.5.5.Koszty korzystania z infrastruktury technicznej.....	38
7.5.6.Tablice informacyjne .....	38
7.5.7.Bezpieczeństwo i higiena pracy na terenie budowy.....	38
7.5.8.Ochrona środowiska .....	39
7.5.9.Dokumenty budowy .....	39
7.5.10.Sprawozdania ukazujące postęp prac .....	39
7.5.11.Odbiór robót, zakończenie budowy .....	39
7.5.11.1.Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:.....	39
7.5.11.2.Odbiór robót:.....	40
7.6.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego .....	41

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem opracowania jest VII piętro budynku Bloku „A” wchodzących w skład kompleksu Szpitala Specjalistycznego im. Św. Wojciecha SPZOZ w Gdańsku przy Al. Jana Pawła II 50 polegającej na adaptacji VII piętra na potrzeby pomieszczeń administracyjno-biurowych Szpitala.

Przedmiotowa inwestycja nie ingeruje w zagospodarowanie terenu, które pozostawia się bez zmian. Przyłącza mediów istniejące pozostają również bez zmian.

## 2. Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektu

Zakres zamówienia obejmuje adaptację VII piętra budynku Bloku „A” Szpitala Specjalistycznego im. Św. Wojciecha SPZOZ w Gdańsku przy Al. Jana Pawła II 50 na potrzeby pomieszczeń administracyjno-biurowych.

Celem opracowania jest:

- zmiana funkcji pomieszczeń VII piętra w bloku „A” Szpitala Specjalistycznego im. Św. Wojciecha w Gdańsku – Zaspie przy Alei Jana Pawła II 50
- wykonanie nowych wewnętrznych instalacji sanitarnych, elektrycznych, wentylacyjnych i teletechnicznych
- dostosowanie budynku do aktualnych wymagań Rozporządzenie Ministra Infrastruktury nr 690 z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r.)

### 2.1. Zakres przebudowy budynku

Przebudowa VII piętra budynku Bloku „A” w celu adaptacji kondygnacji na potrzeby pomieszczeń administracyjno-biurowych.

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATUR BUDYNKU**

PARAMETRY LICZBOWE	BLOK „A”
Powierzchnia zabudowy:	1561,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita VII piętra (objęta opracowaniem) :	1540,25 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa VII piętra: ( objęta opracowaniem ) :	1288,63 m <sup>2</sup>
Kubatura VII piętra ( objęta opracowaniem):	6112,15 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji podziemnych:	1 kondygnacja
Ilość kondygnacji naziemnych:	9 kondygnacje

### 2.2. Zakres robót budowlanych

ROBOTY WYBURZENIOWE, ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE:

- częściowe wyburzenie ścian konstrukcyjnych i działowych – murowanych wynikające ze zmiany funkcji pomieszczeń (pokazano na rzucie kondygnacji)
- wyburzenie i poszerzenie części otworów drzwiowych (wg. części graficznej)
- skucie warstw posadzkowych ok. gr. 5 cm (do istniejącej warstwy izolacyjnej)
- wykucie otworów w stropie pod przejścia nowoprojektowanych instalacji wod.-kan. , c.o., went. mech. oraz elektrycznych i teletechnicznych etc.
- wykucie otworów w ścianie zewnętrznej budynku pod montaż czerpni i wyrzutni ściennych
- wykonanie otworów pod montaż drzwi do pom. nr 7/11; 7/12; 7/13; 7/23
- demontaż istniejących kanałów wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej, wod-kan, przeciw pożarowej etc.
- demontaż istniejącej szafy elektrycznej w przestrzeni VII piętra przy klatce schodowej KL.3

- demontaż istniejącego hydrantu przy klatce schodowej KL.3
- demontaż istniejących drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami ( wg. części graficznej)
- demontaż armatury sanitarnej (umywalki)

**UWAGA:**

- Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych i wyburzeniowych trzeba zrobić wszystkie niezbędne zabezpieczenia, czyli: zabezpieczyć wszystkie przejścia w zasięgu robót.
- Zależnie od warunków rozbiórkę wykonywać ręcznie (używając młotów i kilofów) albo mechanicznie – używając młotów elektrycznych i pneumatycznych oraz pił tarczowych. Gruz trzeba od razu usuwać z budynku, aby nie obciążał stropów. Rozbiórkę działowych ścian murowanych rozpoczyna się od skucia tynku, a następnie kolejno, warstwami, od góry do poziomu podłogi, zdejmując elementy z których są wykonane. Prace wykonuje się z podestów lub lekkich przestawnych rusztowań. Murowanych ścian nie wolno przewracać na strop.
- Szczegółowy zakres prac rozbiórkowych zostanie podany w projekcie wykonawczym z podziałem na branże

**ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH:**

- wydzielenie nowych pomieszczeń według nowego układu funkcjonalnego i zgodnie z przedstawionymi potrzebami Inwestora wg. części graficznej
- wykonanie nowych ścianek działowych gr. 12,5 cm obudowanych dwuwarstwowo płytami gipsowo-kartonowymi na szkielet z profili stalowych wypełnionych wełną mineralną wg. części graficznej
- wykonanie nowych ścianek działowych gr. 12,5 cm obudowanych dwuwarstwowo płytami gipsowo-kartonowymi wodoodpornymi na szkielet z profili stalowych wypełnionych wełną mineralną wg. części graficznej
- wykonanie nowych ścianek działowych gr. 12,5 cm obudowanych dwuwarstwowo płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej EI120 na szkielet z profili stalowych wypełnionych wełną mineralną wg. części graficznej
- zamurowanie otworów drzwiowych na pełną wysokość bloczkami gazobetonowymi (wg. części rysunkowej)
- zamurowanie istniejących otworów w stropie nad VI piętrem wg. części graficznej
- zamurowanie istniejących otworów w ścianach wewnętrznych po demontażu istniejącej wentylacji i klimatyzacji etc. bloczkami gazobetonowymi (wg. części rysunkowej)
- wykonanie nowych warstw posadzkowych pod wykładzinę dywanową, płytki ceramiczne i gresowe
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w pomieszczeniach mokrych (wc, pomieszczenia gospodarcze itp.)
- wykonanie nadproży na otworami nowoprojektowanymi – sprężone belki nadprożowe
- wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych (przemurowania)
- wykonanie uzupełnienia bruzd po prowadzeniu nowych instalacji (np. instalacji elektrycznych, wod-kan) - tynk gipsowy kat. II
- wykonanie tynków gipsowych kat. II na istniejących ścianach wewnętrznych VII piętra oraz na kominach wentylacyjnych
- wykończenie ścian - okładziny ściennie np. płytki ceramiczne, farby lateksowe w zależności od przeznaczenia pomieszczenia (wg. tabeli wykończenia pomieszczeń)
- wykonanie sufitów podwieszanych modułowych oraz z płyt gipsowo - kartonowych na ruszcie stalowym wg. technologii wybranego producenta
- wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych w pomieszczeniach mokrych (wc, pomieszczenia gospodarcze)
- montaż nowej stolarki okiennej zewnętrznej – okna p.poż zgodnie z częścią graficzną
- montaż nowej stolarki drzwiowej aluminiowej, drewnianej, szklanej zgodnie z częścią graficzną
- montaż nowych wewnętrznych rolet w kasecie we wszystkich pomieszczeniach
- montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu
- montaż balustrad wewnętrznych wg. części graficznej
- montaż nowej armatury sanitarnej (umywalki, ustępy itp.)
- montaż nowego osprzętu sanitarnego (lustra, pojemniki na papier, mydło itp.)
- montaż poręczy dla osób niepełnosprawnych
- wykonanie nowych instalacji: wod-kan, c.o., went. mech, inst. elektryczne i teletechniczne

**3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Działka nr 62 stanowi teren będący we władaniu Szpitala Specjalistycznego im. Św. Wojciecha w Gdańsku-Zaspie.

Szpital sąsiaduje od południowego-wschodu z terenami ogródków dzikowych, od południa z zespołem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, od zachodu z aleją Jana Pawła II. Od północy z pasem zieleni izolacyjnej.

- Działka stanowi obszar zagospodarowany, ogrodzony i częściowo zadrzewiony. Budynek „1A” zlokalizowany jest w centralnej części kompleksu budynków Szpitalnych bezpośrednio przy alei Jana Pawła II w Gdańsku. Na terenie Szpitala znajduje się jeden zwarty zespół kilku budynków połączonych ze sobą oraz budynek kotłowni, magazyn gazów technicznych, budynek techniczno-remontowy. Cały kompleks posiada system dróg wewnętrznych, przeciwpożarowych oraz chodników.
- Od strony południowo-zachodniej znajduje się naziemne lądowisko helikopterów.
- Od strony południowej, południowo-zachodniej i północno-zachodniej Kompleksu Szpitalnego zlokalizowane są miejsca postojowe dla personelu, pacjentów i odwiedzających – stanowiska utwardzone
- Cały teren kompleksu szpitalnego pokryta jest zielenią niską – zagospodarowaną

Budynek „A” posiada w swoim sąsiedztwie obiekty pomocnicze i techniczne w odległości większej niż 8,0m.

Budynek bloku „A” na planie prostokąta o wymiarach 94,0m x 17,0 m. Obiekt jest dziewięciokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony.

Obsługa komunikacyjna działek nr 62:

- Dojazd do budynków od strony południowo-zachodniej oraz północno-zachodniej Aleją Jana Pawła II poprzez wewnętrzną drogę dojazdową ( główne wejście do Szpitala),
- Drogi wewnętrzne – utwardzone obsługujące Kompleks Szpitalny od strony północnej, południowej oraz zachodniej

Infrastruktura techniczna:

- Sieć wodociągowa na terenie Szpitala - istniejące przyłącza
- Sieć kanalizacyjna na terenie Szpitala - istniejące przyłącza
- Sieć kanalizacji deszczowej na terenie Szpitala - istniejące przyłącza
- Sieć gazowa na terenie Szpitala – istniejące przyłącze
- Sieć ciepłownicza na terenie Szpitala – istniejące przyłącza
- Sieci kablowe zewnętrzne: teren zewnętrzny uzbrojony w WLZ-ty zasilające opracowywany budynek
- Na terenie szpitala zlokalizowane są hydranty zewnętrzne DN80

PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU:

PARAMETRY LICZBOWE BUDYNKU	
	BLOK „A”
Wysokość kondygnacji:	4,82 – 3,15 m
Wysokość kondygnacji brutto:	3,50 – 5,07m
Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL III
Wymagana kasa odporności ogniowej budynku:	B
Wysokość budynku:	32,65 m
Grupa wysokości:	Wysoki ( W)
Długość budynku:	94,00 m
Szerokość budynku:	17,00 m
Ilość kondygnacji nadziemnych:	9
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

### 3.1. Lokalizacja obiektu

Inwestycja zlokalizowana jest przy Aleja Jana Pawła II 50; 80- 462 Gdańsk, nr ewid. działki 62; obręb: 33

### 3.2. Opis stanu istniejącego

Budynek „A” będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest na terenie Szpitala Specjalistycznego im. Św. Wojciecha znajdującego się przy jednej z głównych ulic Gdańska - Alei Jana Pawła II. Główny zespół budynków Szpitala składa się z bloków, które są ze sobą połączone przestrzennie i funkcjonalnie. Kompleks budynków szpitalnych zaprojektowano w układzie równoległych bloków zróżnicowanych pod względem funkcji i wysokości oraz łączników, a także wolnostojących budynków pomocniczych. Bryłę szpitala stanowi sześć bloków oznaczonych literami A,B,C,D,X, i K. pomiędzy poszczególnymi blokami zaprojektowano łączniki oznaczone literami: E,F,G.

Budynek A znajduje się pomiędzy blokiem B,H. Połączony w poziomie niskiego i wysokiego parter z blokiem B,H i C oraz budynkami kuchni i pralni ( K). Dodatkowo istnieje połączenie w poziomie I piętra z blokiem B i C. W skrajnych częściach bloku A znajdują się dwie klatki schodowe ( K1 i K3 ) łączące w pionie wszystkie kondygnacje budynku i pełniące funkcję ewakuacyjną. Klatki schodowe wydzielone są drzwiami na każdej kondygnacji. Ewakuacja odbywa się poprzez wewnętrzne drogi komunikacyjne na zewnątrz budynku. Trzecia środkowa klatka ( K2 ) stanowi części budynku E.

Kompleks szpitalny został wybudowany na przełomie lat 70 i 80-tych XX w. wg. projektu typowego. Budynek wybudowany w technologii ramowo-płytowej, żelbetowej. Podstawę konstrukcji poszczególnych kondygnacji stanowią ramy składające się z czterech słupów spiętych podciągami usytuowanych poprzecznie do osi wzdłużnej budynku, stężone poprzecznie i podłużnie ścianami żelbetowymi. Na poszczególnych ramach spoczywają prefabrykowane płyty żelbetowo-ceramiczne wykonane na bazie stropu Acermana. Ścian zewnętrzne wykonane są z gazobetonu jako ściany osłonowe i ocieplone styropianem.

W 2012r. blok A został nadbudowany o jedną kondygnację (VII piętro). Nadbudowa podobnie jak istniejąca część budynku została wykonana na słupach głównych spiętych podciągami żelbetowymi monolitycznymi. Na poszczególnych ramach spoczywają sprężone płyty kanałowe. Ściany zewnętrzne budynku wykonano z gazobetonu komórkowego gr. 24cm i ocieplone styropianem gr.12cm. Do VII piętra przedłużone zostały dwie klatki schodowe w skrajnych częściach budynku oraz doprowadzona winda w środkowej części między osiami 6-7.

Konstrukcje budynków stanowią:

- ściany piwnic – żelbetowe
- ściany zewnętrzne – z gazobetonu gr.12cm + styropian gr. 12, 14cm oraz z betonu komórkowego gr.24cm + styropian gr.12cm ( VII piętro)
- ściany wewnętrzne podłużne i poprzeczne – murowane z cegły ceramicznej dziurawki gr. 12,0 i 6,0cm
- ściany wewnętrzne usztywniające – żelbetowe gr. 24,0cm ( klatki schodowe + częściowo ściany w osiach B i C )
- podciągi: żelbetowe o przekroju 30 x 38cm i 30 x 50cm
- stropy monolityczne - Ackermana gr. 25,0cm
- stropodach: wentylowany o konstrukcji monolitycznej; wykonany ze sprężonych płyty kanałowych gr. 20cm , istniejący stropodach nad maszynownią wykonany z płyt korytkowych, docieplony styropianem gr.20cm. Cały dach z wyrobionymi spadkami z keramzytu, kryty papą termozgrzewalną.
- schody wewnętrzne - żelbetowe dwubiegowe

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodociagową
- kanalizację sanitarną
- kanalizację deszczową
- c.o.
- elektryczną
- teletechniczną
- telefoniczną
- gazów medycznych
- wentylacja: w większości grawitacyjna w niektórych pomieszczeniach-mechaniczna
- odgromowa

UWAGA:



Wykonawca ma obowiązek wykonać inwentaryzację powierzchni objętych opracowaniem. Pełna odpowiedzialność za przyjęte rozwiązania oraz założenia ciążyć będzie na Wykonawcy robót.

### **3.3. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Teren objęty inwestycją nie podlega przepisom wynikającym z ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

### **3.4. Warunki geologiczne**

Nie dotyczy.

## **4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Program funkcjonalno- użytkowy przewiduje wykonanie:

- Biuro W-ce Prezesa
- Biuro Zarządu
- Biura radców prawnych
- Biuro - media
- Sala konferencyjna
- Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli
- Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli
- Biuro 5-osobowe – Dział HR
- Biuro 5-osobowe – Dział HR
- Biuro 5-osobowe – Dział HR
- Biuro 5-osobowe – Dział HR
- Biuro 2-osobowe – Dział HR
- Biuro Dyrektora Działu HR
- Sekretariat
- Biuro Dyrektora Działu Sprzedaży
- Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży
- Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży
- Biuro 2-osobowe – Dział Sprzedaży
- Biuro 2-osobowe – Dział Inwestycji
- Biuro 2-osobowe – Dział Techniczny
- Biuro 3-osobowe – Badania Kliniczne
- Biuro Dyrektora Działu Technicznego
- Biuro Dyrektora Działu Finansowego
- Pomieszczenie socjalne
- Biuro 1-osobowe – Informatyk
- Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne
- Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne
- Pomieszczenie porządkowe
- Biuro 3-osobowe – ISO
- Biuro 2-osobowe – wojsko/ABI
- Biuro W-ce Prezesa
- Sekretariat
- Biuro Prezesa
- Aneks kuchenny
- Toalety

## **5. Założenia technologii medycznej**

Projektowane pomieszczenia VII piętra bloku „A ” - zostaną wyposażone w nowy sprzęt i meble biurowe. Zestawienie proponowanego wyposażenia stanowi Załącznik Nr 2.

## **6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wynikające z technologii medycznej**



- Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń
- Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

PIĘTRO VII BLOKU „A”				
nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. [ m <sup>2</sup> ]	Wys. pom. [ cm ]
7/1	Przedsiónek p.poż.	plytki ceramiczne	3,78	350
7/2	Biuro W-ce Prezesa	wykl. dywanowa	38,26	350
7/3	Biuro Zarządu	wykl. dywanowa	20,91	350
7/4	Biuro radców prawnych	wykl. dywanowa	21,31	350
7/5	Biuro radców prawnych	wykl. dywanowa	20,26	350
7/6	Biuro radców prawnych	wykl. dywanowa	20,64	350
7/7	Biuro- media	wykl. dywanowa	20,79	350
7/8	Sala konferencyjna	wykl. dywanowa	42,14	260
7/9	Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli	wykl. dywanowa	19,78	260
7/10	Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli	wykl. dywanowa	21,95	260
7/11	Biuro 5-osobowe – Dział HR	wykl. dywanowa	40,51	304
7/12	Biuro 5-osobowe – Dział HR	wykl. dywanowa	39,26	304
7/13	Biuro 5-osobowe – Dział HR	wykl. dywanowa	40,75	304
7/14	Biuro 5-osobowe – Dział HR	wykl. dywanowa	42,93	304
7/15	Biuro 2-osobowe – Dział HR	wykl. dywanowa	21,17	260
7/16	Biuro Dyrektora Działu HR	wykl. dywanowa	21,76	260
7/17	Sekretariat	wykl. dywanowa	20,61	260
7/18	Biuro Dyrektora Działu Sprzedaży	wykl. dywanowa	20,60	260
7/19	Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży	wykl. dywanowa	20,47	260
7/20	Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży	wykl. dywanowa	21,28	260
7/21	Biuro 2-osobowe – Dział Sprzedaży	wykl. dywanowa	21,45	260
7/22	Przedsiónek p.poż.	plytki ceramiczne	7,76	280
7/23	Biuro 2-osobowe – Dział Inwestycji	wykl. dywanowa	40,52	260
7/24	Biuro 2-osobowe – Dział Techniczny	wykl. dywanowa	20,44	260
7/25	Biuro 3-osobowe – Badania Kliniczne	wykl. dywanowa	20,67	260
7/26	Biuro Dyrektora Działu Technicznego	wykl. dywanowa	20,95	260
7/27	Biuro Dyrektora Działu Finansowego	wykl. dywanowa	20,75	260
7/28	Wc-niepełnosprawni	plytki ceramiczne	6,52	250
7/29	Pomieszczenie socjalne	plytki ceramiczne	21,81	260
7/30	wc. personelu	plytki ceramiczne	3,86	250
7/31	Biuro 1-osobowe – Informatyk	wykl. dywanowa	21,46	260
7/32	Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne	wykl. dywanowa	20,69	260
7/33	Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne	wykl. dywanowa	19,83	260
7/34	Pomieszczenie porządkowe	plytki ceramiczne	3,66	250
7/35	Przedsiónek p.poż.	plytki ceramiczne	8,47	280
7/36	Pomieszczenie UPS dla VII piętra	plytki ceramiczne	10,12	250
7/37	Pomieszczenie techniczne	plytki ceramiczne	8,85	250
7/38	Przedsiónek p.poż.	plytki ceramiczne	7,81	280
7/39	wc. męskie	plytki ceramiczne	16,37	250
7/40	wc. damskie	plytki ceramiczne	12,65	250
7/41	Biuro 3-osobowe – ISO	wykl. dywanowa	20,19	250
7/42	wc. Zarządu	wykl. dywanowa	4,81	350
7/43	Biuro 2-osobowe – wojsko/ABI	wykl. dywanowa	20,57	350
7/44	pomieszczenie UPS dla VI piętra	plytki ceramiczne	7,20	250
7/45	Korytarz	plytki ceramiczne	7,01	350-250
7/46	Biuro W-ce Prezesa	wykl. dywanowa	38,98	350
7/47	Sekretariat	wykl. dywanowa	38,31	350

7/48	Biuro Prezesa	wykl. dywanowa	41,72	350
7/49	Komunikacja	plytki ceramiczne	31,67	350
7/50	Komunikacja	plytki ceramiczne	33,81	350
7/51	Komunikacja	plytki ceramiczne	146,11	350-250
7/52	Aneks kuchenny	plytki ceramiczne	3,98	3502
suma			1228,17	
KL.1	klatka schodowa	plytki ceramiczne	18,85	
KL.2	klatka schodowa	plytki ceramiczne	20,72	
KL.3	klatka schodowa	plytki ceramiczne	20,64	
suma			59,69	
RAZEM			1287,86	

Zamawiający dopuszcza +/- 10% odchylenia od parametrów powierzchni i kubatur, pod warunkiem, że uzyskane powierzchnie i kubatury spełniają wymogi przepisów i norm.

## 7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną terenu budowy, sąsiadującego układu komunikacyjnego oraz najbliższego otoczenia.

### 7.1. Wymagania Zamawiającego dotyczące przygotowania terenu

W zakresie przygotowania terenu należy:

- przygotowanie dojazdu na plac budowy na podstawie uzgodnień, które Wykonawca winien uzyskać we własnym zakresie i dostosowanie się do warunków w nich zawartych.
- organizacja zaplecza budowy i obsługa komunikacyjna budowy

### 7.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące architektury i konstrukcji

- Należy dołożyć wszelkiej staranności na etapie projektowania adaptacji i doboru materiałów wykończeniowych, celem nadania kondygnacji obiektu nowoczesnego, a zarazem szlachetnego wyglądu.
- Przebudowa budynku powinna być zaprojektowana i wykonana w sposób trwały, estetyczny, z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiła zagrożenia dla bezpieczeństwa, higieny i zdrowia użytkowników i był funkcjonalny oraz ekonomiczny w eksploatacji.
- Należy stosować rozwiązania i materiały energooszczędne oraz poprawiające akustykę wnętrz.
- Wszystkie sale powinny być dostępne z powierzchni komunikacyjnej.
- Dla pomieszczeń należy przewidzieć naturalne oświetlenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń (chyba, że technologia zakłada inaczej)
- Stosunek okien w świetle do powierzchni podłogi powinien wynosić minimum 1:8 (chyba, że technologia zakłada inaczej)
- Wymaga się, aby przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadało wymaganiom izolacyjności cieplej, określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 05.07.2013r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Z dnia 13.08.2013r., z późniejszymi zmianami), wg wymogów obowiązujących od 1 stycznia 2017r.

UWAGA:

- Należy stosować współczynniki przenikania ciepła, nie mniejsze niż w/w wymagane
- Wymagane jest bezwzględne uzgodnienie kolorystyki wnętrz z Zamawiającym
- Wszystkie zastosowane materiały muszą być bezpieczne, posiadać atest higieniczny i być dopuszczone do stosowania w budynkach służby zdrowia.

W wyniku przeprowadzonych oględzin i analiz statyczno-wytrzymałościowych stwierdzono, że stan techniczny większości elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry. Niepokój budzi stan techniczny następujących elementów konstrukcyjnych:

- strop Acermana nad VI piętrem

- rama żebeltowa konstrukcji VII piętra zlokalizowanej w osi nr 5.

Przed przystąpieniem do przebudowy VII piętra budynku należy dokonać szczegółowych pomiarów gabarytów oraz odkrywek zbrojenia wyżej wskazanych elementów konstrukcyjnych wraz z wykonaniem sprawdzających obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Potwierdzenie wykonania powyższych prac wraz z ich wynikiem bezwzględnie odnotować w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia stanów granicznych nośności lub użytkowości należy wstrzymać prace budowlane i opracować stosowny projekt wzmocnienia lub wymiany wyżej wymienionych elementów.

Dla stropu Acermana należy potwierdzić istnienie zbrojenia przęsłowego o średnicy nie mniejszej niż 18mm oraz zbrojenia podporowego zdolnego do przeniesienia częściowego zamocowania na podporze o średnicy nie mniejszej niż 12mm w każdym żebrze stropu zgodnie z załączonymi poniżej wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Ponadto wszelkie warstwy wykończeniowe stropu wykonać w taki sposób aby ich ciężar charakterystyczny nie przekraczał 1,20 kN/m<sup>2</sup>. Jedynie przy zastosowaniu zbrojenia nie mniejszego niż wyżej opisane oraz wykonania warstw o ciężarze charakterystycznym nie przekraczającym 1,20 kN/m<sup>2</sup> strop będzie nadawał się do wykorzystania bez wykonywania dodatkowych wzmocnień. W innym przypadku strop należy wzmocnić lub wymienić.

Przebudowa, z punktu widzenia konstrukcyjnego obejmuje:

- rozbiórkę części istniejących ścian działowych i zastąpienie ich nowymi usytuowanymi w innym miejscu, w celu zaaranżowania nowego podziału pomieszczeń, zgodnie z aktualnymi potrzebami i wymaganiami. Nowe ścianki działowe wykonać jako ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym oraz murowane (wg. części rysunkowej) z gazobetonu M700 na zaprawie cementowej z plastifikatorami gr. 12,0cm mocowane do istniejących ścian na strzępia lub zakotwione prętami Ø10 długości 30,0 cm. Pręty kotwiące wkładać między spoiny cegły i otwory w istniejących ścianach w odległości 50,0 cm.
- zamurowania otworów w istniejących ścianach przyjęto z cegły pełnej palonej kl. 100 na zaprawie cementowo-wapiennej na strzępia zazębione z istniejącą ścianą
- wykonanie nadproży w ścianach istniejących i nowoprojektowanych ze sprężonych belek nadprożowych SBN . Nadproża wykonane z betonu klasy C40/50 i zbrojone splotami o średnicy 6,85mm ze stali sprężonej o wytrzymałości na rozciąganie równej 2060 MPa
- wykonanie otworów w istniejących ścianach żelbetowych zewnętrznych na potrzeby poprowadzenia kanałów wentylacji mechanicznej
- wybicie czterech otworów w stropie na korytarzu piętra VII o wymiarach 60x50cm, w tym poszerzenie istniejącego otworu do rozmiaru 60x50cm

Wszelkie inne prace nie zawarte w niniejszym opracowaniu w tym wykonywanie dodatkowego otworowania stropu nad VI oraz VII piętrami wymagają wykonania odrębnych opracowań projektowych w których zostanie wykazana techniczna możliwość wykonania otworów bez zagrożenia uszkodzenia konstrukcji stropów.

**UWAGA - Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy bezwzględnie zastosować się do zaleceń i zapoznać z treścią opracowanej w 2017r przez K B - PROJEKTY KONSTRUKCYJNE - Ekspertyzy technicznej budynku A Szpitala Św. Wojciecha Gdańsk Zaspa, al. Jana Pawła II w Gdańsku. Dokumentacja dostępna do wglądu u Zamawiającego.**

Opracowana w/w Ekspertyza wykazała szereg wad konstrukcyjnych, które w trakcie realizacji zadania należy bezwzględnie poprawić, aby kondygnacja była możliwa do adaptacji. Analiza statyczno-wytrzymałościowa stropów wykazała, że przy obecnie obowiązujących przepisach związanych z normatywnym obciążeniem stropu nad VI piętrami strop nie posiada dostatecznej nośności do przeniesienia normatywnych obciążeń zgodnych z zaleceniami norm Eurokodu, w związku z powyższym bez wykonania wzmocnienia konstrukcyjnego stropu nie ma możliwości adaptacji stropu nad VI piętrami na cele przewidziane w niniejszym zadaniu.

Zgodnie z opracowaną Ekspertyzą, zaleca się opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót pozwalających na eliminację wad wynikających z pierwotnej dokumentacji projektowej oraz sposobu przeprowadzenia prac budowlanych. Zakres prac powinien obejmować:

- Eliminację zarysowań ścian zewnętrznych
- Wzmocnienie rygli ram wsporczych w poziomie VII piętra
- Wzmocnienie stropu nad VI piętrami

- Wzmocnienie belki żelbetowej w obrębie klatki schodowej
- Uzupełnienia połączeń konstrukcji stalowej
- Dostosowanie konstrukcji nadbudowy do obecnych wymagań p.poż. na podstawie odpowiedniej ekspertyzy rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p.poż.

Zaleca się prace budowlane obejmujące naprawę wad prowadzić jednocześnie z pracami adaptacyjnymi. Zaleca się prowadzić monitoring istniejącego zarysowania ramy poprzecznej w poziomie IV.

### **7.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji**

#### **7.3.1. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych**

Wykonanie wewnętrznych instalacji do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego.

##### **7.3.1.1 Instalacja wodociągowa – wody zimnej i ciepłej użytkowej z cyrkulacją**

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych w następującym zakresie:

- wewnętrzna instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna hydrantowa instalacja przeciwpożarowa

Opracowanie swoim zakresem szczegółowo obejmuje:

- przedłużenie istn. pionów wodociagowych
- wykonanie nowych podejść wodociagowo-kanalizacyjnych pod projektowane urządzenia sanitarne
- przedłużenie istn. pionów wody p.poż. i wykonanie głównego przewodu rozprowadzającego wodę p.poż.
- demontaż istniejących przewodów inst. p.poż., hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych
- montaż projektowanych hydrantów wewnętrznych o DN25 i zaworów hydrantowych DN52

W celu zasilenia projektowanych węzłów wodociagowych przewidziano przedłużenie istniejących pionów wodociagowych z zachowaniem ich obecnej średnicy, zabudowanych w szachtach instalacyjnych, zlokalizowanych zgodnie z opracowaniem graficznym. Dostawę wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej w wymaganych ilościach, o właściwym ciśnieniu i o odpowiednich parametrach do istniejących pionów zapewnia Inwestor. Zakres opracowania obejmuje przedłużenie istn. pionów i wykonanie nowych podejść wodociagowych pod projektowane urządzenia i przybory sanitarne.

Projektowaną instalację wody zimnej wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-76/H-74200 o połączeniach gwintowanych, łączonych za pomocą kształtek z żeliwa ciągliwego ocynkowanego wg. PN-76/H-742392, z użyciem konopii lnianych oraz pasty uszczelniającej posiadającej atest PZH do stosowania w instalacjach wodnych służących do przesyłania wody pitnej. Projektowaną instalację wody ciepłej i cyrkulacyjnej wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych w systemie TWT-2 o polepszonej jakości wg. ZN-72/0640-01 o połączeniach gwintowanych, łączonych za pomocą kształtek z żeliwa ciągliwego ocynkowanego wg. PN-76/H-742392, z użyciem konopii lnianych oraz pasty uszczelniającej posiadającej atest PZH do stosowania w instalacjach wodnych służących do przesyłania wody pitnej.

Należy zapewnić odcięcie wody w poszczególnych węzłach wodociagowych, wykorzystując do tego celu armaturę odcinającą – na odejściach wody zimnej zawory odcinające przepływowe żeliwne, z żeliwnym pokrętkiem, dławicą wzniosową mosiężną, na ciśnienie max 1Mpa, przykładowo firmy KFA lub równoważne, natomiast na odejściach wody ciepłej zawory odcinające przepływowe żeliwne, skośne, z żeliwnym pokrętkiem, głowicą mosiężną, na temp. max +175°C oraz ciśnienie max 1Mpa, przykładowo firmy KFA lub równoważne. Średnica armatury odcinającej odpowiadająca średnicy danego przewodu, na którym jest montowana. Zabudowa zaworów musi umożliwiać jego łatwą wymianę. Należy przewidzieć montaż zaworów odcinających we wnękach zamykanych drzwiczkami rewizyjnymi z blachy nierdzewnej z uchwytem, o wielkościach umożliwiających odpowiedni dostęp do zaworów.

Z uwagi na przebudowę jedynie części istniejącej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji założono, iż instalacja posiada w źródle wytwarzania system przeciwdziałający powstawaniu bakterii Legionella.

Projektowane przewody wodociągowe prowadzić należy w obrębie przestrzeni stropu podwieszonego, w bruzdach ściennych lub w obudowach (z zapewnieniem dostępu do wszystkich zaworów odcinających). Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z rur PE lub PCV uszczelnionych szczeliwem elastycznym i obejmujących przewód z izolacją. Wykonać przebicia w miejscach przejścia przewodów przez ściany.

Do mocowania przewodów należy zastosować niezależne uchwyty i wsporniki stalowe ocynkowane galwanicznie z wkładką tłumiącą EPDM, przykładowo w systemie zamocowań firmy NICZUK METAL-PL lub równoważne. Rozstaw uchwytów zgodnie z tabelą poniżej:

ŚREDNICA PRZEWODU, mm	MAKSYMALNY ROZSTAW POMIĘDZY UCHWYTAMI, m
DN15 – DN20	1,50
DN25	2,20
DN32	2,60
DN40	3,00
DN50	3,50

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.). Minimalna odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej 5mm. Podejścia instalacji wody zimnej i ciepłej dodatkowo mocować przy punktach poboru wody.

Instalację wodociągową montować z 0,3% spadkiem w kierunku punktów czerpalnych. Przewody należy układać w sposób umożliwiający samokompensację wydłużeń cieplnych.

Projektowane przewody wodociągowe należy odpowiednio zaizolować termicznie otuliną z pianki, zapobiegając wykraplaniu się wilgoci na powierzchni przewodu wody zimnej i stratom ciepła na przewodach wody ciepłej i cyrkulacyjnej.

Do izolacji przewodów prowadzonych po wierzchu ścian, stropów itp. należy użyć otulin z pianki poliuretanowej o parametrach:

- Wsp. przewodzenia - nie więcej niż 0,035 W/mK przy 10°C
- Odporność termiczna dla medium o temp. max +135°C
- Nierozprzestrzeniająca ognia

Przykładowo otuliny izolacyjne w systemie ThermaPur 035 firmy THERMAFLEX lub równoważne.

Dla rurociągów prowadzonych po wierzchu ścian należy przyjmować grubości izolacji zgodnie z dostępnymi na rynku nie mniej niż wartości podane w tabelach (minimalne grubości izolacji wg. Rozporz. Min. Infrastr. z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

LP.	RODZAJ PRZEWODU LUB KOMPONENTU	MINIMALNA GRUBOŚĆ IZOLACJI CIEPLNEJ (MATERIAŁ 0,035 W/(MK))
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub w posadzkach należy izolować otulinami ciepłochronnymi bez nacięcia z pianki polietylenowej dodatkowo zabezpieczonymi przed agresywnym działaniem zaprawy cementowej o grubości 6mm – przykładowo w systemie ThermaCompact IS firmy THERMAFLEX lub równoważne.



Ubytki starej izolacji powstałe w czasie prac montażowych wymienianych i projektowanych przewodów, należy uzupełnić izolacją, zachowując te same kryteria jak w przypadku projektowanych instalacji.

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji tj. dla wody zimnej dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 70°C (dezynfekcja termiczna układu instalacji wraz ze wszystkimi punktami poboru wody, w celu zabezpieczenia przed Legionellą). W najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawory spustowe. Lokalizacja przyborów sanitarnych została podana na rysunkach załączonych do niniejszego opracowania.

Po wykonaniu instalacji należy ją przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności. Płukanie należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory przy przyborach całkowicie zamknięte. Płukanie przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – Zeszyt 7. Próbę należy przeprowadzić dla wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej przy ciśnieniu 1,5 x wyższym od ciśnienia roboczego, przed zakryciem całej instalacji. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wymienione ciśnienie należy trzykrotnie podnosić w odstępach, co 10 min do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po próbach szczelności przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję instalacji wodociągowej oraz ponownie wykonać płukanie.

#### **7.3.1.2 Instalacja hydrantowa p.poż.**

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano demontaż istniejących przewodów wody p.poż. oraz istniejących hydrantów i zaworów p.poż. Przewidziano przedłużenie istniejących pionów wody p.poż. oraz wykonanie nowego głównego przewodu rozprowadzającego wodę p.poż. do poszczególnych pionów.

Przewidziano montaż nowych hydrantów wewnętrznych podtynkowych HP25 z węzłem półsztywnym o DN25, z możliwością podłączenia zasilania z prawej lub lewej strony o wydajności  $Q_{Nom}=60l/min$  przy  $P \geq 0.6 MPa$  - WSP K=26 dysza prądownicy D=6.0 mm. Przewidziano również montaż podwójnych zaworów hydrantowych DN52 obudowanych stalowymi szafkami natynkowymi.

Wypożenie hydrantu wewnętrznego musi obejmować:

- Zawór DN25
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671
- Zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żądaną długość.
- Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 30 mb

Projektowane hydranty i zawory zlokalizować w ciągach komunikacyjnych. Zasilanie projektowanych hydrantów i zaworów wykonać z wykorzystaniem istniejącej instalacji.

Projektowaną instalację wody p.poż. wykonać należy z przewodów stalowych ocynkowanych średnich o połączeniach gwintowanych.

Przejścia projektowanych przewodów przez przegrody oddzielenia strefy p.poż. zabezpieczyć należy zaprawą ognioochronną o odporności ogniowej EI60 + izolacja przewodu z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym – przykładowo: zaprawa CFS-M RG firmy HILTI lub równoważne + izolacja PAROC Hvac Section AluCoat T lub równoważne.

#### **7.3.1.3 Kanalizacja sanitarna**

Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania:

- wykonanie nowej instalacji wewnętrznej wraz z podejściami
- montaż nowej armatury sanitarnej (umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe, itd.)

Ścieki bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacyjnych, które zostały przedłużone o nową kondygnację podczas wykonywania nadbudowy budynku oraz zakończone wywiewkami na dachu – lokalizacja zgodnie z opracowaniem graficznym. Projektuje się podejścia kanalizacyjne pod urządzenia i przybory sanitarne.

Istniejące piony na czas montażu podejść odpływowych należy zabezpieczyć przed ich ewentualnym obsunięciem, stosując odpowiednie mocowania rur do ścian lub stropów w postaci obejm.

Podejścia kanalizacyjne pod przybory sanitarne wykonać należy z odpowiednim zasyfonowaniem połączeń oraz prowadzić należy z min. 2,0% spadkiem w kierunku pionów. Projektowane przewody prowadzić należy w bruzdach ściennych, podłogowych lub w obudowach. Przebiegi rurociągów przez ściany należy zaprojektować w tulejach ochronnych. Rurociągi mocować do ścian obejmami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie, z wkładką tłumiącą EPDM, przykładowo w systemie zamocowań firmy NICZUK METAL-PL lub równoważne.

Przebiegi projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej przez przegrody oddzielenia p.poż. zabezpieczyć należy zaprawą ognioochronną o odporności ogniowej EI60 + obejma ognioochronna do przewodów palnych – przykładowo: zaprawa CFS-M RG + obejma ognioochronna CFS-C P firmy HILTI lub równoważne.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać przewodami kielichowymi z PVC-U o podwyższonej odporności termicznej i chemicznej, oraz o wysokim stopniu izolacji dźwiękowej, łączonych uszczelkami z elastomeru. Bosc końce rur po przycięciu należy oczyścić z zadziorów, zkusować i przed wsunięciem posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Nie należy skracać i przycinać kształtek. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem zależnym od średnicy rury. Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem spustowym należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0%. Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

#### **7.3.1.4 Centralne ogrzewanie - rozprowadzone z istniejącej sieci**

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano wykonanie instalacji centralnego ogrzewania. Założono wykorzystanie istniejących pionów centralnego ogrzewania w celu zasilania projektowanych grzejników w poszczególnych pomieszczeniach. Istniejące piony należy przedłużyć i doprowadzić na przedmiotową kondygnację. Lokalizacja pionów i grzejników wg opracowania graficznego.

Opracowanie swoim zakresem szczegółowo obejmuje:

- przedłużenie istn. pionów centralnego ogrzewania
- podłączenie projektowanych grzejników wraz z armaturą do istniejących przedłużonych pionów centralnego ogrzewania
- wykonanie podejść pod projektowane grzejniki od istniejących pionów centralnego ogrzewania
- montaż automatycznych odpowietrzników na przedłużonych pionach centralnego ogrzewania

Przewidziano montaż grzejników stalowych płytowych, kompaktowych z podłączeniem od dołu, wyposażonych w zawór termostatyczny z nastawą wstępną oraz z wbudowaną wkładką zaworową (przykładowo PURMO CV lub równoważne). Dla grzejników stosować głowice termostatyczne pasujące do wbudowanych wkładek zaworowych. Grzejniki podłączone od dołu przy użyciu zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Lokalizacja grzejników wg opracowania graficznego.

Założono przedłużenie istniejących pionów centralnego ogrzewania w celu zasilania projektowanych grzejników w poszczególnych pomieszczeniach na VII piętrze. Przy wykorzystaniu istniejących pionów projektuje się doprowadzenie czynnika grzewczego do projektowanych grzejników. Na pionach zamontować automatyczne zawory odpowietrzające. Należy wykonać otwory rewizyjne do obsługi zaworów zamykane drzwiczkami stalowymi.

Projektowaną instalację zasilania i powrotu grzejników płytowych wykonać należy z przewodów stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10220:2005, łączonych przez spawanie. Przewody zasilające i powrotne montować należy ze spadkiem nie mniejszym niż 2% - przewody zasilające powinny mieć spadek od pionu do grzejników, a powrotne od grzejników do pionu. Podłączenia do grzejników poprowadzić należy wzdłuż ścian, w bruzdach ściennych lub obudowane.



Grzejniki należy ustawiać poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Minimalny odstęp grzejników od podłogi wynosi 10 cm. Montaż grzejników wykonać z zastosowaniem ściennych zawieszek do grzejników szpitalnych, przykładowo typu MONCLAC MCK (BH) lub równoważne. Każdy grzejnik mocować na czterech uchwytych.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z przeznaczeniem i funkcją danego pomieszczenia.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z rur PE lub PCV uszczelnionych szczeliwem elastycznym i obejmujących przewód z izolacją. Wykonać przebicia w miejscach przejścia przewodów przez ściany. Przejścia projektowanych przewodów przez przegrody oddzielenia strefy p.poż. zabezpieczyć zaprawą ognioochronną o odporności ogniowej EI60 + izolacja przewodu z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym – przykładowo: zaprawa CFS-M RG firmy HILTI lub równoważne + izolacja PAROC Hvac Section AluCoat T lub równoważne.

Przed malowaniem należy instalację dokładnie przepłukać i wykonać próbę szczelności na ciśnienie co najmniej 0.4 MPa, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Rurociągi łączące grzejnik z istniejącą instalacją grzewczą należy po zmontowaniu dokładnie oczyścić zgodnie z normą PN-ISO-8501-1 i wykonać zabezpieczenie antykorozyjne, poprzez malowanie farbą do gruntowania a następnie farbą nawierzchniową w kolorze ścian. Użyte farby powinny posiadać atest zezwalający do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Regulacja hydrauliczna istniejących pionów centralnego ogrzewania nie jest objęta niniejszym opracowaniem. Regulacja proj. instalacji centralnego ogrzewania – zasilania grzejników odbywać się będzie poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną i wbudowanymi wkładkami zaworowymi przy grzejnikach.

Do izolacji przewodów centralnego ogrzewania należy użyć otulin z pianki polietylenowej o parametrach:

- Wsp. przewodzenia - nie więcej niż 0,035 W/mK przy 10°C
- Odporność termiczna na ciągłe obciążenie temperaturą +95°C
- Nierozprzestrzeniająca ognia

Wszystkie rurociągi montowane w obudowach i brzdach należy zaizolować otulinami ciepłochronnymi bez nacięcia z pianki polietylenowej dodatkowo zabezpieczonymi przed agresywnym działaniem zaprawy cementowej o grubości 13mm – przykładowo w systemie ThermaCompact IS firmy THERMAFLEX lub równoważne. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

#### WIELKOŚCI GRZEJNIKÓW – ZESTAWIENIE

POMIESZCZENIE	MOC [W]	TEMPERATURA [°C]	TYP GRZEJNIKA	DŁUGOŚĆ [cm]	WYSOKOŚĆ [cm]
7/02	800	20	CV22	60	60
	800		CV22	60	60
7/03	1015	20	CV22	70	60
7/04	1030	20	CV22	70	60
7/05	990	20	CV22	70	60
7/06	1005	20	CV22	70	60
7/07	1010	20	CV22	70	60
7/08	755	20	CV22	60	60
	755		CV22	60	60
7/09	850	20	CV22	60	60
7/10	915	20	CV22	70	60
7/11	730	20	CV22	50	60
	730		CV22	50	60
7/12	725	20	CV22	50	60
	725		CV22	50	60
7/13	745	20	CV22	50	60
	745		CV22	50	60
7/14	770	20	CV22	60	60

	770		CV22	60	60
7/15	890	20	CV22	60	60
7/16	910	20	CV22	70	60
7/17	870	20	CV22	60	60
7/18	870	20	CV22	60	60
7/19	870	20	CV22	60	60
7/20	890	20	CV22	60	60
7/21	895	20	CV22	60	60
7/22	450	20	CV22	50	60
7/23	1600	20	CV22	160	60
7/24	870	20	CV22	60	60
7/25	875	20	CV22	60	60
7/26	880	20	CV22	60	60
7/27	875	20	CV22	60	60
7/29	910	20	CV22	70	60
7/31	900	20	CV22	60	60
7/32	875	20	CV22	60	60
7/33	850	20	CV22	60	60
7/39	1370	24	CV22	140	60
7/40	1150	24	CV22	110	60
7/41	860	20	CV22	60	60
7/43	1000	20	CV22	70	60
7/45	810	20	CV22	60	60
	810		CV22	60	60
7/46	885	20	CV22	60	60
	885		CV22	60	60
7/47	2510	20	CV22	180	60
7/48	1210	20	CV22	90	60
7/49	2290	20	CV22	160	60
KL.3	710	20	CV22	50	60

SUMA MOCY [W] : 45 635W

### 7.3.1.5 Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 2006r. z późn. zm. W celu uniknięcia łączenia w jednym układzie wentylacyjnym pomieszczeń o różnym poziomie wymagań sanitarnych, zastosowane powinny być indywidualne układy wentylacyjne dla pomieszczeń o różnych funkcjach.

Zamawiający oczekuje zaprojektowania wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- Instalację wentylacji mechanicznej – układ nawiewno–wywiewny na potrzeby Sali Konferencyjnej
- Instalację klimatyzacji lokalnej pomieszczeń biurowych
- Instalację wentylacji oddymiającej korytarzy
- Instalację wyciągową wspomagającą wentylację grawitacyjną
- Lokalizację wszystkich urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- Poprowadzenie sieci przewodów wentylacyjnych wraz z niezbędnym osprzętem w tym, m.in.: tłumiki, przepustnice, zawory, elementy końcowe instalacji (nawiewniki, kratki wentylacyjne)

Zestawienie kubatury, ilości powietrza i krotności wymian w pomieszczeniach przeznaczonych do wentylacji

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	t <sub>obl</sub> OZ	t <sub>obl</sub> OC	NAWIEW			WYWIEW			Układ ciśnień
					ilość pow.	krotność	Nr układu	ilość pow.	krotność	Nr układu	
-	-	m <sup>3</sup>	°C	°C	m <sup>3</sup> /h	h <sup>-1</sup>	-	m <sup>3</sup> /h	h <sup>-1</sup>	-	%
7/08	SALA KONFERENCYJNA	111,0	25	25	1000	9,0	NW1	1000	9,0	NW1	-

W celu zapewnienia prawidłowego rozdziału powietrza w Sali Konferencyjnej, proponuje się układ nawiewno - wywiewny z organizacją wymiany powietrza typu góra – góra, z uwzględnieniem wydajności i zasięgu działania nawiewników.

W pozostałych pomieszczeniach, nie ujętych w/w tab. zastosować wentylację grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym (hybrydowe nasady kominowe).

Umieszczenie projektowanej centrali klimatyzacyjnej przewidzieć na VII piętrze. Centralę należy posadzić na posadzce VII piętra, zgodnie z zaleceniami producenta. W celu zminimalizowania przenoszenia resztkowych wibracji materiałowych zastosować należy elementy sprężyste - przykładowo wkładki EPDM.

Projektowany układ wentylacyjny powinien działać w układzie równoczesnego nawiewu i wywiewu powietrza, w układzie otwartym i zapewniać w pomieszczeniu odpowiednią zgodną z wymogami krotność wymian, czystość i temperaturę powietrza w okresie całorocznym.

Powietrze z pomieszczenia nawiewane i wywiewane powinno być z zastosowaniem sufitowych nawiewników do zabudowy w kasetonowym podwieszonym stropie modułowym 60x60cm.

W skład systemu centralnej obróbki powietrza wchodzi: centrala wentylacyjna z blokiem odzysku ciepła (wymienник płytowy), przewody rozprowadzające, elementy nawiewne i wywiewne, elementy regulacyjne. Centrala wentylacyjna składać się będzie z następujących sekcji:

- część nawiewna: blok zintegrowanej przepustnicy świeżego powietrza z siłownikiem ze sprężyną powrotną; blok filtracji wstępnej M5; blok odzysku ciepła (alumiowy wymienник płytowy z obejściem i zabezpieczeniem przeciwzamrożeniowym); wysokosprawny wentylator nawiewny promieniowy z napędem pośrednim, przystosowanym do współpracy z falownikami,  $V_N=1000\text{m}^3/\text{h}$ ,  $dp=610\text{Pa}$ ; nagrzewnica elektryczna  $Q_N=3,70\text{kW}$  ( $3\times 400\text{V}/50\text{Hz}$ ); termostat przeciwzamrożeniowy. Na kanale nawiewnym w pobliżu centrali przewidziano ponadto montaż kanałowej chłodnicy freonowej z bezpośrednim odparowaniem czynnika,  $Q_{ch}=2,90\text{kW}$  (R410A).
- część wywiewna: blok filtracji wstępnej M5; wysokosprawny wentylator wywiewny promieniowy z napędem pośrednim, przystosowanym do współpracy z falownikami,  $V_N=1000\text{m}^3/\text{h}$ ,  $dp=552\text{Pa}$ ; blok odzysku ciepła (alumiowy wymienник płytowy z obejściem i zabezpieczeniem przeciwzamrożeniowym); blok zintegrowanej przepustnicy powietrza wywiewanego z siłownikiem ze sprężyną powrotną.

Powietrze zewnętrzne czerpane ma być z projektowanej czerpni ściiennej z żaluzją poziomą, zlokalizowanej w ścianie szczytowej na korytarzu VII piętra. Czerpnia powietrza zewnętrznego wraz z przepustnicą powinna być wykonana w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem izolacyjnym dla urządzeń zamontowanych na zewnątrz, narażonych na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych. Powietrze zużyte po przejściu przez centralę wywiewane ma być na zewnątrz przy wykorzystaniu wyrzutni ściiennej z poziomymi żaluzjami, zlokalizowanej w ścianie zewnętrznej na VII piętrze. Wyrzutnia powietrza wraz z przepustnicą powinna być wykonana w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem izolacyjnym dla urządzeń zamontowanych na zewnątrz, narażonych na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Czynnik chłodniczy R410A na potrzeby zasilenia kanałowej chłodnicy freonowej wytwarzany będzie przy użyciu proj. jednostki zewnętrznej, przykładowo typu GCH100CD4 DencoHappel lub równoważne. Transport czynnika chłodniczego do chłodnicy w centrali odbywał się będzie proj. systemem przewodów miedzianych o średnicy 1/2" na zasilaniu i 1/4" na powrocie. Jednostkę zewnętrzną przymocować należy do elewacji ściany zewnętrznej budynku, w pobliżu centrali klimatyzacyjnej.

Lokalne układy wyciągowe - układy te obsługiwać będą pomieszczenia nie wymagające wentylacji nawiew-wywiew, a jedynie wentylację wyciągową. Do pomieszczeń powietrze napływać będzie za przyczyną wytworzonego nadciśnienia z pomieszczeń przyległych (zastosowanie drzwi z kratkami bądź tulejami wentylacyjnymi). Dla pomieszczeń, takich jak WC przewiduje się usuwanie powietrza za pomocą łazienkowych wentylatorów osiowych wyciągowych zainstalowanych na wlotach do istniejących ceramicznych kanałów wywiewnych wentylacji grawitacyjnej, wyprowadzonych pionowo ponad dach i zakończonych hybrydowymi nasadami kominowymi. Wentylator załączany ma być wraz z oświetleniem i wyłączany z opóźnieniem.

W pomieszczeniach biurowych przewidzieć należy dodatkowo klimatyzację komfortu – chłodzenia i dogrzewania powietrza w pomieszczeniu. W tym celu zastosować należy wewnętrzne klimatyzatory sufitowe (do zabudowy w podwieszonym kasetonowym stropie modułowym 60x60cm) lub ściennie. Kondensat z jednostek wewnętrznych odprowadzić grawitacyjnie systemem przewodów odpływowych z zachowaniem spadku prowadzenia przewodów 1-2%. Przewody odpływowe skroplin z klimatyzatorów podłączyć z zasyfonowaniem do najbliższych pionów kanalizacyjnych. Czynnik chłodniczy R410A wytwarzany będzie przy użyciu proj. jednostek zewnętrznych, przykładowo typu GCH100CD4, GCH125CD4 i GCH140CD4 DencoHappel lub równoważne. Transport czynnika chłodniczego odbywał się będzie proj. systemem przewodów miedzianych o średnicy 1/2" na zasilaniu i 1/4" na powrocie, przebieg trasy przewodów wg opracowania graficznego. Jednostki zewnętrzne przymocować należy do elewacji ścian zewnętrznych budynku, w pobliżu projektowanych jednostek wewnętrznych.

W celu ochrony termicznej, przeciwkondensacyjnej i akustycznej należy wykonać izolację. Przewody wentylacyjne zaizolować należy wolnymi od kurzu i włókien elastycznymi i samoprzylepnymi rolami kauczukowymi o grubości 32mm z dodatkową zewnętrzną warstwą z folii aluminiowej zbrojonej siatką z włókna szklanego (przykładowo ARMAFLEX Duct ALU lub równoważne).

Do ograniczenia hałasu emitowanego przez wentylatory, przenoszonego w konsekwencji do pomieszczeń poprzez instalacje powietrzne, przewidzieć kanałowe tłumiki akustyczne na ciągach nawiewnych i wywiewnych.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody należy zaizolować przy użyciu materiałów niepalnych. Wszystkie elementy wentylacyjne wykonać należy z materiałów niepalnych i nie rozprzestrzeniających ognia.

Kanały wentylacyjne przechodzące przez granice stref p.poż. należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające z siłownikiem (dodatkowo z zabezpieczeniem topikowym), o odporności ogniowej EI120 przegrody przez którą przechodzą. Przewidziane klapy podczas normalnej pracy znajdować się będą w pozycji otwartej, a w przypadku wystąpienia pożaru klapy mają być uruchamiane automatycznie przez system instalacji SAP. Zastosowane klapy muszą ponadto posiadać zabezpieczenie topikowe. Otwory montażowe pod klapę p.poż. zabezpieczyć wypełnieniem zaprawą ognioochronną o odporności ogniowej EI60, przykładowo CFS-M RG firmy HILTI lub równoważne. Lokalizacja przejść p.poż. wg opracowania graficznego.

Do sterowania prawidłową pracą centrali wentylacyjnej przewiduje się układ automatycznej regulacji, działający w oparciu o sterowniki swobodnie programowalne umożliwiające energooszczędną i właściwą pracę urządzenia dla proj. układu. Praca układu automatycznej regulacji umożliwi niezależną regulację temperatury i ilości powietrza (załączanie i wyłączanie) dla pomieszczeń obsługiwanych przez dany układ.

Zastosowana centrala wentylacyjna powinna posiadać kompletne okablowanie i być wyposażona w pełni zintegrowany układ automatycznej regulacji sterujący wszystkimi funkcjami pracy centrali wraz z zaworami regulująco-sterującymi i zadajnikami. Centrala powinna być w pełni przystosowana przy dostawie do bezpośredniego podłączenia elektrycznego. Połączenie kabli wewnętrznych oraz kabli funkcji zewnętrznych centrali jest wykonane poprzez szybkozłączki.

Funkcje realizowane przez algorytmy oprogramowania sterowników proj. systemu AKPiA:

- standardowa procedura rozruchu i zatrzymania centrali wentylacyjnej
- sterowanie przepustnic odcinających nawiewu i wywiewu
- standardowe procedury sygnalizacji braku sprężu wentylatorów, zabrudzenia filtrów, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe nagrzewnicy
- regulacja prędkości obrotowej wentylatorów na falownikach
- regulacja temperatury nawiewu
- ochrona przed szronieniem wymiennika

Po wykonaniu instalacji należy wykonać: próby szczelności, dokonać jej regulacji w celu uzyskania odpowiednich wydatków powietrza na nawiewnikach i wywiewnikach oraz dokonać pomiaru wydajności i sprężu wentylatorów. Przed oddaniem instalacji do użytkowania, kanały wentylacyjne należy dokładnie wyczyścić i zdezynfekować.

Ponad to, po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiar emisji natężenia hałasu proj. instalacji wraz z urządzeniami. Wyniki pomiaru powinny spełniać obowiązujące wymagania metrologiczne, zgodnie z PN-EN 61672-1:2005.

Uwaga - wszystkie oznaczenia typów oraz nazw producentów materiałów i urządzeń stanowią rozwiązanie przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych typów oraz producentów materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaproponowane przez Zamawiającego.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, P.POŻ.
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami
- Wszystkie materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać atest do stosowania w budownictwie.

### 7.3.1.6 Instalacja wentylacji oddymiającej i napowietrzającej

Instalacja oddymiania obejmować powinna ciąg komunikacyjny korytarza VII piętra budynku, zabezpieczając prawidłową ewakuację z budynku. Wykonać należy mechaniczny system oddymiania spełniający funkcję odprowadzania gorących i trujących gazów wytwarzanych w trakcie pożaru. Klatki schodowe i wewnętrzny szyb windy posiadają istniejący system oddymiania, który pozostawia się bez zmian.

System oddymiania będzie uruchamiany przez centralę pożarową za pomocą modułu we/wy umieszczonego na linii dozoru w pobliżu centrali oddymiania. Moduł we/wy otrzymując z centrali pożarowej informację o alarmie pożarowym II stopnia spowoduje uruchomienie alarmu pożarowego w centrali oddymiania, a centrala oddymiania rozpocznie procedurę uruchomienia wentylatorów oddymiania i napowietrzania.

Przewiduje się system wentylacji mechanicznej do odprowadzania dymu i ciepła w celu utworzenia warstwy wolnej od dymu, poprawiając tym samym warunki bezpiecznej ewakuacji.

Zadaniem systemów wentylacji oddymiającej powinno być:

- utrzymanie dróg ewakuacyjnych i dojść w stanie niezadymionym
- ułatwienie przeprowadzenia akcji gaśniczej poprzez stworzenie warstwy wolnej od dymu
- opóźnienia pełnego rozwoju pożaru

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie na VII piętrze układów napowietrzających korytarze wraz z montażem poziomych wentylatorów napowietrzających oraz wykonanie układów oddymiających z montażem dachowych wentylatorów oddymiających.

Cały system obsługujący oddymianie korytarzy składać się powinien z centralek oddymiania, wentylatorów oddymiania, wentylatorów napowietrzania oraz przycisków oddymiania i przewietrzania. Centrali będą uruchamiane ręcznie z przycisków instalowanych na klatce schodowej na każdej kondygnacji lub wystawiane automatycznie sygnałem alarmowym z modułu we/wy systemu pożarowego lub z czujek dymu systemu SAP zlokalizowanych na kondygnacji. Czujki te są podłączone do systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

Zastosować wentylację oddymiającą z organizacją wymiany powietrza typu dół – góra. Napowietrzanie odbywać się będzie górną do przedsionków p.poż. przy użyciu krat wentylacyjnych zamontowanych pod stropem, następnie dołem korytarzy przy użyciu kłap transferowych zamontowanych nad posadzką. Oddymianie górną kratkami zamontowanymi w stropie podwieszonym dopasowanymi wielkościami do rozmiarów modułu stropu 60x60cm.

Zestawienie wentylatorów napowietrzających osiowych, kanałowych z podłączeniem na króćce:

- wentylator o wydajności  $V=3400\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Monsun 63/4-2,2-30/BO lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 2,20kW; 230-400V/50Hz 4,55A; Q=60,3kg.
- wentylator o wydajności  $V=3400\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Monsun 63/4-2,2-30/BO lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 2,20kW; 230-400V/50Hz 4,55A; Q=60,3kg.
- wentylator o wydajności  $V=3400\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Monsun 63/4-2,2-30/BO lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 2,20kW; 230-400V/50Hz 4,55A; Q=60,3kg.
- wentylator o wydajności  $V=3400\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Monsun 63/4-2,2-30/BO lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 2,20kW; 230-400V/50Hz 4,55A; Q=60,3kg.



Wentylatory wyposażać należy dodatkowo w króćce przyłączeniowe + złącza elastyczne przeciwdrganiowe + klapę zwrotną. Zasilanie wentylatorów prowadzić przewodami ognioodpornymi typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup> sprzed głównego wyłącznika pożarowego obiektu.

Zestawienie dachowych wentylatorów oddymiających promieniowych:

- wentylator o wydajności  $V=4420\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Pasat 35/4-1,5/F400 lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 1,50kW; 230-400V/50Hz 3,40A; Q=74,0kg.
- wentylator o wydajności  $V=4420\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Pasat 35/4-1,5/F400 lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 1,50kW; 230-400V/50Hz 3,40A; Q=74,0kg.
- wentylator o wydajności  $V=4420\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Pasat 35/4-1,5/F400 lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 1,50kW; 230-400V/50Hz 3,40A; Q=74,0kg.
- wentylator o wydajności  $V=4420\text{m}^3/\text{h}$  - przykładowo typu mcr Pasat 35/4-1,5/F400 lub równoważne o prędkości obrotowej 1500 obr/min, pobór mocy 1,50kW; 230-400V/50Hz 3,40A; Q=74,0kg.

Wentylatory wyposażać należy dodatkowo w klapy zwrotne + podstawy dachowe tłumiące PDT. Zasilanie wentylatorów prowadzić przewodami ognioodpornymi typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup> sprzed głównego wyłącznika pożarowego obiektu.

Do transportu powietrza w projektowanych układach wentylacji oddymiającej przewidziano kanały i kształtki z blachy ocynkowanej, zabezpieczone dodatkowo płytami z wełny skalnej z okładziną z folii aluminiowej typu CONLIT PLUS 120 ALU firmy ROCKWOOL lub równoważne, spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EIS120.

Uwaga - wszystkie oznaczenia typów oraz nazw producentów materiałów i urządzeń stanowią rozwiązanie przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych typów oraz producentów materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaproponowane przez Zamawiającego.

### 7.3.2. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

Przewidziano do wykonania instalacje wewnętrzne:

- zasilanie napięciem 400/230V VII piętra, stanowiącego nadbudowę bloku " A " w istniejącym Specjalistycznym Szpitalu św. Wojciecha w Gdańsku przy ul. Jana Pawła II.
- tablicę główną RG-400/230V dla VII piętra bloku A
- tablice piętrowe dla VII piętra bloku " A "
- oświetlenia ogólnego i miejscowego dla VII piętra bloku " A "
- oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (podświetlane znaki kierunkowe) dla VII piętra bloku " A "
- siły - gniazda ogólnego przeznaczenia dla VII piętra bloku " A "
- siły - gniazda dedykowane - zasilanie sieci komputerowej dla VII piętra bloku " A "
- siły - zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji dla VII piętra bloku " A "
- ochrony przepięciowej instalacji elektrycznej
- ochrony od porażeniem prądem elektrycznym
- połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych

Zasilanie pomieszczeń biurowych VII piętra bloku " A " odbywać się będzie projektowaną linią kablową z istniejącej rozdzielni głównej RG-400/230V budynku Szpitala z sekcji zasilania rezerwowego. W/w projektowana linia kablowa z RG-400/230V Szpitala prowadzona będzie w istniejącym szachcie kablowym do projektowanej tablicy głównej TG 400/230V VII piętra bloku " A ". Projektowana linia kablowa zabezpieczona będzie w istniejącej rozdzielni głównej RG-400/230V w projektowanym rozłączniku bezpiecznikowym NH-1 wkładkami bezpiecznikowymi 250A gG Roboty kablowe prowadzić zgodnie z wymogami Polskich Norm w tym zakresie PNE-76/E-05125, PN-IEC-60364, NSEP-E 001, N-SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami,

Przyjmuje się zachowanie dotychczasowych układów sieci: TNC-S dla kabli NN realizujących odpowiednio szybkie wyłączenie źródła zasilania jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym. Dla projektowanej linii

kablowej w.l.z. należy na szynie PEN w istniejącej rozdzielnicy RG-400/230V dokonać rozdziału na żył na osobne funkcje PE i N żyły odpowiednio łączyć w tablicy głównej i odbiorczych z szynami PE i N. Po wykonaniu instalacji sprawdzić po montażu skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji Inwestorowi. Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364 oraz N SEP-E-001 w układach sieci TNC-S.

Na poziomie VII piętra bloku “A” na drogach ewakuacyjnych pionowych i poziomych (korytarze i klatki schodowe i na spocznikach) przewidzieć awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia minimum 1lx przy czasie działania minimum 2 godziny. W okolicy urządzeń ochrony przeciwpożarowej (hydranty, ręczne ostrzegacze pożarowe, główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu) nie jest mniejsze niż 5lx przy czasie działania minimum 2 godziny.

W pomieszczeniach WC przewidzieć awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia minimum 1lx przy czasie działania minimum 2godziny. Czas załączenia opraw ewakuacyjnych określono na poziomie <0.5s.

Oprawy ewakuacyjne zasilone będą z wydzielonych obwodów elektrycznych poszczególnych tablic elektrycznych. Obwody instalacji VII piętra zasilane z tablicy głównej TG-400/230V zostały wyposażone w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdujący się przy głównych wyjściach z poziomu VII na klatki schodowe. Okablowanie sterownicze do głównych przeciwpożarowych wyłączników prądu wykonać przewodem niepalnym HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup> 180/E90 prowadzonym na systemach nośnych zapewniających podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut. Odbiory wentylacji ogólnej i klimatyzacji zostaną wyłączone po wykryciu pożaru przez główne wyłączniki prądu PWP lub system sygnalizacji pożaru SSP. Po uruchomieniu w/w wyłączników odłączone spod napięcia zostaną wszystkie odbiory nie wymagające zasilania w czasie pożaru.

Wszelkie przejścia przez strefy pożarowe w obrębie należy uszczelnić masami ogniochronnymi (typu. Hilti lub równoważne) tak, aby zapewnić odporność ogniową przejścia równą odporności ogniowej tego oddzielenia. Miejsca wykonania uszczelnionych przejść instalacyjnych należy oznakować podając typ oddzielenia, jego odporność ogniową i termin wykonania. Na dokumentacji powykonawczej należy zaznaczyć w/w przejścia wraz z analogicznymi opisami.

Przyjęto następujący podział w zależności od wymaganej pewności zasilania:

- kategoria I: oświetlenie ewakuacyjne, podświetlane znaki kierunkowe przerwa w zasilaniu nie może być większa od 2s
- kategoria II: przerwa w zasilaniu nie powoduje bezpośredniego zagrożenia, ale powinna być zredukowana do niezbędnego minimum

Tablicę główną TG , tablicę główną komputerową TGK wykonać jako wolnostojącą, na bazie szaf typu AS z wkładami systemu MODUŁ2000 produkcji Schrack, lub inną o analogicznych parametrach technicznych elektrycznym.

W tablicach i rozdzielnicach należy zainstalować następującą aparaturę:

- wyłącznik główny ,
- analizator parametrów sieci,
- ochronniki przepięciowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe,
- styczniki i przekaźniki,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- podstawy bezpiecznikowe,
- inną aparaturę zgodnie ze schematami,

Obudowy i aparatura produkcji Schrack, Legrand, Moeller, lub równorzędne

Na drzwiczkach rozdzielnicy należy trwale zamocować schemat instalacji oraz oznaczyć wszystkie wychodzące obwody. Wyprowadzenie obwodów poprzez listwy zaciskowe. Na listwy zaciskowe wyprowadzić również obwody rezerwowe.

Sieć rozdzielczą na poziomie VII piętra należy wykonać kablami typu YDYżo oraz YKYżo o przekrojach dostosowanych mocy zasilanych odbiorów i projektowanych rozdzielnic i tablic elektrycznych. Linie sieci rozdzielczej w budyn-



kach wykonane będą w systemie TN-S. Układ sieci promieniowo-magistralny. Włz-ty prowadzone w korytkach kablowych i/lub rurach ochronnych pod lub na tynku.

Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) muszą 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 winidurowych. Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z polskimi normami.

Stosować należy następujące materiały instalacyjne:

- rurki typu RVS i RVKLn dla rurowań i instalacji prowadzonych pod tynkiem i w ściankach g-k
- korytka kablowe galwanizowane produkcji krajowej, np. BAKS
- puszki rozgałęźne natynkowe produkcji krajowej
- puszki podtynkowe produkcji krajowej

Instalacje elektryczne wewnętrzne prowadzić:

- w korytkach kablowych na kortarzach nad sufitem podwieszonym
- pod tynkiem w rurkach RVS i RVKLn w pomieszczeniach
- w strefach sufitów podwieszanych w korytkach instalacyjnych,
- w pomieszczeniach w rurkach RVKLn w ścianach murowanych i g/k.

Wszystkie puszki połączeniowe muszą zostać oznakowane numerami obwodów. Puszki połączeniowe lokalizować w miejscach dostępnych w korytarzach nad sufitem podwieszanym i na korytkach instalacyjnych. Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic i rozdzielnic, oraz aparaty elektryczne należy trwale oznakować. Stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia. Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu. Główne trasy kablowe wykonać będą korytami metalowymi perforowanymi o szerokości 400, 200mm i wysokości 50mm. Należy zastosować system wysięgników oraz konstrukcji wsporczych dostosowanych do obciążenia koryt. Montaż wysięgników za pomocą śrub tulejowych rozporowych o wymiarach dobranych wg obciążenia. W części gdzie projekt architektoniczny przewiduje sufit podwieszany z pełnej płyty G-K należy przewidzieć otwory rewizyjne wzdłuż całej trasy koryt co 1,5m.

W przypadku braku zachowania ciągłości połączeń koryt metalowych należy połączyć linką giętką LgY 4mm. Cały system koryt połączyć z szyną wyrównawczą. Pozostałe trasy wykonać w rurach RVS i RVKLn, przewody układać również p/t do łączników i gniazd na ściennych. Istnieje również możliwość układania przewodów w przestrzeni między sufitami w wiązkach kablowych odpowiednio oznakowanych. Zaleca się by pojemność tras kablowych umożliwiała rozwój instalacji i zapewniała minimum 30% rezerwy miejsca. Trasy przebiegu koryt podlegają uzgodnieniom międzybranżowym w trakcie realizacji na budowie.

Należy stosować osprzęt typowy, np. produkcji POLO, w pomieszczeniach mokrych oraz w okolicy zlewów wyłącznie osprzęt szczelny IP44 z tzw. klapką. Typ osprzętu należy bezwzględnie potwierdzić wiążąco z Inwestorem w trakcie realizacji inwestycji. Wysokości montażu wyłączników i gniazd wtykowych:

- łączniki oświetlenia ogólnego - h=1,4m,
- gniazda ogólnego przeznaczenia - h=0.3m
- gniazda porządkowe - h=0.3m
- gniazda nad blatami stołów - h=1,1m

Podane wysokości mierzone do spodu osprzętu. Dla osprzętu instalowanego na glazurze, wysokość należy korygować tak, aby osprzęt umieszczony był w środku płytki. Łączniki i gniazda montowane we wspólnej ramce wszędzie tam, gdzie zaznaczone są w bezpośrednim sąsiedztwie więcej niż jeden wyłącznik, czy więcej niż jedno gniazdo wtykowe. Podwójne gniazda wtykowe z bolcem ochronnym są niedozwolone. Należy zamiast nich stosować dwa gniazda wty-

kowe z bolcem ochronnym we wspólnej podwójnej ramce. Używane w projekcie, przy symbolu gniazd wtykowych, oznaczenie x2, x3, itd. mówią o tym, że przewidziano zainstalowanie dwóch, trzech, itd. pojedynczych gniazd wtykowych pod wspólną ramką. Wszystkie łączniki i gniazda oznakować numerami obwodów zasilających. Osprzęt elektryczny dla instalacji komputerowych montowany we wspólnej ramce z teletechnicznymi gniazdami RJ 45. Dla gniazd komputerowych należy stosować osprzęt uniemożliwiający użytkowanie gniazd "komputerowych" do innych celów - stosować osprzęt z kluczem typu DATA. W razie konieczności, przed przystąpieniem do montażu włączników oświetlenia, gniazd wtykowych porządkowych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń, należy skorygować ich położenie stosowanie do układu drzwi (lewe, prawe) zgodnym z nadrzędnym projektem architektonicznym.

Instalacje oświetleniowe wykonane zostaną przewodami typu YDYżo o przekrojach stosownie do mocy odbiorników i konieczności ograniczenia spadków napięć. W miarę możliwości oprawy należy łączyć przelotowo.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie:

- za pośrednictwem lokalnych wyłączników umieszczonych w danym pomieszczeniu,
- za pomocą przekaźników bistabilnych ( czujników ruchu) dla sterowania oświetlenia w pomieszczeniach przejściowych, korytarzach i przy sterowaniu z kilku punktów,
- za pośrednictwem tablic sterowania oświetleniem

Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjąć na poziomie nie mniejszym niż określony w PN:

- pomieszczenia biurowe 500lx
- pomieszczenia techniczne 200lx
- korytarze 100-200lx
- pomieszczenia socjalne 200lx
- pomieszczenia sanitarne 200lx

Oprawy należy montować: bezpośrednio na suficie i suficie powieszonym w zależności od rodzaju sufitu i charakteru pomieszczenia. Wszędzie gdzie jest to możliwe oprawy należy łączyć przelotowo.

W korytarzach przewidziano zainstalowanie opraw ewakuacyjnych (podświetlanych znaków kierunkowych) z własnymi źródłami zasilania (akumulatory NiCd) o czasie działania nie krótszym jak 2 godziny. Zadziałanie opraw odbywać się będzie w momencie zaniku napięcia zasilającego w budynkach. Oprawy wyposażone zostaną w oznaczenia kierunkowe zgodnie z PN. Przewiduje się lokalny monitoring oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy ewakuacyjne winny być oznakowane (żółty pas), a puszki rozgałęźne pomalowane wewnątrz żółtą farbą. Dodatkowo zastosowano oprawy z naklejonymi piktogramami wskazujące drogę ewakuacji. Oprawy oświetleniowe z modulem awaryjnym muszą spełniać wytyczne SITP WP-01:2006, które posiadają pozytywną opinię Komendy Głównej Straży Pożarnej (pismo nr BZ-IV-0242/26/2006) i są zalecone do stosowania jako opracowanie stanowiące zbiór wymagań obowiązujących norm i przepisów dotyczących oświetlenia awaryjnego, które może być wykorzystane przez projektantów oświetlenia awaryjnego oraz osoby uczestniczące w odbiorach tych instalacji i systemów.

Instalacje siły i odbiorów komputerowych wykonać przewodami typu YDYżo 750V o przekrojach dostosowanych do mocy odbiorników. Obwody wyprowadzone będą z rozdzielnic głównej i tablic piętrowych. W miarę możliwości technicznych gniazda dla jednego obwodu należy łączyć przelotowo. Dla obwodów komputerowych stosować gniazda dedykowane tzw. gniazda dedykowane DATA czerwone z kluczem uniemożliwiającym użytkowanie gniazd do celów innych jak zasilanie urządzeń komputerowych. Gniazda wtykowe ogólne i dedykowane montować na wysokości 0,3m od podłogi na ścianach lub w puszkach podłogowych w pomieszczeniach biurowych i korytarzach oraz 1,4m , w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych. W pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych osprzęt szczelny IP44 w pozostałych IP20. Gniazda dedykowane DATA czerwone z kluczem do zasilania komputerów. Gniazda 16A/230V~, 50Hz, łączniki o obciążalności min. 10A. Osprzęt biały w ramach pojedynczych i wielokrotnych.

Urządzenia wentylacyjne (wentylatory kanałowe, moduły wentylacyjne) i klimatyzacji należy zasilic z wydzielonego bloku aparatury bezpośrednio z rozdzielnic RW , RK lub tablic piętrowych elektrycznych. Automatyka sterująca odbiorów wentylacji w dostawie z urządzeniami. Wentylatory w pomieszczeniach sanitarnych podłączone będą (zasilane nap. 230V) z obwodu oświetleniowego danego pomieszczenia, załączane będą wyłącznikiem instalacyjnym obwodu oświetlenia danego pomieszczenia. Wyłączone również wyłącznikiem instalacyjnym obwodu oświetlenia , z tym że wyłączenie nastąpi z opóźnieniem czasowym indywidualnie dobranym przez użytkownika.

Wszelkie przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia. Stosować przegrody i uszczelnienia produkcji renomowanych firm, np. HILTI lub PROMAT, takie jak: HILTI CP611A (masa uszczelniająca pęczniąca) - uszczelnienia pojedynczych kabli oraz wiązek kabli, do uszczelnienia

prześć przez stropy (szachty) i przebicia poziome, HILTI CP651 (poduszki ochronne pęczniące) - uszczelnienia tras kablowych i dużych przejść instalacyjnych PROMAT PROMASTOP (zaprawa murarska) - uszczelnienia przejść przez ściany i stropy, Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień należy je odpowiednio opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania. Uszczelnienia p.poż wykonać:

- przy przejściach instalacyjnych przez ściany i strop z pomieszczeń rozdzielni elektrycznych
- przy przejściach instalacyjnych z pomieszczeń magazynów.

Wszelkie przepusty zewnętrzne dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych należy wykonać jako wodoszczelne i gazoszczelne. Przewiduje się zastosowanie przepustów systemowych typu HDI i HSI, lub innych o analogicznych parametrach.

#### **7.4. Wymagania Zamawiającego dotyczące wykończenia**

##### **Rodzaj i standard wykończenia pomieszczeń.**

Należy stosować rozwiązania i materiały energooszczędne oraz poprawiające akustykę wnętrz.

##### **ZAMUROWANIA, WYMUROWANIA:**

- zamurowanie zbędnych otworów drzwiowych bloczkami z betonu komórkowego na zaprawie cementowej wg. oznaczenia na rysunkach

##### **ŚCIANY DZIAŁOWE:**

- projektowane ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowe (GKF) gr. 12,5cm mocowana na konstrukcji metalowej, profil C75 , wypełnionych wełna mineralną gr. 7,5 cm z obustronnym obłożeniem po dwie warstwy płyt wg. technologii wybranego producenta np. NIDA Expert firmy SINIAT Polska lub inny równoważny
- projektowane ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowe wodoodpornych ( GKI) gr. 12,5 cm mocowana na konstrukcji metalowej, profil C75 wypełnionych wełna mineralną gr. 7,5 cm z obustronnym obłożeniem po dwie warstwy płyt wg. technologii wybranego producenta np. NIDA Woda firmy SINIAT Polska lub inny równoważny
- projektowane ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowe wodoodpornych ( GKI) gr. 12,5 cm mocowana na konstrukcji metalowej, profil C75 wypełnionych wełna mineralną gr. 7,5 cm z obustronnym obłożeniem po dwie warstwy w klasie odporności ogniowej EI120 płyt wg. technologii wybranego producenta np. NIDA Ogień Plus firmy SINIAT Polska lub inny równoważny

UWAGA: pod montaż osprzętu sanitarnego należy dodatkowo zamontować poziome profile

##### **NADPROŻA**

- nad projektowanymi otworami wykonanymi w istniejących ścianach nośnych i działowych – sprężone belki nadprożowe wg. części rysunkowej

##### **POSADZKI – PODŁOGI**

- Pomieszczenia – ogólne bloku „A” należy zerwać istniejącą warstwę wykończeniową w miejscach uszkodzeń uzupełnić ubytki.

W w/w pomieszczeniach należy wykonać jastrych zbrojony siatką z tworzywa sztucznego gr. min. 4,0cm.

W pomieszczeniach mokrych należy wykonać posadzki ze spadkiem min. 1% w kierunku kratki ściekowych. Kratki ściekowe powinny być osadzone poniżej izolacji podłogowej i uszczelnione na obwodzie kitem trwale plastycznym. Bitumiczny kołnierz kratki odpływowej należy szczelnie połączyć z poziomą warstwą izolacji przeciwwilgociowej.

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do wykonywania wierzchnich warstw posadzek należy dokonać właściwego wypoziomowania warstw podkładowych. To wyrównanie ma na celu takie ułożenie wszystkich warstw, aby poziom gotowych posadzek był równy we wszystkich pomieszczeniach (bez uskoków w progach na styku różnych materiałów lub pomieszczeń).

2. Posadzki wykonywać bezprogowo. W miejscach gdzie wystąpi różnica poziomów posadzek pomiędzy pomieszczeniami należy wykonać podwyższenie posadzki za pomocą wylewki.

Zaprojektowano następujące posadzki:

ST 01.		Posadzka na stropie wykończona wykładziną homogeniczną – podłóża remontowane
2,0	mm	Wykładzina dywanowa, gr. 7mm np. AMPEL; typ: OTTAWA lub inny równoważny
1,0	cm	wylewka samopoziomująca z podkładem gruntującym np. Knauf Solid lub inny równoważny
4,0	cm	jastrych klasa wytrzymałości CA-C25-F5, zbrojony siatką z tworzywa sztucznego np. Weber floor MIXOKRET lub inny równoważny
		istniejący strop nad I piętrem

ST 02.		Posadzka na stropie wykończona płytkami ceramicznymi
	mm	płytki ceramiczne antypoślizgowe moduł: min. 30x30 cm
		elastyczna zaprawa klejowa np. Weber Plastikol KM Flex lub inny równoważny
1,0	cm	wylewka samopoziomująca z podkładem gruntującym np. Knauf Solid lub inny równoważny
		płynna folia uszczelniająca np. Deitermann SUPERFLEX 1 lub inny równoważny
4,0	cm	jastrych klasa wytrzymałości CA-C25-F5, zbrojony siatką z tworzywa sztucznego np. Weber floor MIXOKRET lub inny równoważny
		istniejący strop nad I piętrem

UWAGA:

- dylatacja obwodowa - na styku podłogi i ścian, wokół całego pomieszczenia wykonana z elastycznej samoprzylepnej taśmy poliuretanowej (nie zależnie od wielkości pomieszczenia)
- na korytarzach należy wykonać szczeliny przeciwskurczowe dzielące posadzkę na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup>, przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6,0m, powinny być wykonane przez nacięcia piłą na głębokość 5 mm.

#### IZOLACJE:

Izolacje przeciwwilgociowe

- płynna folia uszczelniająca np. SUPERFLEX 1 ; producent: Deitermann lub inny równoważny – pomieszczenia mokre
- styki izolacji poziomej i pionowej uszczelniać elastycznymi taśmami np. SUPERFLEX AB 75 producent: Deitermann lub inny równoważny – pomieszczenia mokre

UWAGA: izolacje przeciwwilgociowe pomieszczeń wewnątrz budynku wykonać z materiałów i zgodnie z technologią firmy Deitermann lub inny równoważny

#### WENTYLACJA:

- w celu zapewnienia wentylacji pomieszczeń przewidziano wykonanie nowych kominów wentylacyjnych, zamontowanych w wolnych miejscach istniejących szachtów instalacyjnych
- kanały wentylacji grawitacyjnej należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan, zapewniającymi poprawne działanie wentylacji niezależnie od warunków wiatrowych
- istniejące okna należy wyposażyć w higrosterowane nawiewniki okienne, zapewniające nawiew świeżego powietrza do poszczególnych pomieszczeń
- w toaletach na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej przewidziano montaż osiowych wentylatorów łazienkowych, załączanych wraz z oświetleniem

#### ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

Istniejący kompleks Szpitalny został poddany termomodernizacji wraz z wymianą stolarki okiennej. Nie zachodzi konieczność ingerowania w wykończenie zewnętrzne budynku.

### **STOLARKA OKIENNA:**

- projektowana stolarka – okna z profili PCV, kolor biały, o współczynniku  $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ , okna przeciwpożarowe, stałe, ognioodporne o odporności ogniowej EI30 (KL.1; 7/22) EI60 (KL.3; 7/33) blok „A”
- okna wykonać z materiałów łatwozmywalnych, odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych
- zaleca się wbudowanie stolarki konfekcjonowanej, tzn. wyposażonej w okucia. Okucia mają być wykonane ze stali nierdzewnej. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe

### **POSADZKI - WARSTWY PODKŁADOWE:**

Istniejące warstwy posadzkowe należy odpowiednio przygotować jako podkład pod wierzchnią warstwę posadzki.

- W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać jastrych zbrojony siatką z tworzywa sztucznego następnie wykonać izolację z folii w płynie i wylewkę samopoziomującą.
- Pozostałe pomieszczenia – na bloku „A” należy wykonać jastrych zbrojony siatką z tworzywa sztucznego następnie wykonać wylewkę samopoziomującą.
- Pomieszczenia – na bloku „A” naprawić i uzupełnić miejscowe uszkodzenia
- Przed przystąpieniem do wykonywania wierzchnich warstw posadzek należy dokonać właściwego wypoziomowania warstw podkładowych. To wyrównanie ma na celu takie ułożenie wszystkich posadzek, aby poziom gotowych posadzek był równy we wszystkich pomieszczeniach (bez uskoków w progach na styku różnych materiałów lub pomieszczeń).
- Posadzki wykonywać bezprogowo. W miejscach gdzie wystąpi różnica poziomów posadzek pomiędzy pomieszczeniami należy wykonać podwyższenie posadzki za pomocą wylewki.

Należy przewidzieć następujące dylatacje podkładu:

- szczeliny dylatacyjne w miejscach dylatacji konstrukcyjnych budynku;
- szczeliny dylatacyjne dla oddzielenia konstrukcji budynku (ścian, schodów) oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg;
- szczeliny przeciwskurczowe dzielące posadzkę na pola o powierzchni nie większej niż  $36,0 \text{ m}^2$ , przy długości boku prostokąta nie przekraczającej  $6,0 \text{ m}$ , powinny być wykonane przez nacięcia piłą na głębokość  $5 \text{ mm}$ .

### **POSADZKI - WARSTWY WYKOŃCZENIOWE:**

- Posadzki w pomieszczeniach sanitarnych wykonać jako łatwozmywalne, z materiałów odpornych na środki dezynfekcyjne
- Cokoły o wysokości  $10,0 \text{ cm}$  powinny być zaokrąglone lub posiadać nachylenie do posadzki pod kątem rozwartym oraz być wykonane z tych samych materiałów, co posadzka. Styki na linii cokół/cokół wykonać również jako wyoblone. Przy cokołach z płytek ceramicznych zastosować wyoblenia systemowe ceramiczne na styku cokół/posadzka, cokół/cokół.
- Posadzki wykonane z wykładziny dywanowej w rulonie wykonać z zastosowaniem systemowych profili wyobleniowych
- W pomieszczeniach mokrych – łazienka posadzkę wykonać z materiałów o parametrze antypoślizgowości w klasie R10 ( atest gołej stopy) w klasie ścieralności min. 4
- Ze względu na wysokie wymagania higieniczne zaleca się zastosować fugi epoksydowe, w miarę możliwości eliminując stosowanie wszelkiego typu silikonów.
- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję

Przewidziano:

- Pomieszczenia sanitarne – płytki ceramiczne grupa antypoślizgowa min.R10
- Korytarze ogólnodostępne - wykładzina dywanowa np. Ampel lub inny równoważny
- Pokoje biurowe, sale konferencyjne, itp. - wykładzina dywanowa np. Ampel lub inny równoważny

### **PŁYTKI CERAMICZNE:**

- Przed przystąpieniem do klejenia płytek zaleca się rozłożenie ich na posadzce na sucho.



- Płytki ceramiczne podłogowe mają być nienasiąkliwe, odporne na ścieranie (klasa 4). Mają spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość wodna min. 3 %, odporność na plamienie min. klasa 4, twardość płytek min. klasa 5, właściwości antypoślizgowe min. R10 o wymiarach min. 30,0 x 30,0 cm
- Płytki układać na elastycznej zaprawie klejowej np. PLASTIKOL KM FLEX. Po przygotowaniu zaprawy lub kleju, należy je nanieść na podkład przy pomocy stalowej pacy zębatej.
- Do spoinowania stosować zaprawę elastyczną np. CERINOL Flex
- Przy przyklejaniu płytek zastosować krzyżki dystansowe, w celu uzyskania spoiny o szerokości 0.3 cm. Fugowanie może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia przyklejania płytek. Spoiny mają przebiegać prostoliniowo.

#### **WYKŁADZINA RULONOWA – DYWANOWA:**

- Przed przystąpieniem do klejenia wykładzin zaleca się rozłożenie ich na posadzce na sucho.
- We wszystkich pomieszczeniach suchych przyjęto wykładzinę rulonową gr.7 mm.
- Przed rozwinięciem arkuszy, podkład wykazujący nierówności lub usterki powierzchni należy wyrównać samopoziomującą masą wygładzającą, np. cementową lub masą szpachlową. Grubość warstwy powinna wynosić min. 3 mm.
- Przed przystąpieniem do układania wykładziny, podkład powinien być dokładnie oczyszczony i odkurzony oraz mieć wilgotność max. 3%. Wykładzinę należy 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednie do wymiarów podłoża i luźno ułożyć na podłodze tak, aby arkusze tworzyły zakłady o szerokości 2–3 cm. Arkusze, które po tym czasie nie przylegają dokładnie do podłoża i wykazują deformacje (sfalowanie, pęcherze itp.) nie mogą zostać przyklejone.
- Przycięte krawędzie arkuszy powinny być równe. Przycinanie połączenia należy wykonać tak, aby między krawędziami odcinków została szczelina o szerokości około 0,5 mm. Cięcie wykonuje się prosto lub ukośnie tak, aby szczelina została pusta, tzn. aby obie krawędzie odcinków nie stykały się ze sobą. Spoiny między arkuszami nie powinny występować w miejscach szczególnie intensywnego ruchu. Sztukowanie arkuszy na długości jest niedopuszczalne.
- Arkusze należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta wykładziny. Kleje dyspersyjne powinny być nakładane na podkład równomierną warstwą przy użyciu pacy ząbkowanej. Arkusze powinny być przyklejone do podkładu całą powierzchnią. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów itp. Wszystkie zanieczyszczenia klejem powierzchni posadzki należy niezwłocznie usunąć.
- Spoiny między arkuszami powinny tworzyć linie proste. Fugi powinny być spawane przy użyciu drutu topikowego. Uszczelnianie należy wykonać po związaniu kleju, tzn. nie wcześniej niż po 48 godzinach po ułożeniu wykładziny.
- Posadzki należy przy ścianach wykończyć listwami cokołowymi o wysokości 10 cm, wykonanymi z tego samego materiału. Listwy powinny być przyklejone na całej długości podłoża i ścian oraz dokładnie dopasowane i zaspawane w narożnikach wklęsłych i wypukłych.

Pod wykładzinę wymaga się:

- wyrównanie podłoża;
- zagruntowanie podłoża;
- wylanie masy szpachlowej grubości max. od 1,0 do 3,0 mm;
- zeszlifowanie podłoża;

#### **UWAGA:**

1. Posadzki wykonać bezprogowo.
2. We wszystkich pomieszczeniach, w których przewidziano ułożenie wykładzin dywanowe należy wykonać cokoliki z wykładziny wywinięte na ściany na wys. 10 cm;

#### **TYNKI:**

Zakłada się wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III wykończonych gładzią gipsową na istniejących i projektowanych ścianach murowanych i projektowanych zamurowaniach. Fragmenty po wyburzonych ścianach, po przebiaciach instalacji i innych pracach montażowych otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kat. III.

Zakres prac:

- Istniejące ściany, słupy, podciągi - tynki cementowo-wapienny kat. III wykończony gładzią gipsową.
- Projektowane ściany murowane - tynki cementowo-wapienny kat. III wykończony gładzią gipsową

- Projektowane zamurowania, przemurowania - tynki cementowo- wapienny kat. III wykończony gładzą gipsową
- pomieszczenia sanitarne - tynki cementowo-wapienne kat. III
- przed przystąpieniem do tynkowania, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania, przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoże należy oczyścić z kurzu i zabrudzeń.
- tynki należy narzucać kielnią lub nakładać agregatem, następnie wygładzić i zcierać pacą. Wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C.

#### **OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN:**

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych należy przykleić płytki ceramiczne ściennie do pełnej wysokości pomieszczenia.

- projektuje się płytki ceramiczne gat. I, wymiary min. 20 x30 cm o kolorystyce zgodnej z życzeniem Inwestora.
- Glazurę na styku z tynkiem i w narożnikach należy wykończyć listwami zatapiającymi w kleju, dobieranymi pod kolor płytek ceramicznych.
- Powierzchnia tynkowana pod kafle ma być równa i czysta. Przed robotami płytkarskimi wykonać izolację wg. systemu np. DEITERMANN lub inny równoważny – ściany i podłogi należy zagruntować preparatem np. EUROLANG TG2 a następnie pomalować folią w płynie np. SUPERFLEX 1. W narożnikach zastosować taśmy izolacyjne np. SUPERFLEX AB 75. Płytki układać na elastycznej zaprawie klejowej np. PLASTIKOL KM FLEX. Glazurę na styku z tynkiem i w narożnikach należy wykończyć listwami zatapiającymi w kleju dobieranymi pod kolor płytek ceramicznych.
- Układanie pierwszego rzędu płytek wykonać po ułożeniu płytek podłogowych. Układanie prowadzić wzdłuż łąty mocowanej na poziomie drugiego rzędu. Przy przyklejaniu płytek należy zastosować krzyżyki dystansowe, w celu uzyskania szczeliny na spoinę o szerokości 3 mm np. CERNOL Flex.

#### **MALOWANIE:**

Wszystkie powierzchnie przed malowaniem należy wyrównać i wygładzić, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, a następnie je zagruntować. Powierzchnie powinny być też suche, czyste, odtłuszczone itp. Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.

- Ściany w pozostałych pomieszczeniach należy pomalować farbą lateksową półmatową, o powłoce dobrze kryjącej, gładkiej, odpornej na działanie środków zmywających i szorowanie.
- Sufity we wszystkich pomieszczeniach bloku „A” należy pomalować dwukrotnie farbami emulsyjnymi do wymalowań wewnętrznych.

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można rozpocząć po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- całkowitym zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych, z wyjątkiem założenia ceramiki sanitarnej (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej.
- wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe;
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu:

- tzw. białego montażu;
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze 5 – 22 st.C

Środki do ochrony elementów stalowych, drewna, wyrobów drewnopochodnych oraz do malowania powierzchni tynkowanych nie mogą zawierać środków szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

**UWAGA:** Wszystkie okładziny ściennie powinny posiadać atest łatwo zmywalności oraz zezwolenie na stosowanie w obiektach służby zdrowia.

#### **SUFITY PODWIESZONE:**

Projektowane sufity podwieszone wykonane:

- z płyt gipsowo-kartonowych GKFI (wodoodpornych), profil z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.6 mm - w pomieszczeniu sanitarnym blok „A”
- systemowe, gładkie, szczelne, zmywalne, o wysokim współczynniku pochłaniania dźwięku, wykonane ze skalnej wełny mineralnej o gr.12-15mm, wyposażone w wylazy dostępne - w korytarz wewnętrzny ( blok „A”) np. MediCare Standard firmy: Rockfon lub inny równoważny zamontowane na wysokości:



korytarze ( VII piętro) – ok. 3,50 m  
biura - ok. 2,60-3,50m

Poziom sufitu podwieszonego jest ściśle związany z projektowanymi urządzeniami i instalacjami zamontowanymi pod stropem. W pomieszczeniach w których zastosowano sufity podwieszane, sufit właściwy natęży pomalować farbą emulsyjną.

#### UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych i obudów powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe , wykonane tynki wewnętrzne.

2. Wszystkie sufity podwieszane powinny posiadać atest łatwo zmywalności oraz zezwolenie na stosowanie w obiektach służby zdrowia.

#### STOLARKA OKIENNA:

nie dotyczy

#### STOLARKA DRZWIOWA:

- Drzwi do pom. biurowych – blok „A” – typowe płycinowe pełne lub częściowo przeszklone w zależności od przeznaczenia, konstrukcja drewniana, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, powierzchnia z płyt HPL, ościeżnice stalowe konfekcjonowane, malowane proszkowo kolor: biały
- Drzwi pomiędzy pom. 7/52 – blok „A” – aluminiowe, powlekane, przesuwne, pełne w kolorze: RAL 9003
- Przegrody przeszklone wewnętrzne na konstrukcji z profili aluminiowych, powlekane, szklenie pojedyncze. Profile z efektem zlicowania powierzchni skrzydeł i ościeżnicy po zamknięciu.
- Drzwi na granicy stref pożarowych – aluminiowe, powlekane, jedno lub dwuskrzydłowe, szklone szkłem-pyran lub pełne w zależności od przeznaczenia, dymoszczelne z samozamykaczem, drzwi o odporności ogniowej EI60, kolor: RAL 9003
- Drzwi na drogach ewakuacyjnych blok „A” – aluminiowe, powlekane, dwuskrzydłowe asymetryczne, szklone szkłem-pyran lub pełne w zależności od przeznaczenia, dymoszczelne z samozamykaczem, kolor: RAL 9003

UWAGI: Przed zamówieniem stolarki i ślusarki należy dokładnie sprawdzić wygląd elementu i wymiary w ościeżach.

#### PARAPETY WEWNĘTRZNE:

- parapety z konglomeratu mielonego gr. min. 3,0cm - blok „A”

#### ELEMENTY RÓŻNE:

- wszystkie projektowane pionowe kanały kanalizacyjne obudować płytami 2x gk na stelażu stalowym gr. profilu 3 cm, dodatkowo należy zastosować wytłumienie z wełny mineralnej;
- we wszystkich narożnikach otworów drzwiowych i załamach ścian „wtopić” w warstwę tynku narożniki stalowe zabezpieczające przed uszkodzeniami mechanicznymi do wys. min. 200 cm;
- parapety wewnętrzne wykonać z konglomeratu mielonego gr. min. 3,0cm wysunięte poza obrys ściany na wartość nie większą niż 3,0 cm
- montaż nowych kratek wentylacyjnych z żaluzją zamykaną mechanicznie we wszystkich pomieszczeniach bloku „A”
- montaż nowych rolet wewnętrznych w kasetach na oknach we wszystkich pomieszczeniach bloku „A”

#### WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE BUDYNKU:

W ramach wyposażenia uzupełniającego budynku Wykonawca robót:

- wykona w budynku oznakowanie ewakuacyjne wyjść oraz głównych urządzeń zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami;

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ**

VII PIĘTRO BLOKU – BLOKU „A”						
nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [ m <sup>2</sup> ]	Posadzki	Ściany	Sufity	Uwagi
7/1	Przedśionek p.poż.	3,78	płytki ceramiczne	płytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/2	Biuro W-ce Prezesa	38,26	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/3	Biuro Zarządu	20,91	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/4	Biuro radców prawnych	21,31	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/5	Biuro radców prawnych	20,26	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/6	Biuro radców prawnych	20,64	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/7	Biuro- media	20,79	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/8	Sala konferencyjna	42,14	wykładzina – dywanowa	tynk gipsowy	farba emulsyjna	wentylacja grawitacyjna

			np. Ampel	farba lateksowa	Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/9	Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli	19,78	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/10	Biuro 2-osobowe – Pom. kontroli	21,95	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/11	Biuro 5-osobowe – Dział HR	40,51	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.304cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/12	Biuro 5-osobowe – Dział HR	39,26	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.304cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/13	Biuro 5-osobowe – Dział HR	40,75	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.304cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/14	Biuro 5-osobowe – Dział HR	42,93	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.304cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/15	Biuro 2-osobowe – Dział HR	21,17	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/16	Biuro Dyrektora Działu HR	21,76	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynek gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.

7/17	Sekretariat	20,61	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/18	Biuro Dyrektora Działu Sprzedaży	20,60	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/19	Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży	20,47	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/20	Biuro 3-osobowe – Dział Sprzedaży	21,28	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/21	Biuro 2-osobowe – Dział Sprzedaży	21,45	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/22	Przedsiónek p.poż.	7,76	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.280cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/23	Biuro 2-osobowe – Dział Inwestycji	40,52	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/24	Biuro 2-osobowe – Dział Techniczny	20,44	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/25	Biuro 3-osobowe – Badania Kliniczne	20,67	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/26	Biuro Dyrektora Działu	20,95	wykładzina – dywanowa	tynk gipsowy	farba emulsyjna	wentylacja grawitacyjna

	Technicznego		np. Ampel	farba lateksowa	Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/27	Biuro Dyrektora Działu Finansowego	20,75	wykładzina – dywanowa np. Ampel	tynk gipsowy farba lateksowa	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/28	Wc-niepełnosprawni	6,52	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/29	Pomieszczenie socjalne	21,81	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.260cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/30	wc. personelu	3,86	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/31	Biuro 1-osobowe – Informatyk	21,46	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/32	Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne	20,69	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/33	Biuro 3-osobowe – Zamówienia Publiczne	19,83	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.260cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/34	Pomieszczenie porządkowe	3,66	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/35	Przedsiónek p.poż.	8,47	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.280cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi



				powyżej farba emulsyjna		typu turbowent tulipan.
7/36	Pomieszczenie UPS dla VII piętra	10,12	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/37	Pomieszczenie techniczne	8,85	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/38	Przedsiónek p.poż.	7,81	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.280cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/39	wc. męskie	16,37	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/40	wc. damskie	12,65	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/41	Biuro 3-osobowe – ISO	20,19	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/42	wc. Zarządu	4,81	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys.350cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/43	Biuro 2-osobowe – wojsko/ABI	20,57	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/44	pomieszczenie UPS dla VI piętra	7,20	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys. 250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.

7/45	Korytarz	7,01	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne	farba emulsyjna sufit podwieszany z płyt gk na ruszcie stalowym wys. 350-250cm	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/46	Biuro W-ce Prezesa	38,98	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/47	Sekretariat	38,31	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/48	Biuro Prezesa	41,72	wykładzina – dywanowa np. Ampel	plytki ceramiczne do wys. 250cm powyżej farba emulsyjna	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/49	Komunikacja	31,67	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/50	Komunikacja	33,81	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
7/51	Komunikacja	146,11	plytki ceramiczne	plytki ceramiczne	farba emulsyjna Sufit podwieszany modułowy na ruszcie stalowym wys.350-250cm np. MediCare Standard	wentylacja grawitacyjna wspomagana mechaniczne hybrydowymi nasadami kominowymi typu turbowent tulipan.
<b>RAZEM POW. 1287,86 m<sup>2</sup></b>						
<b>OGÓŁEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA OPRACOWANIA 1287,86 m<sup>2</sup></b>						

## **7.5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **7.5.1. Rozpoczęcie robót budowlanych**

- Wykonawca może przystąpić do robót budowlano-montażowych po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji projektowej, uznaniu jej przez Zamawiającego za zgodną z zapisami SIWZ
- Roboty będą prowadzone zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.
- Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie o terminie rozpoczęcia prac oraz z 14-dniowym wyprzedzeniem o terminie zakończenia robót na obiekcie.
- Najpóźniej na 10 dni przed terminem rozpoczęcia robót, Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego niezbędne dokumenty do zgłoszenia robót w Nadzorze Budowlanym:
  - oświadczenie kierownika budowy o przejęciu obowiązków,
  - kserokopię uprawnień budowlanych kierownika budowy i kierowników robót potwierdzonych za zgodność z oryginałem,
  - kserokopię aktualnego zaświadczenia w/w osób do właściwej izby, potwierdzonego za zgodność z oryginałem,
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy poinformować wszystkich zainteresowanych o przystąpieniu do robót i ewentualnych utrudnieniach.

### **7.5.2. Przygotowanie terenu robót**

Przed rozpoczęciem robót:

- zabezpieczenie, wygrodzenie terenu przed dostępem osób trzecich (w sposób estetyczny);
- nadzór nad mieniem i ubezpieczenie budowy;
- pomiar z natury wszystkich elementów wymagających pomiaru dla potrzeb prawidłowej realizacji inwestycji – w szczególności dla potrzeb zamówienia elementów wymagających wykonania z dostosowaniem do istniejących gabarytów;
- zabezpieczyć awaryjny dojazd w miarę postępu robót;
- zabezpieczyć wykopy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **7.5.3. Istniejące instalacje**

- Należy przedsięwziąć stosowne środki ostrożności, mające na celu zapobieżenie uszkodzenia istniejących instalacji doprowadzających media.
- W przypadku uszkodzenia istniejących sieci i innych istniejących elementów egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat wynikających z braku zasilania czy transmisji, sporządzonej przez poszkodowanego Użytkownika bądź właściciela sieci.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu należy stosować rury ochronne oraz zachować normatywne odległości, prace prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

### **7.5.4. Zezwolenia**

- Przed zamierzeniem rozpoczęcia robót Wykonawca prześle Zamawiającemu oryginał prawomocnego pozwolenia na budowę oraz do akceptacji:
- harmonogram realizacji budowy,
- projekt organizacji placu budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wszelkie wymagane zezwolenia i pozwolenia właściwych jednostek, związane z wykonaniem robót będą uzyskiwane przez Wykonawcę własnym staraniem i na własny koszt.
- Obsługę budowy zapewnia się z działki na której zlokalizowana jest inwestycja. Nie przewiduje się zajęcia pasa drogowego na potrzeby budowy.
- Zamawiający zapewni pełnienie nadzoru inwestorskiego.
- Wykonawca ma obowiązek uzyskania z upoważnienia Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu.
- Przy realizacji robót przestrzeganie warunków zawartych w uzgodnieniach z odpowiednimi jednostkami (drogi, energia, woda).
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano- montażowych oraz wiedzą techniczną.

- Zamawiający upoważni Wykonawcę do reprezentowania Zamawiającego przed UDT w sprawach związanych z przeprowadzeniem badań i uzyskania decyzji, o której mowa powyżej z zastrzeżeniem, że koszty czynności dokonywanych przez UDT ponosić będzie Wykonawca.
- Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie – na podstawie udzielonego przez Zamawiającego pełnomocnictwa, zgłoszenie (art. 57.1. Prawo Budowlane) zakończenia robót i wniosek o pozwolenia na użytkowanie obiektu, poprzedzone zawiadomieniem (art. 56.1. Prawo Budowlanego) zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych, organy:
  - Państwowej Inspekcji Sanitarnej,
  - Państwowej Inspekcji Pracy,
  - Państwowej Straży Pożarnej.
- O zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania.
- Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w wyznaczonych przez Zamawiającego spotkaniach w celu omówienia spraw związanych z realizacją przedmiotu umowy.

#### **7.5.5. Koszty korzystania z infrastruktury technicznej**

- Zasilanie, organizacja i zagospodarowanie placu budowy wraz z zapleczem budowy w tym ewentualne wystąpienie o warunki przyłączenia dla placu budowy, warunki obsługi komunikacyjnej placu budowy, ponoszenie kosztów zużycia wody, zrzutu ścieków, kosztów energii i ogrzewania dla potrzeb budowy itp., leżą w gestii Wykonawcy.

#### **7.5.6. Tablice informacyjne**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 202r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953), Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania miejsc budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej, zawierającej:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- nazwę, adres oraz numer telefonu Inwestora,
- nazwę, adres i numer telefonu Wykonawcy robót budowlanych,
- numery telefonów alarmowych policji, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
  - kierownika budowy,
  - kierownika robót,
  - inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - projektantów.

#### **7.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy na terenie budowy**

- Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, nie stwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za sporządzenie i przedłożenie Zamawiającemu, przed rozpoczęciem robót „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (art. 21 a ust. 3 Prawa budowlanego), tablicy informacyjnej i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art. 45 ust. 4 Prawa budowlanego tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623) - jeden egz. planu „bioz” należy przekazać Zamawiającemu.
- Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP na terenie inwestycji,
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, stosownie do zakresu swoich obowiązków i odpowiedzialności oraz posiadać świadectwo tego przeszkolenia,
- Wszystkie maszyny, sprzęt i urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe z podstawowymi informacjami dotyczącymi BHP,
- Należy prowadzić roboty rozbiórkowe i budowlane zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 47 z 2003r. Nr 47 poz. 401)
- Należy zabezpieczyć i wygrodzić miejsce prowadzenia robót i terenu przed dostępem osób trzecich,
- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania własne, swoich pracowników oraz podmiotów, którymi się posługuje lub przy pomocy których wykonuje przedmiot umowy,
- Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego usunięcia w sposób docelowy wszelkich szkód i awarii

spowodowanych w trakcie realizacji robót, w tym odtworzenie trawników zniszczonych podczas wykonywania prac.

#### **7.5.8. Ochrona środowiska**

- Wykonawca odpowiedzialny jest za przedłożenie w Referacie Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie ich zagospodarowania (z przesłaniem do wiadomości Zamawiającemu). Magazynowanie odpadów powstałych podczas realizacji inwestycji może odbywać się jedynie na terenie, do którego ich wytwórca ma tytuł prawny, zgodnie z art. 63 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 ze zmianami);
- Wykonawca ma obowiązek unieszkodliwienia powstałych odpadów, jako wytwórca tych odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy o odpadach ( Dz. U. Nr 62, poz.628 z późniejszymi zmianami);
- Wykonawca ma obowiązek uwzględniać koszt składowania, wywozu i utylizacji odpadów w cenie ryczałtowej. Ilość oraz miejsce wywozu odpadów należy zgłosić do Referatu Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej oraz do wiadomości Zamawiającego,
- Należy ograniczać poziom hałasu przy wykonywaniu poszczególnych robót. Poziom ekspozycji na hałas nie powinien przekraczać wartości dopuszczalnej, to jest 85 dB w 8-godzinnym dniu pracy.

#### **7.5.9. Dokumenty budowy**

- Dokumenty budowy winny być prawidłowo zabezpieczone przed utratą lub zniszczeniem,
- Wykonawca zapewni dostęp Zamawiającemu do wszelki dokumentów,
- Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej, ponadto:
  - oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
  - umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
  - oznakowane z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy,
  - wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobat Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno- budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
  - Przed dokonaniem zamówienia materiałów wykończeniowych, drzwi i okien oraz malowaniem ścian i elewacji, Wykonawca ma obowiązek dokonać pomiarów otworów okiennych, drzwiowych i innych elementów do wbudowania i przedstawić Zamawiającemu propozycje (próbek) materiałów, kolorów itp. celem akceptacji – nie dopuszcza się odmierzania z rysunków.

#### **7.5.10. Sprawozdania ukazujące postęp prac**

Wykonawca zobowiązany jest przekładać Zamawiającemu następujące dokumenty obrazujące realizację przedmiotu zamówienia:

- Sprawozdania miesięczne:
- zakres oraz stan zaawansowania prac projektowych i prac przygotowawczych wyprzedzających proces realizacji robót,
- charakter i zakres wykonywanych robót w miesiącu,
- zakłócenia w budowie wraz z ich dokumentacją,
- kopie dokumentów,
- wykresy ilustrujące postęp prac w stosunku do obowiązującego Harmonogramu.

#### **7.5.11. Odbiór robót, zakończenie budowy**

##### **7.5.11.1. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:**

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,



- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancyjnym.

#### **7.5.11.2. Odbiór robot:**

##### **Częściowy:**

- odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu, z niezbędną dokumentacją laboratoryjną i pomiarową,
- po zakończeniu elementów stanowiących przedmiot zamówienia, na podstawie protokołów odbioru robot,

##### **Końcowy:**

- Wykonawca jest obowiązany zgłosić na piśmie Zamawiającemu fakt wykonania przedmiotu umowy i gotowości do odbioru. Wraz ze zgłoszeniem Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wszystkie dokumenty potrzebne do odbioru końcowego umożliwiające ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, w szczególności: dziennik budowy, protokoły badań, sprawdzeń i odbiorów, pozytywne odbiory końcowe przez służby zewnętrzne, umożliwiające ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu umowy. Skutki zaniechania tego obowiązku lub opóźnień w zgłoszeniu będą obciążać Wykonawcę.
- Zamawiający wyznaczy termin odbioru i powoła komisję odbiorową w ciągu 10 dni od daty zgłoszenia gotowości do odbioru. Z czynności odbioru spisany będzie protokół odbioru końcowego zawierający wszelkie dokonane w trakcie odbioru ustalenia, jak też terminy wyznaczone na usunięcie ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze, podpisany przez uczestników odbioru.
- W wypadku stwierdzenia w toku odbioru wad przedmiotu Umowy nadających się do usunięcia, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego oraz do zawiadomienia o powyższym Zamawiającego.
- Zamawiający odmówi odbioru, jeżeli przedmiot Umowy nie został w całości wykonany lub ma wady uniemożliwiające jego użytkowanie zgodnie z Umową.
- W razie odebrania przedmiotu Umowy z zastrzeżeniem co do stwierdzonych przy odbiorze wad lub stwierdzenia tych wad w okresie rękojmi Zamawiający może:
  - żądać usunięcia tych wad – jeżeli wady nadają się do usunięcia – wyznaczając pisemnie Wykonawcy odpowiedni termin,
  - obniżyć wynagrodzenie, jeżeli wady usunąć się nie dadzą lub z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim lub gdy Wykonawca nie usunął wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie – a wady są nieistotne.
  - odstąpić od Umowy, jeżeli wady usunąć się nie dadzą lub z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim lub gdy Wykonawca nie usunął wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie – a wady są istotne.
- W przypadku gdy Wykonawca odmówi usunięcia wad lub nie usunie ich w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego lub z okoliczności wynika, iż nie zdoła ich usunąć w tym terminie, Zamawiający ma prawo zlecić usunięcie tych wad osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy oraz potrącić koszty zastępczego usunięcia wad z wynagrodzenia Wykonawcy lub zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
- Wykonawca ma obowiązek wykonać kamerowanie nowych sieci kanalizacyjnych zewnętrznych i poziomych instalacji kanalizacji w budynku oraz przedłożyć Zamawiającemu film z kamerowania na CD lub DVD
- Czynny udział w odbiorach przez służby zewnętrzne, w szczególności przez Straż Pożarną, Sanepid, Urząd Dozoru Technicznego, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Państwową Inspekcję Pracy.
- Przed zgłoszeniem poszczególnych zadań do odbioru, Wykonawca zobowiązany będzie własnym staraniem i na własny koszt zapewnić wykonanie wszystkich niezbędnych, badań i odbiorów stosownie do zakresu przebudowy i rodzaju pomieszczenia, w tym między innymi:
  - roboty budowlane:
    - pomiar stężenia substancji szkodliwych,
    - pomiar drożności przewodów wentylacyjnych i kominowych,
    - pomiar akustyczności pomieszczeń (sale lekcyjne, korytarze)
  - roboty elektryczne:
    - pomiar natężenia oświetlenia pomieszczeń,

- pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary rezystancji izolacji, uziemień ochronnych i roboczych,
- roboty instalacji sanitarnych:
- badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody
- próby ciśnieniowe instalacji, w tym regulacja instalacji c. o. na gorąco,
- próby szczelności kanalizacji sanitarnej,
- pomiary skuteczności wentylacji mechanicznej,
- pomiary wydajności i ciśnienia na instalacji hydrantowej
- Wykonawca ma obowiązek wykonać czyszczenie istniejących przyłączy kanalizacyjnych, a po zakończeniu robót wykonać kamerowanie nowych i istniejących sieci zewnętrznych i instalacji poziomych wewnętrznych w budynkach oraz przedłożyć Zamawiającemu film z kamerowania na CD lub DVD,
  - Wykonawca ma obowiązek opracowania i przekazanie Zamawiającemu:
    - instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń
    - dokumentacji powykonawczej i odbiorowej całego obiektu w ilości 2 egz. (operat kolaudacyjny),
    - świadectwa energetycznego obiektu,
    - obsługi, opracowania instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń oraz do przeprowadzenia szkolenia pracowników Użytkownika w zakresie ich obsługi.

#### **7.6. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 nr 243 poz. 1623 j. t. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. Poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013r. poz. 1129 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. nr 109, poz. 719, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Z 2009r. nr 124, poz. 1030 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz. U. Z 2003r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2008r. nr 201, poz. 1240 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U.2009.43.346 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r.w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U.2012.962 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno –inżynierskie (Dz. U. z 2011r. nr 291, poz. 1714).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie MZ z dn.26.06.2012 w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz. U. 123 / 2012).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 2 marca 2007 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dziennik Ustaw Nr 49 / 200.
- Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 169 z dn. 29.09.2003).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1083, tekst jednolity z 9 czerwca 2004 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o służbie medycyny pracy (Dz. U. 2004, Nr 125, poz. 1317).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac zabronionych kobietom (Dz. U.1996 Nr 114 poz. 545) – z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 01 grudnia 1998 r. w sprawie BHP na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. 1998 Nr 148 poz. 973).
- Ustawa o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. 2009,Nr 152, poz. 1222).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Przemysłu z 05 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń zakazów lub warunków produkcji obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. 2004 Nr 168 poz. 1762) ze zmianami (Dz. U. 2005 Nr 39 poz. 372; Dz. U. 2006 Nr 127 poz. 887; Dz. U. 2006 Nr 159 poz. 1131).
- Innymi obowiązującymi przepisami.

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Michał Urbański