

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

**ROZBUDOWA, NABUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO NA DZ.
EW. O NUMERZE 8/7, J. EW. NR 146505_8.0116.8/7,
OBRĘB 1-01-16 PRZY UL. WOŁOSKIEJ 137 W WARSZAWIE**

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO

**Państwowy Instytut Medyczny MSWiA
ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Państwowy Instytut Medyczny MSWiA
ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa**

OPRACOWANY PRZEZ

**Państwowy Instytut Medyczny MSWiA
Dział Inwestycji i Remontów
ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa**

AUTOR OPRACOWANIA

mgr inż. arch. Kamila Stajno, nr up. MA/011/16 w spec. arch. do proj. bez ogr.

DATA OPRACOWANIA

styczeń 2025

KODY ROBÓT BUDOWLANYCH WG NUMERYCZNEGO SŁOWNIKA GŁÓWNEGO WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

Zakres prac projektowych

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
79930000-2 Specjalne usługi projektowe
79932000-6 Usługi projektowania wnętrz

Grupy robót:

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1 Usługi Inżynierskie
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wnoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
45315000-8 Instalowanie przyłączy central telefonicznych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne

Hydraulika i roboty sanitarne

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
45332000-3 Kładzenie wpustów hydraulicznych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45232460-4 Roboty sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45343200-5 Instalowanie sprzętu gaśniczego
45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421146-9 Układanie stropów podwieszonych
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
45432130-4 Pokrywanie podłóg
45431000-7 Kładzenie płytek
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45441000-0 Roboty szklarskie
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
44221220-3 Drzwi p.poż.
45451000-3 Dekorowanie
32000000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny
39100000-3 Meble
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	6
1.	DANE EWIDENCYJNE	7
1.1.	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:.....	7
1.2.	Adres obiektu budowlanego:	7
1.3.	Nazwa i adres Zamawiającego:.....	7
1.4.	Jednostka projektowania.....	7
1.5.	Autor opracowania	7
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3.	CEL OPRACOWANIA	8
4.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
5.	OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
5.1.	Zakres przedmiotu zamówienia	9
5.2.	Efekty inwestycji	9
5.3.	Prace projektowe.....	9
5.3.1.	Prace przedprojektowe:.....	9
5.3.2.	Projekt budowlany:	10
5.3.3.	Projekt techniczny	10
5.3.4.	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	10
5.3.5.	Przedmiary robót	10
5.3.6.	Kosztorys inwestorski	10
5.3.7.	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót	11
5.3.8.	Dokumentacja powykonawcza	11
5.3.9.	Szkolenia	11
5.4.	Prace budowlano-montażowe	11
5.5.	Zadanie obejmuje:.....	12
5.6.	Kompleksowe wyposażenie	12
5.7.	Informacje ogólne.....	12
5.8.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	13
5.9.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	15
6.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
7.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO`	17
	Wewnętrzne instalacje i urządzenia sanitarne	18
	Wewnętrzne instalacje i urządzenia elektroenergetyczne	19
	Wewnętrzne instalacje i urządzenia teletechniczne	19
8.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	19
8.3.1.	Opis funkcjonalny:	23
8.3.2.	Struktura zatrudnienia:.....	24
8.3.6.1.	Zakres robót ogólnobudowlanych:.....	27
	Tabela nr II: Charakterystyka i wymagania dla prac ogólnobudowlanych:	28
8.3.7.	Wymagania ogólnobudowlane:	44
8.4.1.	Tabela nr III: Charakterystyka i wymagania dla prac wykończeniowych:	45
8.5.	Bezpieczeństwo pożarowe:.....	51
8.6.	Akustyka pomieszczeń.....	59
8.7.	Wymagania dotyczące wykończenia wewnątrz \ wyposażania ruchomego – do ustalenia z Zamawiającym. 61	
8.8.	Tabela wykończenia i wyposażenia pomieszczeń:.....	62
8.9.	Wymagania minimalne dotyczące wyposażenia w instalacje i sprzęt	85
8.10.	Sprzęt trwale montowany:.....	85
8.11.	Wymagania w zakresie konstrukcji	90
8.12.1.	Wymagania w zakresie instalacji wod.-kan.....	94
8.12.3.	Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego	96
8.12.3.1.	Instalacja centralnego ogrzewania	96
8.12.3.2.	Instalacja ciepła wentylacyjnego	97
8.12.4.	Wymagania w zakresie wentylacji, klimatyzacji	97
8.12.4.1.	Układy chłodnicze i klimatyzacyjne	98

8.12.5.	Opis instalacji wentylacji i klimatyzacji.....	98
8.13.1.2.	Zakres robót.....	100
8.13.1.3.	Bilans mocy.....	100
8.13.1.4.	Zasilanie elektryczne.....	100
8.13.1.5.	Podtrzymanie zasilania UPS.....	100
8.13.1.6.	Rozdział energii elektrycznej.....	100
8.13.1.7.	Instalacja oświetlenia podstawowego.....	101
	Oświetlenie powinno spełniać następujące warunki:.....	101
8.13.1.8.	Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	102
8.13.1.9.	Instalacja oświetlenia zewnętrznego.....	102
8.13.1.10.	Instalacja gniazd wtyczkowych.....	102
8.13.1.11.	Instalacja gniazd wtyczkowych dla zasilania komputerów.....	102
8.13.1.12.	Instalacja zasilania odbiorów wentylacji i klimatyzacji.....	102
8.13.1.13.	Zasilanie urządzeń technologicznych.....	103
8.13.1.14.	Instalacja odgromowa i przepięciowa.....	103
•	System sygnalizacji pożaru.....	103
•	System wczesnej detekcji dymu.....	104
•	Stale Urządzenia Gaśnicze.....	104
•	System detekcji wycieku wody.....	105
8.13.2.4.	Okablowanie strukturalne.....	109
•	Budowa systemu.....	112
9.	WARUNKI ODBIORU PRAC PROJEKTOWYCH.....	114
9.1.	Przygotowanie terenu budowy.....	115
9.2.	Wymagania dotyczące przygotowania terenu.....	116
9.3.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń.....	117
9.4.	Wymagania dotycząca sprzętu i maszyn i urządzeń budowlanych.....	118
9.5.	Wymagania dotyczące środków transportu.....	119
9.6.	Wymagania dotyczące wykonania robót.....	119
9.7.	Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.....	120
9.8.	Dokumentacja budowy.....	121
9.9.	Odbiory.....	121
10.	Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących.....	123
10.1.	Podstawa płatności.....	124
11.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	124
12.	Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót.....	124
13.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	124
14.	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.....	124
15.	Stosowanie się do przepisów prawa.....	125
16.	Dokumenty odniesienia.....	125
1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	126
1.1.	Dokumenty administracyjno-techniczne.....	126
1.2.	Przepisy związane.....	126
III.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:.....	128

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO”

Na dz. ew. o Numerze 8/7, J. ew. Nr 146505_8.0116.8/7, Obręb 1-01-16 przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie

1.2. Adres obiektu budowlanego:

ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa
j. ew. nr 146505_8.0116.8/7, Obręb 1-01-16

1.3. Nazwa i adres Zamawiającego:

Państwowy Instytut Medyczny MSWiA
ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa

1.4. Jednostka projektowania

Państwowy Instytut Medyczny MSWiA
Dział Inwestycji i Remontów
ul. Wołoska 137,
02-507 Warszawa

1.5. Autor opracowania

- mgr inż. arch. Kamila Stajno, nr up. MA/011/16 w spec. arch. do proj. bez ogr.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna
- Mapa zasadnicza
- Uzgodnienia z Użytkownikiem
- Projekt wykonawczy: „Budowa budynku administracyjno – biurowego z serwerownią główną w systemie modułowym wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”
- Projekt koncepcyjny „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku administracyjno-biurowego” na dz. ew. o numerze 8/7, j. ew. nr 146505_8.0116.8/7, obręb 1-01-16 przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie
- Polskie Normy i przepisy Prawa Budowlanego
- Obowiązujące normy i przepisy
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku poz.1409 z późn. Zmianami według aktualnego stanu prawnego na dzień złożenia wniosku o pozwolenie na budowę
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami według aktualnego stanu prawnego na dzień złożenia wniosku o pozwolenie na budowę

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 169 poz. 1650
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) **wersja obowiązująca od : 1 sierpnia 2024 r**
- Aktualne oświadczenie stwierdzające prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 marca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie podstawowych wymagań dotyczących terenów kontrolowanych i nadzorowanych (Dz.U. 2022 poz. 722)

3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie wytycznych funkcjonalnych, użytkowych oraz instalacyjnych dla opracowań i dokumentacji na projektowanie i wykonawstwo w/w zadania oraz określenie wymagań i oczekiwań Zamawiającego stawianych przedmiotowej inwestycji.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy będzie służył jako opis przedmiotu zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w oparciu o ustawę Prawo Zamówień Publicznych oraz podstawa realizacji będzie pełnego zakresu zadania pt.:

„ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO”

Na dz. ew. o Numerze 8/7, J. ew. nr 146505_8.0116.8/7, Obręb 1-01-16 przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie”

Program stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na realizację zadania obejmującego:

- opracowanie projektu zagospodarowania terenu (wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami)
- opracowanie projektu architektoniczno - budowlanego (wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami)
- opracowanie projektu technicznego (wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami)
- opracowanie wykonawczej dokumentacji projektowej uszczegóławiającej projekt techniczny wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami
- opracowanie projektów technicznych i wykonawczych przebudowy przyłączy wraz z ich uzgodnieniem
- wykonanie robót budowlanych na podstawie wykonanej dokumentacji projektowej
- uzyskanie pozwolenia na budowę dla inwestycji p.n. **rozbudowa , nadbudowa i przebudowa budynku administracyjno-biurowego**
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie wybudowanego obiektu

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla inwestycji pn.

„ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO

na dz. ew. o nr 8/7, J. ew. Nr 146505_8.0116.8/7, Obręb 1-01-16 przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie”

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia powinien zweryfikować zaproponowany przez Zamawiającego układ funkcjonalny i proponować realizację zamierzenia z zastosowaniem zoptymalizowanych rozwiązań uwzględniających wymagania opisane w SIWZ w sposób zgodny z przepisami, w tym w szczególności jak określono w p.2 niniejszego opracowania oraz z warunkami zainstalowania poszczególnych urządzeń wydanych przez Dostawców

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

5. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5.1. Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest realizacja inwestycji, która obejmuje zaprojektowanie, kompleksowe wyposażenie techniczne oraz kompleksowe wykonanie robót budowlano-montażowych i wykończeniowych zaprojektowanego obiektu oraz połączenie go z istniejącym obiektem i jego instalacjami wraz z instalacjami, dostawą i montażem urządzeń zgodnie z dokumentacją którą przygotowuje Wykonawca przy uwzględnieniu zaleceń Zamawiającego, pozwoleniami, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia, a także dostosowanie i wyposażenie techniczne pomieszczeń pod wybrane urządzenia.

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe wykonanie prac projektowych i zrealizowanie na ich podstawie robót budowlano-montażowych i wykończeniowych wraz z:

- dostawą i montażem urządzeń i wyposażenia ujętego w dokumentacji
- wyposażeniem instalacyjnym tj. dostawą i montażem kompleksowego wyposażenia instalacyjnego w osprzet i urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania, uruchomienia i użytkowania całego obiektu (istniejącego i nadbudowanego)
- wyposażeniem instalacyjnym i technicznym pomieszczeń

Przedmiot zamówienia będzie realizowany na podstawie:

- niniejszego opracowania
- projektu koncepcyjnego w skład którego muszą wchodzić roboty demontażowe istniejących instalacji na dachu oraz roboty dotyczące zastępczego funkcjonowania części istniejącej budynku w czasie prowadzenia prac związanych z jego nadbudową i rozbudową .
- projektu zagospodarowania terenu
- projektu architektoniczno – budowlanego opracowanego na podstawie w. w. dokumentów opracowanego przez Wykonawcę i uzyskanie pozwolenia na budowę
- projektu technicznego na podstawie projektu j. w. opracowanego przez Wykonawcę
- projektu wykonawczego wykonanego na podstawie projektu jw. opracowanego przez Wykonawcę
- projektów technicznych i wykonawczych usunięcia kolizji wraz z ich uzgodnieniem
- oraz na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia innych decyzji, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia

5.2. Efekty inwestycji

Budynek podlegający rozbudowie nie zmieni swojego przeznaczenia i w dalszym ciągu będzie funkcjonować jako budynek administracyjno-biurowy z pomieszczeniem serwerowni głównej dostosowany do obecnych potrzeb Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA.

5.3. Prace projektowe

Zamawiający oczekuje opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej w technologii BIM, która będzie uwzględniała zakres opisany w niniejszym PFU.

5.3.1. Prace przedprojektowe:

- a) odbycie wizji lokalnej w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia
- b) wykonanie projektu koncepcyjnego budynku wraz z zagospodarowaniem terenu zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym PFU oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego oraz projektu funkcjonowania istniejącego obiektu w czasie jego rozbudowy i przebudowy
- c) opracowanie wizualizacji budynku wraz z elementami zagospodarowania terenu i przedstawienie jej Zamawiającemu celem akceptacji

- d) Zamawiający posiada decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego – decyzja nr 8/CP/MOK/2012 na budowę 5 kondygnacyjnego budynku wraz windą zewnętrzną która ze względu na etapowanie inwestycji jest aktualizowana przez Zamawiającego na poczet nadbudowy i rozbudowy istniejącego budynku .
- e) wykonanie mapy do celów projektowych
- f) sporządzenie w razie konieczności dokumentacji badań geotechnicznych – dla potrzeby ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych i ewentualnie sporządzenie dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego - wg. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839), - Zamawiający posiada dokumentację z badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną z czerwca 2022r., która była podstawową do sporządzenia projektu wykonawczego fundamentów istniejącej części budynku . Istniejący obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej .,
- e) zapoznanie się z dokumentacją projektową powykonawczą wykonanych prac w ramach budowy 2 kondygnacji budynku, która stanowi załącznik do przetargu.
- g) uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień i decyzji niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę.

5.3.2. Projekt budowlany:

Projekt budowlany musi być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i spełniać wymagania opisane w art.34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane wraz późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782). Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie i złożenie (w imieniu Zamawiającego) wniosku o pozwolenie na budowę i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

5.3.3. Projekt techniczny

Zamawiający dopuszcza opracowanie projektu technicznego jako projektu wykonawczego pod warunkiem spełnienia przez projekt techniczny wymagań określonych w §5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego zgodnie z tekstem jednolitym opublikowanych w Dz.U. 2013 poz. 1129. stan prawny na 29 grudnia 2021 r

Projekt techniczny powinien zawierać:- projekty przyłączy instalacyjnych nie wykonanych w I etapie budowy serwerowni w przypadku konieczności zwiększenia dostawy mediów uwzględniające ewentualne przekładki sieci istniejących lub ich zabezpieczenie

- projekt dróg i chodników z uwzględnieniem ławek, stojaków na rowery i miejsc parkingowych,
- projekt architektoniczno-budowlany budynku
- projekt wnętrz pomieszczeń w części biurowej budynku (kolorystyka: ścian, wykładzin, posadzek, wyposażenie meblowe i socjalne)
- projekt konstrukcyjny budynku – w zakresie 3 kondygnacji dostosowany do konstrukcji części istniejącej
- projekty wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnej i wodnej ppoż.
- projekt instalacji ogrzewania
- projekt wentylacji i klimatyzacji oraz klimatyzacji precyzyjnej
- projekty wewnętrznej instalacji elektrycznej i odgromowej
- projekty instalacji teletechnicznej w tym projekty systemów zabezpieczenia obiektu takich jak sygnalizacji włamania, kontroli dostępu i domofonowej, instalacji przyzywowej, systemu sygnalizacji pożaru, stałych urządzeń gaśniczych, okablowania strukturalnego
- projekt konstrukcji szybu windowego.

Wszystkie elementy projektu muszą być dostosowane do istniejących instalacji w budynku serwerowni etapu I w celu zapewnienia ewentualnej z nimi współpracy oraz mają być uzgodnione z Zamawiającym. Zamawiający wymaga konsultacji rozwiązań projektowych na etapie koncepcji projektu, projektu architektoniczno-budowlanego i projektu wykonawczego.

5.3.4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający nie wymaga opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

5.3.5. Przedmiary robót

Zamawiający wymaga sporządzenia przedmiarów.

5.3.6. Kosztorys inwestorski

Zamawiający nie wymaga sporządzenia kosztorysów Inwestorskich.

5.3.7. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót

Wykonawca sporządzi harmonogram rzeczowo – finansowy prac projektowych oraz robót budowlanych na podstawie wzoru stanowiącego załącznik do dokumentacji przetargowej.

5.3.8. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą składającą się z projektów powykonawczych zawierających rysunki w standardzie PDF i dwg, dokumentację jakościową zawierającą protokoły z prób i badań, instrukcję eksploatacji oraz DTR wszystkich urządzeń, zestawienie wbudowanych urządzeń z zdjęciami tabliczek znamionowych, oraz informacjami o wymaganych przeglądach technicznych, czasem gwarancji oraz czynnościach serwisowych, które musi wykonywać użytkownik.

5.3.9. Szkolenia

Wymagane jest dokonanie szkoleń w niezbędnym zakresie przewidzianym dla służb technicznych inwestora umożliwiające obsługę zastosowanych instalacji i urządzeń, w tym wentylacji mechanicznej, precyzyjnej, instalacji elektrycznej i teletechnicznej.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności jak w p.2.

Dla wykonanych opracowań Wykonawca uzyska wymagane przepisami decyzje uzgodnienia, w tym uzgodnienie z rzeczoznawcą d.s. sanitarnohigienicznych, i d.s. ochrony przeciwpożarowej.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do załączonego projektu koncepcyjnego pod warunkiem uzyskania akceptacji proponowanych rozwiązań przez Zamawiającego a także zapewnienia korzystniejszego z punktu widzenia Użytkownika rozwiązania przestrzennego lub zastosowania materiałów i wyrobów o nie gorszych parametrach użytkowych i trwałości. Wprowadzane zmiany nie mogą być przyczyną wydłużenia terminu wykonania robót oraz wzrostu kosztu budowy .

Zamawiający ponadto wymaga:

- sporządzenia wszystkich analiz, badań, ekspertyz niezbędnych do zaprojektowania i realizacji inwestycji
- weryfikacji i uaktualnienia wszystkich dotychczasowych analiz, badań, pomiarów, odkrywek i ekspertyz niezbędnych do zaprojektowania i realizacji inwestycji
- sporządzenia wszelkich wymaganych prawem opracowań i uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz innych decyzji koniecznych do realizacji inwestycji
- zapewnienie nadzoru autorskiego – tj. pełnienie wielobranżowego nadzoru autorskiego przez projektantów (autorów projektów) przez cały czas trwania inwestycji, w szczególności poprzez: wpisy do dziennika budowy, weryfikacja dokumentacji powykonawczej w zakresie kwalifikacji zmian wprowadzonych w toku budowy w odniesieniu do projektu budowlanego będącego załącznikiem do decyzji o pozwoleniu na budowę pod kątem ich istotności – nieistotne / istotne . Zabrania się wprowadzania w toku budowy zmian istotnych do dokumentacji projektowej bez zgody Zamawiającego . Weryfikacja dokumentacji powykonawczej – wprowadzonych do niej w toku budowy zmian ma być potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów projektu, załączone do dokumentacji powykonawczej.

5.4. Prace budowlano-montażowe

Prace obejmują realizację robót budowlanych i montażowych wraz z zamontowaniem podstawowych materiałów, kompleksowym wyposażeniem technicznym, częściowym wyposażeniem i dostawą sprzętu, w tym kompleksowe wyposażenie instalacyjne w osprzęt i urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania, uruchomienia i użytkowania obiektu jak również wyposażeniem instalacyjnym i technicznym.

Zrealizowany przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, w tym określonych w p.2. Zrealizowany obszar i elementy budowlano-instalacyjne muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno-higienicznych, ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych, a także aktualnych i aktualizowanych w czasie realizacji oraz oczekiwania Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU.

Zrealizowany przedmiot zamówienia musi zostać wykonany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i użytkowania.

Zamawiający wymaga, aby **projektowane** instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie, co najmniej 15 lat.

5.5. Zadanie obejmuje:

- rozbudowę budynku administracyjno-biurowego z serwerownią główną o przedsionek i windę o parametrach umożliwiający transport osób niepełnosprawnych oraz sprzętu teleinformatycznego.
Szyb windy ma być konstrukcją stalową posadowioną na odrębnym fundamencie. Ilość przystanków windowych – 5 . Winda ma obsługiwać kondygnacje od 0 do +4
- wykonanie w istniejącej konstrukcji budynków otworów w ścianach zewnętrznych pozwalających połączyć zewnętrzną windę z budynkiem – dokumentacja konstrukcji istniejącego budynku zawiera lokalizację otworów w ścianach budynku
- demontaż istniejących instalacji na dachu budynku i przeniesienie ich obok budynku oraz wykonanie instalacji zastępczych pozwalających na funkcjonowanie istniejącego budynku
- Nadbudowę budynku administracyjno – biurowego o 3 dodatkowe kondygnacje biurowe:
 - kondygnacja trzecia budynku: z przeznaczeniem na przyszłą serwerownię, w ramach projektu zaadaptowana na powierzchnię biurową
 - kondygnacja czwarta: funkcja biurowa przeznaczona w przyszłości dla operatorów i administratorów IT,
 - kondygnacja piąta: funkcja biurowa.
- Wykonanie przebudowy kolidujących z rozbudową przyłączy
- Zmianę zagospodarowania terenu polegającą na wykonaniu nowych miejsc parkingowych, wykonaniem nowego ciągu pieszego z zatoczką rekreacyjną oraz wykonaniem stojaków na rowery
- wszystkie niezbędne prace związane z zadaniem inwestycyjnym pozwalające na prawidłowe funkcjonowanie przebudowanych działów oraz elementów budowlano-instalacyjnych w istniejącym budynku .

5.6. Kompleksowe wyposażenie

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- wyposażenie instalacyjne tj. dostawę i montaż kompleksowego wyposażenia instalacyjnego w osprzęt i urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania, uruchomienia i użytkowania obiektu
- wyposażenie instalacyjne i techniczne pomieszczeń umożliwiającym dostawę, montaż i rozruch urządzeń.
- wyposażenie w meble zgodne z tabelą wyposażenia pomieszczeń

Projekt architektoniczno - budowlany, techniczny oraz projekt wykonawczy będą stanowić podstawę realizacji robót budowlano-montażowych.

Dla całości zadania inwestycyjnego oraz na każdym jego etapie, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego.

5.7. Informacje ogólne

Zamawiający wymaga, aby w opracowywanej dokumentacji nie wprowadzać istotnych zmian w stosunku do PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO (z zastrzeżeniem p. 5.4).

Jednakże, na etapie opracowywania projektu budowlanego (technicznego) i wykonawczego Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian, uzasadnionych względami dekoracyjno-użytkowymi.

Każda zmiana wymaga akceptacji Zamawiającego.

Inwestycja będzie finansowana przez Zamawiającego zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem rzeczowo-finansowym, zatwierdzonym przez Zamawiającego.

Wszystkie urządzenia stosowane przez Wykonawcę muszą uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie materiału wykonania, ergonomii funkcjonalności i ich konkretnej lokalizacji.

Wszelkie prace związane z przygotowaniem podłoża, obudów czy instalacji pod elementy wyposażenia należy uwzględnić przy całości prac budowlano-montażowych.

W przypadku wszelkich wątpliwości lub niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach, należy zwrócić się na piśmie z prośbą o wyjaśnienie z zachowaniem przewidzianych w umowie form i terminów.

Wykonawca (oferent) zobowiązany jest do weryfikacji programu uwzględniając technologię wykonania poszczególnych elementów.

Z uwagi na charakter inwestycji i otoczenia, nie wyklucza się możliwości wystąpienia w trakcie prac sytuacji wymagającej weryfikacji proponowanych rozwiązań.

Wszystkie urządzenia i meble, które zostaną zainstalowane w budynku muszą uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie materiału wykonania, ergonomii funkcjonalności i ich konkretnej lokalizacji.

5.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

5.8.1. Dokumenty formalno-prawne

- Umowa z Zamawiającym
- Wytyczne projektowe Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU
- Schemat koncepcyjny
- Przepisy oraz normy techniczne obowiązujące w dacie składania wniosku o pozwolenie na budowę
- Dokumentacja powykonawcza etapu I – PW posadowienia obiektu, PW konstrukcji I etapu , PW instalacji sanitarnych i elektrycznych , PW przyłączy .
- Opinia geotechniczna wraz dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez GeoGT

5.8.2. Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji

Państwowy Instytut Medyczny MSWiA przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie składa się z kilkunastu budynków pełniących różne funkcje: medyczne, badawcze oraz pomocnicze i techniczne. Budynki oznaczone są na planie sytuacyjnym literami: A – U. Główny kompleks budynków szpitalnych zlokalizowany jest w centralnej części działki. Ponadto w północnej części działki znajduje się budynek administracyjny R, budynek S, O i U oraz Zakład Patomorfologii – C-6, natomiast w zachodniej części działki zlokalizowane są: budynek medycyny nuklearnej I i N oraz budynek K.

Na teren instytutu prowadzą dwa wjazdy: główny – od strony ul. Wołoskiej i dodatkowy (wjazd i wyjazd) – od ul. Miłobędzkiej.

Na terenie znajdują się również inne obiekty infrastruktury technicznej jak m.in.: sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz drenażu, sieć ciepła, sieć gazu ziemnego, sieci kablowe elektryczne, kable teletechniczne.

Budynek administracyjno-biurowy z serwerownią główną znajduje się w północno-zachodniej części działki. Dojazd do niego odbywa się drogą wewnętrzną. Zakres opracowania obejmuje rozbudowę i nadbudowę budynku - dobudowa trzech pięter i windy zewnętrznej wraz z przedsionkiem.

Teren inwestycji stanowi część działki o nr ewidencyjnym 8/7 z obrębu 10116 w Warszawie użytkowanej przez PIM MSWiA. Obecnie obszar inwestycji jest częścią terenów zielonych z nielicznymi drzewami i krzewami, znajdującym się pomiędzy istniejącymi budynkami o różnym przeznaczeniu i funkcji przy istniejących drogach wewnętrznych.

Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień z Zamawiającym, zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa, harmonogramu wykonania poszczególnych prac. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji.

5.8.3. Uwarunkowania formalno - prawne

Wykonawcę obowiązują przepisy (w tym w szczególności higieniczno-sanitarne, przeciwpożarowe oraz BHP i ergonomii), obowiązujące normy, parametry istniejącego obiektu, itp.

Po stronie Wykonawcy jest uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkich niezbędnych decyzji /zgłoszeń administracyjnych i uzgodnień dla wykonania całego zadania we właściwych urzędach oraz poniesienie związanych z tym kosztów.

Wykonawca sporządzi harmonogram rzeczowo-finansowy inwestycji z podziałem na poszczególne etapy prac i uzgodni go z Zamawiającym.

Należy ustanowić koordynatora zespołu projektowego, kierownika budowy oraz kierowników robót branżowych.

5.8.4. Uwarunkowania techniczne

W przypadku niespełnienia warunków Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn. zm. - §72 ust. 2) dotyczących wysokości pomieszczeń należy wystąpić do PWIS w Warszawie z wnioskiem o odstępstwo w zakresie zaniżonej wysokości pomieszczeń na stały pobyt ludzi.

5.8.5. Uwarunkowania wykonawcze

Ponadto Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- wygrodzenia placu budowy,
- przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników,
- uzgodnienia z Zamawiającym wjazdu na teren instytutu i wyjazdu z terenu instytutu,
- pokrycia kosztów naprawy/odtworzenia ewentualnych uszkodzeń, w tym istniejących dróg i istniejącej wokół budynku zieleni, powstałych w związku z realizacją inwestycji,
- przygotowania terenu robót w ramach zamówienia,
- wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz ewentualnych odpadów budowlanych,
- na czas trwania budowy należy uzgodnić z osobą wskazaną przez Zamawiającego miejsce składowania materiałów budowlanych dla potrzeb Wykonawcy,
- za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji odpowiada Wykonawca,
- należy dokonać oględzin i wizji lokalnej w terenie w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny,
- wszystkie szkody powstałe podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.

Należy przy realizacji prac uwzględnić fakt że istniejący budynek będzie użytkowany – parter , częściowo 1 piętro . Instalacje zdemontowane z dachu muszą być odtworzone tak aby budynek w części istniejącej mógł funkcjonować w czasie realizacji prac .

5.8.6. Wstępne dane o oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 201 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. poz. 71, inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

5.8.7. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jest to decyzja wydawana dla przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Ponieważ planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

5.8.8. Obszar oddziaływania

Na podstawie art.20 Prawo Budowlane stwierdza się, że teren wokół działki, na której będzie realizowana inwestycja nie będzie narażony na niedogodności, w tym na pozbawienie:

- dostępu do drogi publicznej

- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej
- środków łączności
- dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

nie będzie powodować uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz zanieczyszczać powietrze, wody i gleby. Obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działki własnej

5.8.9. Zagrożenia dla środowiska

Inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz na obiekty sąsiadujące. Zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 213, poz. 1397, z 09.11 projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na:

- powietrze
- wody
- powierzchnię ziemi
- złoża kopalin
- świat zwierząt i roślin oraz
- utrzymuje poziom hałasu poniżej dopuszczalnego
- utrzymuje poziom pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych

5.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowana rozbudowa stanowiąca przedmiot zamówienia powinna zostać zaprojektowana i wykonana przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, usunięcie zanieczyszczeń z odwodnienia dróg dojazdowych, zabezpieczenie przesyłu mediów).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i użytkowania.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów oraz wiedzy i sztuki budowlanej, w tym także norm już znanych, a wprowadzanych w życie w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, np. w zakresie izolacyjności przegród zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

W szczególności realizowane działy i elementy budowlano – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych, a także aktualnych wymogów Narodowego Funduszu Zdrowia.

Należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby zapewniona była prawidłowa izolacyjność przegród oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno ciepłej jak i elektrycznej.

Należy w taki sposób zaprojektować, a następnie zrealizować budowę, aby pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych był optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego budynku.

6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca przygotowuje teren budowy zgodnie z zaleceniami opisanymi w PFU i umowie. Zapewni odpowiednie zaplecze i ilość niezbędnych kontenerów biurowych wg aktualnych potrzeb oraz wg przewidzianego zatrudnienia na budowie. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Do zaplecza należy podłączyć energię elektryczną oraz wodę. Teren

budowy należy ogrodzić i zapewnić skuteczny system dozoru i ochrony przed dostępem osób postronnych. Teren placu budowy należy wykonać Zgodnie z Projektem Zagospodarowania Placu Budowy, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Materiały, które dostarczane będą na budowę winny być składowane i zabezpieczone przed uszkodzeniem oraz przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Materiały należy składować na wydzielonych placach składowych lub magazynie w odpowiednich warunkach spełniających wymagania i wytyczne producenta.

Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych, a materiały wrażliwe na wpływ temperatury w kontenerach lub pomieszczeniach spełniających reżim temperaturowy. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania.

Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę, a następnie wywożone i utylizowane przez wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia poprzez zastosowania nowoczesnych maszyn i urządzeń.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

6.2. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu

Przedmiotowa inwestycja wymaga kompleksowych zmian w zagospodarowaniu terenu. W zakresie PZT **Zamawiający** wymaga opracowania dokumentacji projektowej, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania rozwiązań w standardzie nie gorszym niż opisane w niniejszym PFU.

Wszystkie **materiały** zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych przedstawiane Zamawiającemu przed ich wbudowaniem i uzyskaniem akceptacji nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia. **Roboty** należy prowadzić zgodnie z polskimi normami oraz obowiązującą wiedzą techniczną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zmawiającego, definiującej usługę do wykonania, **Wykonawca** zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Wszystkie elementy nieuwjęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania, **Wykonawca** zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

Dokumentacja projektowa, niniejsze opracowanie, PFU oraz wszystkie inne dokumenty są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

6.3. Wymagania w zakresie architektury

W zakresie architektury **Zamawiający** wymaga opracowania dokumentacji projektowej, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania rozwiązań w standardzie nie gorszym niż opisane w niniejszym PFU.

Wszystkie **materiały** zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do obrotu wyrobów budowlanych przedstawiane Zamawiającemu przed ich wbudowaniem i uzyskaniem akceptacji nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia. **Roboty** należy prowadzić zgodnie z polskimi normami oraz obowiązującą wiedzą techniczną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Wszystkie elementy nieuwjęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania **Wykonawca** zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

Dokumentacja projektowa, niniejsze PFU oraz wszystkie inne przekazane **Wykonawcy** dokumenty są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

7.1. Teren

Budynek objęty zakresem opracowania znajduje się w północnej części terenu szpitala na części działki ewidencyjnej nr 8/7 w obrębie 0116; jedn. ew. 146505_8.

Obecnie do budynku prowadzi chodnik wykonany z kostki betonowej bezfazowej w kolorze szarym. Instalacje w terenie to: instalacja wody, kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz ogólnospławnej, instalacja teletechniki, instalacja gazów technicznych, instalacja elektryczna zasilająca (przyłącze el.)

Zestawienie powierzchni terenu

Dla części działki nr ew. 8/7 obręb 0116 oznaczonej cyframi 1-7

-	Pow. terenu objętego wnioskiem- część działki nr ew. 8/7	500 m ²
-	Powierzchnia zabudowy	143,70 m ²
-	Powierzchnia terenów utwardzonych	28,94m ²
-	Powierzchnia terenu biologicznie czynnego	340,89 m ²

7.2. Budynek administracyjno – biurowy z serwerownią

Budynek administracyjno-biurowy z serwerownią główną jest budynkiem II kondygnacyjnym wykonanym w technologii modułowej z przewidzianą i uwzględnioną w projekcie możliwością nadbudowy o kolejne trzy kondygnacje.

Zastosowano w budynku moduły w konstrukcji stalowej, o możliwie dużych gabarytach segmentów oraz o wysokim stopniu prefabrykacji.

Obecnie na parterze budynku znajduje się pomieszczenie serwerowni wraz z zapleczem, a na I piętrze część biurowa składająca się z pomieszczenia typu open space, pokoju biurowego, sali konferencyjnej i zaplecza.

Elewacja budynku wykonana jest w technologii „BSO-lekka mokra”, tynk mineralny w kolorze ciemnoszarym i jasnoszarym. Ściany budynku częściowo ocieplono wełną. Na łączeniach modułów wykonano boniowanie o szer. 2cm. Obróbki blacharskie wykonano w kolorze ciemnoszarym.

Wysokość pomieszczeń ok. 328cm.

Konstrukcja:

- posadowienie budynku na palach żelbetowych
- prefabrykowane moduły w konstrukcji stalowej złożonej z ramy obwodowej górnej i dolnej oraz słupów narożnych i pośrednich
- konstrukcja podłogi: rama obwodowa i poprzeczne belki stalowe
- konstrukcja stropu: rama obwodowa i poprzeczne belki stalowe
- ściany: zewnętrzne poszycie ścian wykonane z płyty wiórowo-cementowa BZS gr. 16 mm przykręcana do szkieletu stalowego Izostal2 (słupy i rygle), wypełnionego między elementami konstrukcyjnymi wełną mineralną. Poszycie wewnętrzne stanowi przykręcana do konstrukcji płyta BZS gr. 16 mm oraz płyta gipsowo-kartonowa 12,5 mm. Ściany są ocieplone wełną.
- ściany międzymodułowe oraz ściany działowe wykonane w systemie suchej zabudowy na profilach gr. 100 mm (w przypadku ścian międzymodułowych zastosowany ruszt podwójny), wypełnionych wełną mineralną, do których zamocowana jest płyta gipsowo-włóknowa Fermacell 12,5 mm (ilość płyt oraz gęstość i grubość wełny mineralnej zależna od odporności ogniowej ściany)
- konstrukcja podłogi na profilach stalowych. Ponad konstrukcją podłogi ułożona została folia paroizolacyjna a następnie zamocowana płyta BZS gr. 2 x 24 mm lub 12 mm + 24 mm (zależnie od grubości warstwy wykończeniowej)
- konstrukcja dachu wykonana zgodnie z technologią producenta modułów - z profili stalowych. Przestrzeń pomiędzy profilami wypełniona wełną mineralną o grubości zależnej od wymiarów profili. Do górnej płaszczyzny profili zamocowana została warstwa nośna - płyta cementowo-drzazgową o grubości 20 mm, a na niej warstwy izolacji termicznej ze styropianu (12cm) oraz warstwy spadkowe ze styropianu grubości min 2 cm (spadek od 2 st.) zgodnie z obliczeniami cieplno-wilgotnościowymi – $U=0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- konstrukcja 3 nadbudowywanych kondygnacji ma spełniać wymogi klasy EXC2 według PN-EN 1090-2

Wykończenie:

- ściany: płyty farmacell lub g-k malowane, okładziny winylowe ściennie w pomieszczeniach mokrych
- posadzki - PCV, PCV antyelektrostatyczne (serwerownia), PCV do pomieszczeń mokrych, gres na schodach
- sufity podwieszone: modułowe 60x60cm, w pomieszczeniach mokrych odporne na wilgoć, w miejscu mocowania centrali wentylacyjnej akustyczne
- stolarka okienna PCV
- żaluzje z prowadnicami bocznymi
- drzwi: zewnętrzne aluminiowe, drzwi wewnętrzne przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej z okleiną CPL, drzwi do serwerowni stalowe

Instalacje:

Wewnętrzne instalacje i urządzenia sanitarne

- instalacja wody zimnej i ciepłej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- centralne ogrzewanie,

- instalacja klimatyzacji,
- wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna z odzyskiem ciepła.
- stałe urządzenia gaśnicze

Wewnętrzne instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacje zasilające urządzenia technologiczne oraz gniazda ogólne,
- instalacje zasilania gwarantowanego(UPS)
- oświetlenie ogólne i zewnętrzne
- oświetlenie ewakuacyjne i podświetlane znaki kierunkowe,
- ochrona od porażenia prądem elektrycznym,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- uziemienia i połączenia wyrównawcze,
- instalacja odgromowa

Wewnętrzne instalacje i urządzenia teletechniczne

- instalacja okablowania strukturalnego,
- kontroli dostępu,
- instalacje telewizji dozorowej CCTV,
- instalacja domofonowa i dostępowa,
- instalacja przyzywowa,
- instalacja SSP
- instalacja oddymiania

Zestawienie powierzchni istniejącego budynku:

Lp.	Parametr	Wartość
1	Kubatura budynku brutto	1097, 8 m ³
3	Powierzchnia zabudowy	143,7 m ²
4	Powierzchnia całkowita	287,4 m ²
5	Powierzchnia netto	228,54 m ²
7	Wysokość budynku	7,64 m
8	Długość budynku	12,45m
9	Szerokość budynku	11,55 m
10	Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych	2/0

8. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

8.1. Ogólne założenia inwestycji

Budynek administracyjno-biurowy z serwerownią główną znajduje się w północno-zachodniej części działki. Dojazd do niego odbywa się drogą wewnętrzną. Zakres opracowania obejmuje rozbudowę i nadbudowę budynku - dobudowa trzech pięter i windy zewnętrznej wraz z przedsionkiem. W zakresie prac terenowych jest przełożenie kolidujących przyłączy, wykonanie nowego ciągu pieszego oraz zlokalizowanie miejsc postojowych wraz z punktami ładowania samochodów elektrycznych i stojakami dla rowerów.

Podstawową funkcją planowanej nadbudowy będzie serwerownia z pomieszczeniami biurowymi i zapleczem socjalnym. Do obsługi projektowanej nadbudowy budynku przewiduje się obsadę personelu 30 osób. Obowiązuje aranżacja pomieszczeń zgodna z koncepcją funkcjonalną załączoną do dokumentacji przetargowej. W przypadku konieczności aranżacji, zmiana zostanie uzgodniona z **Zamawiającym** i uwzględniona w projekcie i realizacji projektu. Opracowanie

szczegółowych warunków ochrony przeciwpożarowej dla projektowanej nadbudowy budynku szczególnie w nawiązaniu do sąsiedniej zabudowy i istniejących dwóch kondygnacji należy do obowiązków Wykonawcy i winno być wykonane na podstawie wytycznych przekazanych przez Zamawiającego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.2. Zagospodarowanie terenu:

8.2.1. Bilans terenu projektowanego:

BILANS TERENU (w zakresie opracowania):

<i>element zagospodarowania terenu</i>		<i>powierzchnia</i>	<i>udział %</i>
TEREN OBJĘTY ZAKRESEM (fragment działki nr 8/7)		678 m ²	100,00%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY ISTNIEJĄCA W TYM:		143,7m ²	
A - BUDYNEK SERWEROWNI	143,7m ²		
POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANA W TYM:		7,47m ²	
B - PROJEKTOWANA ROZBUDOWA	7,47 m ²		
SUMA POWIERZCHNI ZABUDOWY:		151,17m ²	22,30%
POWIERZCHNIE UMOCNIONE			
ISTNIEJĄCE:		30,07m ²	
PROJEKTOWANE W TYM:		125,97m ²	
chodniki, opaski, podesty	44,24m ²		
miejsca parkingowe	81,73m ²		
SUMA POWIERZCHNI UMOCNIONYCH		156,04m ²	23,01%
POW. BIOLOGICZNIE AKTYWNA DLA CAŁEJ POSESJI W GR. WŁASNOŚCIOWYCH		370,79m ²	54,69%

8.2.2. Skrócony opis zagospodarowania terenu:

Budynek objęty zakresem opracowania znajduje się w północnej części terenu szpitala na części działki ewidencyjnej nr 8/7 w obrębie 0116; jedn. ew. 146505_8.

Projektuje się chodnik wykonany z kostki betonowej bezfazowej w kolorze szarym, biegnący z południa na północ, od strony zachodniej budynku. Chodnik łączyć będzie drogę wewnętrzną biegnącą przy Zakładzie Patomorfologii z drogą zlokalizowaną między serwerownią a hotelem. Przy chodniku od strony północnej planuje się budowę niewielkiego utwardzonego tarasu wraz z małą architekturą: ławkami, koszami itp. Dodatkowo, projekt przewiduje stojak na rowery. Ponadto z uwagi na rozbudowę budynku planowane jest przeniesienie kolidujących instalacji: instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji elektrycznej, instalacji teletechniki oraz innych instalacji jeżeli okaże się, że kolidują z planowaną inwestycją.

W sąsiedztwie serwerowni, na północ od niej, projektuje się trzy miejsca postojowe usytuowane równolegle do drogi. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu nie ulegną zmianie względem stanu istniejącego.

8.2.3. Zakres robót w terenie:

W ramach planowanej rewitalizacji terenu wokół budynku planuje się m.in.:

- Wyburzenia i demontaże elementów zagospodarowania terenu
- Demontaże infrastruktury technicznej
- Wykonanie trzech miejsc postojowych
- Wykonanie chodników i ciągów pieszych
- Wykonanie stojaków na rowery
- Wykonanie tarasu
- Wykonanie robót ziemnych i wyrównanie terenu

- Wykonanie humusowania i siewu
- Wykonanie przekładki linii elektroenergetycznej
- Wykonanie przekładki instalacji teletechnicznej
- Wykonanie ławek i koszy na śmieci na nowoprojektowanym tarasie

- Tabela nr I: Charakterystyka terenowych prac budowlanych :

l.p.	ZAKRES PRAC	WYMAGANIA
1.	<ul style="list-style-type: none">- Wyburzenia i demontaże elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej:<ul style="list-style-type: none">• Demontaż istniejącego drewnianego tarasu oraz ławek	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prace rozbiórkowe i demontażowe powinny być wykonane przed rozpoczęciem właściwych prac budowlanych• Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, demontażu i wyburzeń należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowania i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu.• Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.• Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu i przed skutkami spadania materiałów.• Przed rozpoczęciem rozbiórki (w razie konieczności) należy odłączyć instalację elektryczną, ciepłą, wodociągową i inne.• Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.
2.	<ul style="list-style-type: none">- Wyburzenia i demontaże infrastruktury technicznej<ul style="list-style-type: none">• Demontaż kolidującego fragmentu przyłącza kanalizacyjnego• Demontaż kolidującego odcinka linii elektroenergetycznej• Demontaż kolidującego odcinka instalacji teletechnicznej	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć instalację elektryczną, ciepłą, wodociągową i inne.
3.	<ul style="list-style-type: none">- Wykonanie nowych miejsc postojowych zlokalizowanych na północ od budynku	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Parametry miejsc postojowych i dojazdu do nich powinny być zgodne z projektem drogowym.• Miejsca postojowe należy wykonać z kostki typu Behaton gr. 10cm
4.	<ul style="list-style-type: none">- Wykonanie chodników i ciągów pieszych<ul style="list-style-type: none">• Wykonanie chodnika łączącego drogę wewnętrzną przy hotelu z drogą wewnętrzną od strony południowej	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodzaj materiału – kostka betonowa typu Holland gr. 6cm z obrzeżami gr. 5cm w kolorze szarym

5.	<p>- Wykonanie stojaków na rowery – 10 stanowisk z systemowym zadaszeniem</p>	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wiata rowerowa o wym. 500x240• Wiata kryta szkłem hartowanym 10mm• Konstrukcja stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze z palety RAL• Przygotowanie podłoża:<ul style="list-style-type: none">- kostka ułożona na tzw suchy beton (jest to taka kostka po której m.in jeżdżą samochody) ułożona tak by się nie zapadła- stopy min. 50 x 50 cm, głębokość 80 cm - w standardowych wiatach, zalecany B20 <p>SCHEMAT PRZYKŁADOWY KOTW BETONOWYCH:</p> <div><table><tr><th colspan="4">PREFABRYKOWANY SŁUPEK MOC. WIATY</th></tr><tr><th>BETON</th><th>MASA</th><th>SYMBOL</th><th>PROJEKT</th></tr><tr><td>B25</td><td>55KG.</td><td>S1-55/S2-55</td><td>.</td></tr><tr><td>01.03.2019R.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr></table><p>Moc. wiat – kotwa chemiczna 4x M14x200</p></div>	PREFABRYKOWANY SŁUPEK MOC. WIATY				BETON	MASA	SYMBOL	PROJEKT	B25	55KG.	S1-55/S2-55	.	01.03.2019R.	.	.	.
PREFABRYKOWANY SŁUPEK MOC. WIATY																		
BETON	MASA	SYMBOL	PROJEKT															
B25	55KG.	S1-55/S2-55	.															
01.03.2019R.	.	.	.															
6.	<p>- Wykonanie tarasów</p> <ul style="list-style-type: none">• Wykonanie utwardzonego tarasu przy nowoprojektowanym chodniku	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodzaj materiału – kostka betonowa typu Holland gr. 6cm z obrzeżami gr. 5cm w kolorze szarym																
7.	<p>- Wykonanie robót ziemnych i wyrównanie terenu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wykonanie nasypów i wykopów pod rozbudowę budynku• Wywiezienie nadmiaru ziemi i gruzu• Wyrównanie terenu i ujednolicenie spadków																	
8.	<p>- Wykonanie humusowania i siewu</p>	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Po wykonaniu robót budowlanych oraz drogowych teren należy wyrównać zahumusować i obsiać mieszanką traw.• Mieszanka użyta do siewu powinna być oparta na gatunkach: kostrzewa różnolistna, owcza, czerwona i wzbogacona w nasiona kończyny białej, szwedzkiej i polnej, co gwarantuje darni większą trwałość. Najlepsza byłaby firmowa mieszanka na gleby sypkie.																
9.	<p>Wykonanie przekładki instalacji elektrycznej kolidującej z posadowieniem windy</p>	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zgodnie z Warunkami Technicznymi• Zgodnie z Projektem Technicznym																
10.	<p>Wykonanie przekładki instalacji teletechnicznej</p>	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zgodnie z Warunkami Technicznymi																

		<ul style="list-style-type: none">• Zgodnie z Projektem Technicznym
11.	- Wykonanie ławek na tarasie przy ciągu pieszym	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• ławka ogrodowa wykonana z drewna skandynawskiego i stali, malowanej proszkowo• Stelaż wykonany z rur o średnicy 60mm• Długość całkowita ławki: 175cm• Głębokość siedziska: 40cm• Długość siedziska: 150cm• Wysokość ławki: 76cm• Wysokość siedziska: 43cm• Wysokość oparcia: 43cm• Wymiary deski: 45x70cm• Głębokość ławki: 60cm

8.3. Budynek administracyjno - biurowy:

8.3.1. Opis funkcjonalny:

Głównym celem projektu jest rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego wraz z serwerownią główną na obecne potrzeby Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA.

Obecnie na parterze budynku znajduje się serwerownia wraz z zapleczem, a na 1 piętrze część administracyjno - biurowa. Planowana jest dobudowa windy zewnętrznej połączona z istniejącą komunikacją poziomą budynku.

Rozbudowa budynku polega na dobudowie trzech dodatkowych pięter o funkcji administracyjno -biurowej.

Na piętrze II planuje się: korytarz z dostępem do wszystkich pomieszczeń z przedłużeniem klatki schodowej i planowanej windy (pom. nr 2.1), open space od strony północnej dla max. 14 osób (pom. nr 2.2), od strony południowej wc męski (pom. nr 2.3), wc damski (pom. nr 2.4) i salę konferencyjną 6 osobową (pom. nr 2.5). Pomieszczenie open space (pom. nr 2.2) docelowo zostanie zmienione na pomieszczenie serwerowni i musi spełniać następujące wymagania:

- zasilanie energetyczne niezbędne dla wszystkich urządzeń serwerowni. Należy przyjąć docelowe obciążenie szaf dystrybucyjnych po 6kVA na każdą szafę,
- należy wykonać odrębną rozdzielnię elektryczną przewidzianą dla serwerowni,
- UPS online zapewniający 100% rezerwy dla urządzeń w serwerowni oraz dla wszystkich stanowisk komputerowych w nadbudowywanej części budynku zlokalizowany w oddzielnym pomieszczeniu technicznym,
- stałe urządzenia gaśnicze dla pomieszczenia serwerowni oraz pomieszczeń technicznych obsługujących serwerownię,
- odrębną centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną dedykowaną do pomieszczenia
- odrębne dedykowane do pomieszczenia chłodzenie i ogrzewanie pomieszczenia serwerowni za pomocą pompy ciepła z wykorzystaniem ciepła technologicznego, z tym, że należy przyjąć przy doborze urządzenia, obciążenie cieplne wyposażenia informatycznego i uwzględnić takie parametry urządzeń, aby zapewnić właściwe parametry środowiskowe w nadbudowywanym budynku
- utrzymanie właściwej wilgotności w pomieszczeniu serwerowni oraz w pomieszczeniach technicznych za pomocą nawilżaczy zoptymalizowanych energetycznie dedykowanych do pomieszczenia,
- podłogę podniesioną techniczną modułową wraz z wykładziną modułową. Wymagania dotyczące wykładziny podane w rozdziale dotyczącym poszczególnych elementów wyposażenia.

Na piętrze III planowany jest: w centralnej części korytarz z dostępem do wszystkich pomieszczeń z przedłużeniem klatki schodowej i planowanej windy (pom. nr 3.1), od strony północnej open space dla max. 14 osób (pom. nr 3.2), od strony południowej wc męski (pom. nr 3.3), wc damski (pom. nr 3.4) i sala konferencyjna (pom. nr 3.5).

- Kondygnacja wyposażona w podłogę podniesioną o parametrach przewidzianych dla pomieszczeń biurowych, modułowa. Wykładzina podłogowa dywanowa w modułach np. 60x60 cm w pokojach biurowych.
- W pomieszczeniu biurowym należy zaprojektować miejsca zasilania przyłączy do sieci komputerowej w puszkach podłogowych z niezbędnym zapasem kabla umożliwiającym zmianę lokalizacji modułów podłogowego w przypadku zmian aranżacji pomieszczenia.

Na piętrze IV planowane są pomieszczenia biurowe: korytarz z dostępem do wszystkich pomieszczeń z przedłużeniem klatki schodowej i planowanej windy (pom. nr 4.1), od strony północnej: salę konferencyjną 10-osobową (pom. nr 4.2), pokój biurowy 4-osobowy (pom. nr 4.3) i pokój kierownika (pom. nr 4.4).

Od strony południowej znajduje się: wc dla osób niepełnosprawnych (pom. nr 4.5), skład porządkowy (pom. nr .4.6) i pokój socjalny (pom. nr 4.7). Pomieszczenia powinny spełniać następujące wymagania:

Kondygnacja wyposażona w podłogę podniesioną o parametrach przewidzianych dla pomieszczeń biurowych, modułowa. Wykładzina podłogowa dywanowa w modułach np. 60x60 cm.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone w meblowanie stosowane dla ilości stanowisk pracy. Należy dla każdego stanowiska pracy przewidzieć biurko, dwa kontenery podbiurkowe na kołach, co najmniej jeden regał umożliwiający przechowywanie segregatorów, fotel ergonomiczny na kołach. W Sali konferencyjnej stół wraz z odpowiednią ilością krzeseł z oparciem, szafka i półki.

Projektowane pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą miały zachowaną wysokość min. 3,00m z wykonaniem w pomieszczeniach sufitów podwieszonych z miejscowymi obniżeniami obudowanymi płytą G-K pod projektowaną wentylację mechaniczną. Szczegóły dot. projektu instalacji wentylacji mechanicznej zawarte będą w proj. technicznym. Pomieszczenia pracy będą oświetlone światłem naturalnym.

Wszystkie użyte w nadbudowie materiały, urządzenia, rozwiązania muszą być spójne wizualnie i jakościowo z istniejącym budynkiem. W szczególności faktura i kolorystyka elewacji, kształt ościeżnic i profili oraz kolorystyka stolarki. Należy zachować układ architektoniczny elewacji. Należy uwzględnić istniejące, na dwóch pierwszych kondygnacjach, schody instalacyjne, piony instalacji sanitarnych. Wszystkie systemy elektroniczne muszą być kompatybilne i zarządzane za pomocą posiadanych aplikacji. Należy zapewnić komunikację wewnętrzną pomiędzy istniejącym budynkiem a nadbudową poprzez połączenie istniejącej klatki schodowej z nadbudową wykonując otwór w dachu istniejącego budynku serwerowni i połączeniu go z klatką schodową nadbudowy.

Należy wykonać otwór w elewacji istniejącego budynku na 1 piętrze w miejscu lokalizacji windy w celu umożliwienia komunikacji 1 piętra z zewnętrzną windą.

Należy wykonać analizę istniejących przyłączy sanitarnych i energetycznych oraz, w razie potrzeby, wybudować nowe, dodatkowe przyłącza lub rozbudować istniejące.

W zakresie prac jest przeniesienie istniejącej centrali wentylacyjnej zlokalizowanej obecnie na dachu nad istniejącą kondygnacją drugą budynku na dach nadbudowy. W zakresie prac jest demontaż warstw dachowych nad istniejącą kondygnacją drugą budynku. W zakresie prac jest dobudowanie do istniejących instalacji sanitarnych niezbędnych wywiewek.

Wszystkie roboty budowlane składające się na przedmiot zamówienia powinny zostać zaplanowane i wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami sanitarnymi, ochrony przeciwpożarowej, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz innymi przepisami i normami obowiązującymi dla tego typu obiektów. Projektowanie, wykonanie i odbiór obiektu muszą być zgodne z normami przywołanymi w tym dokumencie.

Nadbudowa budynku ma spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań dotyczących wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną w tym , przegrody nadbudowy oraz jej wyposażenie techniczne mają odpowiadać wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do w/w rozporządzenia .

8.3.2. Struktura zatrudnienia:

Część administracyjno-biurowa: ok.44 osoby

8.3.3. Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO

Numer	Nazwa	Powierzchnia [m2]
	Parter	
0.01	SERWEROWNIA	55,84
0.02	POM. POMOCNICZE	12,20
0.03	KOMUNIKACJA	15,29
0.04	KOMUNIKACJA	6,02
0.05	WC NP	4,44
0.06	POM. GOSPODARCZE	2,97
0.07	POM. RG i UPS	8,88
0.08	PRZEDSIONEK	3,30
0.09	SZYB WINDOWY	2,62
	Piętro 1	
1.01	POK. BIUROWY OPEN SPACE	47,93
1.02	POK. BIUROWY	19,36
1.03	KOMUNIKACJA	31,91
1.04	WC MĘSKI	5,48
1.05	WC DAMSKI	3,25
1.06	POM. SOCJALNE	5,08
1.07	POM. KONFERENCYJNE	9,88
1.08	PRZEDSIONEK	3,30
1.09	SZYB WINDOWY	2,62
	Piętro 2	
2.01	KOMUNIKACJA	31,48
2.02	OPEN SPACE	68,06
2.03	WC MĘSKI	6,90
2.04	WC DAMSKI	4,50
2.05	SALA KONFERENCYJNA	13,19
2.06	PRZEDSIONEK	3,30
2.07	SZYB WINDOWY	2,62
	Piętro 3	
3.01	KOMUNIKACJA	31,78
3.02	OPEN SPACE	68,06
3.03	WC MĘSKI	6,90
3.04	WC DAMSKI	4,50

3.05	SALA KONFERENCYJNA	13,18
3.06	PRZEDSIONEK	3,30
3.07	SZYB WINDOWY	2,62
	Piętro 4	
4.01	KOMUNIKACJA	35,97
4.02	SALA KONFERENCYJNA	16,54
4.03	POKÓJ BIUROWY 4OS.	30,63
4.04	POKÓJ KIEROWNIKA	14,70
4.05	WC NPS	5,97
4.06	SKŁAD PORZĄDKOWY	4,07
4.07	POKÓJ SOCJALNY	15,27
4.08	PRZEDSIONEK	3,30
4.09	SZYB WINDOWY	2,62
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO BUDYNKU		629,84
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO W ZAKRESIE POMIESZCZEŃ OBJĘTYCH OPRACOWANIEM		401,3

8.3.4. Charakterystyczne parametry:

8.3.4.1. Ilość kondygnacji

- Budynek: 2 kondygnacje istniejące i 3 kondygnacje projektowane = 5 kondygnacji nadziemnych

Zakres opracowania obejmuje nadbudowę 3,4 i 5 kondygnacji wraz z przedsionkiem i windą , wykonanie windy zewnętrznej i przedsionka p.poż , wykonanie w istniejącej konstrukcji otworu na 1 kondygnacji łączącego zewnętrzną windę z istniejącym budynkiem .

8.3.4.2. Wysokości obiektów do wierzchu attyki mierzona od poziomu terenu przy wejściu głównym:

- wysokość budynku istniejącego: H=7,64m
- wysokość po rozbudowie: H=19,05m

8.3.4.3. Powierzchnia zabudowana:

- budynku istniejącego: Pz=143,70 m²
- budynku po rozbudowie: Pz= 151,17m²

8.3.4.4. Powierzchnia netto w tym:

- powierzchnia netto budynku istniejącego: Pn=228,54m²
- powierzchnia netto po rozbudowie: Pn=629,84m²

- pow. użytkowa podstawowa: 357,37 m²

- pow. użytkowa pomocnicza: 81,54 m²

razem pow. użytkowa: 438,91

pow. ruchu: 168,95 m²

pow. usługowo-techniczna : 21,98m²

8.3.4.5. Kubatura w tym:

- kubatura budynku istniejącego: $P_c=1097,80m^3$
- kubatura budynku po rozbudowie: $P_c=2814,06m^3$

8.3.5. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Dopuszcza się tolerancję w powierzchni i wymiarowaniu $\pm 10\%$, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu oraz spełnienia wymagań Użytkownika i obowiązujących przepisów budowlanych oraz przepisów i rozporządzeń Ministra Zdrowia.

8.3.6. Opis rozwiązań budowlanych

8.3.6.1. Zakres robót ogólnobudowlanych:

W ramach robót budowlanych projektuje się:

○ **DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI:**

- Demontaż istniejących warstw dachowych
- Demontaż obróbek blacharskich i orynowania
- Demontaż instalacji dachowych
- Demontaż istniejącej centrali oraz oprzewodowania znajdującego się na dachu z opcjonalnym jej podłączeniem do budynku w celu zabezpieczenia wymiany powietrza
- Wykonanie otworu w stropie nad klatką schodową
- Demontaż izolacji termicznej w strefie, w której wykonywany będzie otwór pod drzwi z projektowanego przedsionka p. poż. (między osiami B-C) na parterze i 1 piętrze
- Demontaż i przebudowa zadaszenia nad wejściem

○ **NOWE ELEMENTY:**

- Nadbudowa trzech pięter
- Dobudowa zewnętrznego szybu windowego
- Wykonanie wzmocnienia konstrukcji przy projektowanych przebiegach
- Montaż dźwigu windowego
- Wykonanie fundamentu pod szyb windy zewnętrzny
- Dobudowa przedsionka p. poż. przed windą
- Wykonanie warstw dachowych stropodachu
- Wykonanie odwodnienia i montaż obróbek blacharskich
- Ponowny montaż istniejącej instalacji na dachu
- Montaż stolarki okiennej
- Wykonanie robót izolacyjnych przyziemia w rozbudowywanej części
- Wykonanie robót elewacyjnych – ściany zewnętrzne
- Wykonanie robót elewacyjnych – ściany zewnętrzne niepalne REI 120
- Wzniesienie ścian G-K
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Montaż słusarki drzwiowej wewnętrznej p.poż
- Wykonanie instalacji wewnętrznych
- Wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu zewnętrznego (chodniki, parkingi, ławki)

Tabela nr II: Charakterystyka i wymagania dla prac ogólnobudowlanych:

l.p.	ZAKRES PRAC	WYMAGANIA
1.	- Demontaż istniejących warstw dachowych - Demontaż klapy dymowej - Demontaż obróbek blacharskich i orywnowania - Demontaż instalacji dachowych	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prace rozbiórkowe i demontażowe powinny być wykonane przed rozpoczęciem właściwych prac budowlanych• Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, demontażu i wyburzeń należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowania i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu.• Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.• Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu i przed skutkami spadania materiałów.• Przed rozpoczęciem rozbiórki (w razie konieczności) należy odłączyć instalację elektryczną, ciepłą, wodociągową i inne.• Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.• Należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy niepodlegające demontażowi

2.	- Wykonanie otworu w stropie w klatce schodowej	<p>Wymagania minimalne i zakres prac dot. Otworu w stropie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed przystąpieniem do prac należy wykonać ekspertyzę konstrukcyjną oraz projekt techniczny konstrukcji zabezpieczenia stropu w miejscu wykonania otworu • Należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy niepodlegające demontażowi • Pozostałe uwagi ogólne dot. BHP oraz zabezpieczenia terenu jak w pkt. 1. <p>Wymagania minimalne i zakres prac dot. Otworu w ścianie zewnętrznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy niepodlegające demontażowi • Pozostałe uwagi ogólne dot. BHP oraz zabezpieczenia terenu jak w pkt. 1.
3.	- nadbudowa trzech pięter - dobudowa przedsionka przed windą	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <p>- nadbudowa 3 pięter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zastosowanie technologii umożliwiającej wzniesienie 3 dodatkowych kondygnacji z uwzględnieniem nośności istniejących fundamentów np. konstrukcja lekka stalowa lub konstrukcja stalowa modułowa. ▪ Sposób posadowienia na istniejących dwóch kondygnacjach zgodnie z projektem konstrukcyjnym istniejącego budynku. Projekt konstrukcyjny istniejącego budynku wraz z obliczeniami będzie udostępniany przez Zamawiającego po zobowiązaniu się oferenta do wykorzystania i zabezpieczenia przekazanych w nim danych wyłącznie do celów realizacji niniejszego postępowania. ▪ Dobór technologii zależy od propozycji wykonawcy i jego projektanta. Propozycja wskazanej technologii ma być zawarta w koncepcji i w projekcie architektoniczno-budowlanym. Zamawiający dopuszcza, ale nie jako jedyne możliwe rozwiązanie, zastosowanie technologii prefabrykowanej o wysokim stopniu prefabrykacji tak, aby prace wykończeniowe na budowie mogły polegać na resztkowych robotach wykończeniowych i montażu instalacji, których technologia wykonania wyklucza ich wykonanie w zakładzie produkcyjnym. ▪ Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z projektem istniejącego budynku w celu dobrania optymalnego rozwiązania ▪ Budynek został zaprojektowany w technologii modułowej o konstrukcji stalowej jako dwukondygnacyjny z możliwością nadbudowy o kolejne trzy kondygnacje. Projektant przyszłej nadbudowy powinien przeanalizować nośności konstrukcji istniejącego budynku serwerowni oraz zapoznać się szczegółowo z projektem, rozwiązaniami technologicznymi i wytycznymi do nadbudowy z projektu pierwszego etapu budynku serwerowni. ▪ Podstawowym założeniem jest ciągłość słupów co oznacza, że punkty podparcia każdej kondygnacji są zlokalizowane w tych samych miejscach. Wszelkie połączenia w każdym elemencie oraz międzymodułowe muszą przenieść obciążenia od sił wyznaczonych na podstawie obliczeń wg normowych kombinacji. Obciążenia konstrukcji zgodne oraz normami. ▪ Po demontażu warstw dachowych pozostała część istniejącego stropu i część nadbudowana stropu ma zachować parametry ppoż i akustyczne jak dla systemowej przegrody międzymodułowej. Instalacje na dachu budynku dwukondygnacyjnego po planowanej nadbudowie należy przenieść na dach budynku pięciokondygnacyjnego. ▪ Zakłada się osobne strefy pożarowe na każdej kondygnacji, obecny stropodach będzie częścią przegrody REI 120 wykonanej z materiałów niepalnych, oferent musi posiadać odpowiednie rozwiązania techniczne umożliwiające spełnienie tego wymogu. Należy przewidzieć zabezpieczyć przejścia instalacji pod względem ochrony ppoż. <p>- rozbudowa o przedsionek:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zastosowanie technologii tożsamej z budową nadbudowywanego budynku. ▪ Projektowana rozbudowa musi spełniać zapisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608) w tym przepisy pożarowe ▪ Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie przełożyć instalacje podziemne zlokalizowane kolizyjnie w stosunku do planowanej lokalizacji windy w inną lokalizację 24 niekolidującą z rozbudową w porozumieniu z użytkownikami obiektów, które te instalacje zasilają oraz ich gestorami. ▪ Między płytą denną a palem należy zastosować dylatację minimum 10cm. Lokalizacja pala wg dokumentacji powykonawczej lub obmiaru z natury. ▪ Konstrukcję nośną nadziemną należy wykonać jako lekką stalową, mocowaną do budynku w poziomie stropów poprzez skręcanie lub spawanie.
4.	- dobudowę zewnętrznego szybu windowego,	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specyfikacja przykładowego szybu windowego w pkt 8.10.1. • Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie przełożyć instalacje podziemne zlokalizowane kolizyjnie w stosunku do planowanej lokalizacji windy w inną lokalizację niekolidującą z rozbudową w porozumieniu z użytkownikami obiektów, które te instalacje zasilają oraz ich gestorami. • Podszybie żelbetowe należy wykonać zgodnie z DTR dostawcy dźwigu osobowego. Konstrukcję nośną nadziemną należy wykonać jako stalową, mocowaną do budynku w poziomie stropów poprzez skręcanie lub spawanie. Jako kolejną warstwę ścian zewnętrznych szybu należy zastosować opłytowanie systemowe NRO wykończone technologią BSO, Ściany zewnętrzne obudowy windy wykonać w technologii spójnej z technologią budynku dwukondygnacyjnego oraz planowanej nadbudowy. Należy zastosować elewację systemową NRO,
5.	- wykonanie warstw dachowych stropodachu	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja dachu wykonana z profili stalowych – wg. Projektu technicznego. • Przestrzeń pomiędzy profilami wypełniona wełną mineralną o grubości zależnej od wymiarów profili. • Do górnej płaszczyzny profili mocowana warstwa nośna - płytę cementowo-drzazgową o grubości zgodnej z projektem technicznym • Należy zastosować izolację termiczną ze styropianu: <ul style="list-style-type: none"> - Dobór grubości izolacji wg. Wyników obliczeń cieplno – wilgotnościowych - Spadki (2 st.) należy zapewnić poprzez zastosowanie klinów ze styropianu - Wymagane maks. U dla stropodachu $U=0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. - Stosować styropian EPS 100 $\lambda 0,035 \text{ W/mk}$

Cecha	Klasa/poziom	Tolerancja/Wymaganie
Grubość	T2	± 2mm
Długość	L2	± 2mm
Szerokość	W2	± 2mm
Prostokątność	S _p 5	± 5mm/1000mm
Plaskość	P10	10mm
Wytrzymałość na zginanie	BS150	≥ 150 kPa
Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)100	≥ 100 kPa
Stabilność wymiarowa w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5	± 0,5%
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 70°C)	DS(70,-)2	≤ 2%
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5	≤ 5%
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła, λ _D	-	≤ 0,035 W/mK
Klasa reakcji na ogień	E	samogasnący

- Hydroizolację należy wykonać na warstwie spadkowej z membrany dachowej PCV (klasyfikacja co najmniej NRO), układanej na zakład łączonej poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem oraz mocowanej mechanicznie do płyty cementowo-drzazgowej zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta. Rozwiązanie projektuje się tak, by wytrzymało obciążenia od wiatru zgodnie z normą PN-EN1991-1-4.
- Do dolnej płaszczyzny profili (od strony pomieszczenia) mocowana płyta cementowo-drzazgowa grubości wg proj. technicznego, paroizolacja oraz płyta GK typu DF 12,5 mm (ilość płyt GK typ DF zależnie od odporności ogniowej przegrody)
- Wykonać paroizolację:
 - Grubość lub gramatura 90 g/m² ± 25%
 - Temperatura użytkowania -30 ÷ 70°C
 - Wytrzymałość na rozciąganie
 - wzdłuż ≥ 220 N/50mm
 - w poprzek ≥ 150 N/50mm
 - Przepuszczalność pary wodnej (S_d) ok. 50m
 - Wodoszczelność wodoszczelna przy 2 kPa
 - Reakcja na ogień Klasa E
 - Kolor folii srebrny
 - Wymiary folii 1,5m x 50m
- Wykonać sufit podwieszony wg tabeli nr III

5a	- wykonanie stropów międzykondygnacyjnych	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> Konstrukcja podłogi na profilach stalowych. Ponad konstrukcją podłogi ułożona będzie folia paroizolacyjna a następnie mocowane będą płyty cementowo – włóknowe o gr. Wg. Proj. Technicznego.
6.	- Wykonanie odwodnienia i montaż obróbek blacharskich	<p>Wymagania minimalne i zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> Odprowadzenie wód opadowych z dachu powierzchniowe, wody sprowadzane do wpustów attykowych i dalej poprzez rury spustowe w wydzielonych szachtach do kanalizacji deszczowej wpiętej do instalacji ogólnospławnej analogicznie jak w obecnej formie Odprowadzenie wód opadowych z istniejącego dachu sprowadzane do wpustu dachowego ma być kontynuowane poprzez rury spustowe, które należy zaprojektować w wydzielonych szachtach jako kontynuacja istniejących rur w wykonanych szachtach w 2 kondygnacyjnym budynku istniejącym wpiętych do instalacji ogólnospławnej należącej do inwestora. W dachu należy wykonać przelewy awaryjne . Wymiary rur spustowych należy dobrać na podstawie obliczeń zamieszczonych w projekcie technicznym obróbki z blachy stalowej powlekanej, Blacha stalowa płaska powlekana powłoką poliestrowa grubości 0,55 mm. Kolor analogiczny jak obecnie RAL 7016 Parapety z blachy spełniającej wymóg dla klasy korozyjności środowiska C 3 i dostosowane do rozwiązań przyjętych w I etapie.
7.	- montaż stolarki okiennej	<ul style="list-style-type: none"> Okna PCV złożone z pól stałych oraz rozwierno - uchylnych. Wymiary okien: 1100x1900 i 1100x2600 – analogiczne jak w istniejącej części Kolor: RAL 7016 Części uchylne służące do przewietrzania pomieszczeń, części rozwierno wykorzystywane podczas mycia okien będą zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane. Wymogi techniczne: Izolacyjność termiczna: • Współczynnik $U_w \leq 0,9 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ Szklenie szkłem zespolonym dwukomorowym, obustronnie bezpiecznym, od zewnątrz w klasie P4 Dla okien z podziałem poprzecznym: Szklenie zespolone dwukomorowe, obustronnie bezpieczne – od wewnątrz P2, od zewnątrz klasa P4
8.	- wykonanie robót izolacyjnych przyziemia w rozbudowywanej części	<ul style="list-style-type: none"> Sposób izolacji rozbudowywanej części należy wykonać w sposób analogiczny jak dla części istniejącej. Podłogę na gruncie (dotyczy przedsionka) należy zaizolować stosując styropian typu „Aqua” EPS 100 $\lambda 0,036 \text{ W/mK}$ o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> grubość dobrana wg obliczeń zawartych w projekcie technicznym Standardowe wymiary płyt: 1230 x 615 [mm] Grubość płyt: od 50 [mm], ze stopniowaniem co 10 [mm] Krawędzie płyt: frezowane (głębokość frezu – 15 [mm]) materiał do izolacji cieplnej przegród o obciążeniach użytkowych do 3,0 t/m² materiał do izolacji w miejscach narażonych na działanie wody i wilgoci

			<table><tr><th colspan="3">PARAMETRY</th></tr><tr><th rowspan="2">Deklarowane właściwości klasy wg normy PN-EN 13163:2012+A1:2015</th><th colspan="2">Wymagania lub tolerancje</th></tr><tr><th>Kody klas lub poziomów</th><th>Wartości</th></tr><tr><td>Grubość</td><td>T1</td><td>±1 [mm]</td></tr><tr><td>Długość</td><td>L3</td><td>± 3 [mm]</td></tr><tr><td>Szerokość</td><td>W2</td><td>± 2 [mm]</td></tr><tr><td>Prostokątność na długości i szerokości</td><td>S₂</td><td>± 2/1000 [mm/mm]</td></tr><tr><td>Płaskość</td><td>P5</td><td>5 [mm]</td></tr><tr><td>Poziomy wytrzymałości na zginanie</td><td>BS150</td><td>≥ 150 [kPa]</td></tr><tr><td>Poziomy naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym</td><td>CS(10)/100</td><td>≥ 100 [kPa]</td></tr><tr><td>Poziom nasiąkliwości wody przy całkowitym, długotrwałym zanurzeniu – badanie wykonywane zgodnie z PN-EN 12087, metodą 2A – tj. na próbnie zanurzonej całkowicie w wodzie przez okres 28 dni</td><td>WL(T)2</td><td>≤ 2 [%]</td></tr><tr><td>Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła</td><td>[-]</td><td>≤ 0,036 [W/(mK)]</td></tr><tr><td>Reakcja na ogień</td><td>Euroklasa</td><td>E</td></tr><tr><td>Grubość</td><td>T1</td><td>±1 [mm]</td></tr><tr><td>Długość</td><td>L3</td><td>± 3 [mm]</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">• Podłogę na gruncie przedsionka należy wykonać w technologii lekkiej stalowej – kompatybilnej z technologią istniejącego budynku• Wykonać paroizolację z folii PE• Zastosować podbudowę z płyt cementowo – drzewnych o gr. Wg proj. Technicznego.• Wykończenie wg tabeli nr III	PARAMETRY			Deklarowane właściwości klasy wg normy PN-EN 13163:2012+A1:2015	Wymagania lub tolerancje		Kody klas lub poziomów	Wartości	Grubość	T1	±1 [mm]	Długość	L3	± 3 [mm]	Szerokość	W2	± 2 [mm]	Prostokątność na długości i szerokości	S ₂	± 2/1000 [mm/mm]	Płaskość	P5	5 [mm]	Poziomy wytrzymałości na zginanie	BS150	≥ 150 [kPa]	Poziomy naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)/100	≥ 100 [kPa]	Poziom nasiąkliwości wody przy całkowitym, długotrwałym zanurzeniu – badanie wykonywane zgodnie z PN-EN 12087, metodą 2A – tj. na próbnie zanurzonej całkowicie w wodzie przez okres 28 dni	WL(T)2	≤ 2 [%]	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	[-]	≤ 0,036 [W/(mK)]	Reakcja na ogień	Euroklasa	E	Grubość	T1	±1 [mm]	Długość	L3	± 3 [mm]
PARAMETRY																																															
Deklarowane właściwości klasy wg normy PN-EN 13163:2012+A1:2015	Wymagania lub tolerancje																																														
	Kody klas lub poziomów	Wartości																																													
Grubość	T1	±1 [mm]																																													
Długość	L3	± 3 [mm]																																													
Szerokość	W2	± 2 [mm]																																													
Prostokątność na długości i szerokości	S ₂	± 2/1000 [mm/mm]																																													
Płaskość	P5	5 [mm]																																													
Poziomy wytrzymałości na zginanie	BS150	≥ 150 [kPa]																																													
Poziomy naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)/100	≥ 100 [kPa]																																													
Poziom nasiąkliwości wody przy całkowitym, długotrwałym zanurzeniu – badanie wykonywane zgodnie z PN-EN 12087, metodą 2A – tj. na próbnie zanurzonej całkowicie w wodzie przez okres 28 dni	WL(T)2	≤ 2 [%]																																													
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	[-]	≤ 0,036 [W/(mK)]																																													
Reakcja na ogień	Euroklasa	E																																													
Grubość	T1	±1 [mm]																																													
Długość	L3	± 3 [mm]																																													
9.	-wykonanie robót elewacyjnych – ściany zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">• Wymagania cieplne dla przegród zgodnie z aktualnymi przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz późniejszymi zmianami , mają odpowiadać wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do w/w rozporządzenia.• Wymagania akustyczne dla przegród nadbudowy: wg PN-B-02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Wymagania akustyczne Ochrona przed hałasem w budynkach . Część 3 . Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych, należy uwzględnić, w szczególności przy projektowaniu ścian działowych oraz systemu wentylacji. Projekt należy wykonać na aktualnych i obowiązujących normach.• Zakładane wykończenie ścian zewnętrznych zgodnie z projektem architektonicznym. Należy zachować spójność układu elewacji nawiązującą do istniejącej części budynku, kształtu, koloru stolarki w tym szyb, istniejące kolorystyki elewacji, elementów wykończeniowych, obróbek blacharskich. Należy przewidzieć otwory w ścianach nadbudowy do komunikacji z windą zewnętrzną.• Ściany zewnętrzne nadbudowy oraz przedsionka należy wykonać w konstrukcji lekkiej stalowej lub konstrukcji stalowej modułowej - kompatybilnej z technologią istniejącej części• Zewnętrzne poszycie ścian wykonać z płyt wiórowo-cementowych gr. Dobranej wg. Proj. Technicznego, przykręcanych do szkieletu stalowego wypełnionego między elementami konstrukcyjnymi wełną mineralną.																																													

		<ul style="list-style-type: none">Wykonać paroizolację:<ul style="list-style-type: none">- Grubość lub gramatura $90 \text{ g/m}^2 \pm 25\%$- Temperatura użytkowania $-30 \div 70^\circ\text{C}$- Wytrzymałość na rozciąganie<ul style="list-style-type: none">– wzdłuż $\geq 220 \text{ N/50mm}$– w poprzek $\geq 150 \text{ N/50mm}$- Przepuszczalność pary wodnej (S_d) ok. 50m- Wodoszczelność wodoszczelna przy 2 kPa- Reakcja na ogień Klasa E- Kolor folii srebrny- Wymiary folii 1,5m x 50mPoszycie wewnętrzne wykonać z płyty wiórowo - cementowej gr. Dobranej wg projektu technicznego oraz płyty gipsowo-kartonowej gr. 12,5 mm.Wykończenie wewnętrznej wg tabeli nr IIIWiatroizolację należy wykonać z wysoko paro-przepuszczalnej membrany.
--	--	--

Właściwości	Parametry	Metodyka badań
Długość	50 m (-) 0%	EN 1848 - 2
Szerokość	150 cm (-) 0,5% / (+) 1,5%	
Prostoliniowość	< 30 mm / 10m	
Ciężar powierzchniowy	115 g/m² ± 20 g	
Reakcja na ogień	Klasa E	EN ISO 11925-2
Wodoszczelność	Produkt odporny na przesięganie wody - W1	EN 1928 Metoda A
Przepuszczalność pary wodnej S _d	0,02 m (+0,03;-0,01)m	EN ISO 12572
Maksymalna siła rozciągająca (MD/CMD) (wzdłuż/w poprzek)	160N / 5cm (±20%) / 85N / 5cm (±20%)	EN 12311 - 1
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej (MD/CMD)	~ 60% / 100%	
Wytrzymałość na rozerwanie (MD/CMD)	90N (±20%) /90N (±20%)	
Trwałość wymiarowa (MD/CMD)	< 3% / < 3%	EN 1107
Elastyczność w niskiej temperaturze	(-) 30°C	EN 1109
Właściwości po sztucznym starzeniu się: <ul style="list-style-type: none">• opór dyfuzyjny pary wodnej• wytrzymałość na rozciąganie (MD/CMD)• wydłużanie (MD/CMD)	W1 Max 25% / max.25% Max 25% /max. 25%	EN 1928 Met.A EN 12311-1 EN 12311-1
Wytrzymałość termiczna	(+) 70°C	
Wytrzymałość na promieniowanie UV	1 miesiąc	

- Izolacja termiczna:
 - grubość izolacji należy dobrać o grubości istniejącej części . Dostosować materiał izolacji termicznej na części nadbudowanej do użytego materiału na części istniejącej – patrz zapisy dokumentacji powykonawczej . Zastosowano wełnę mineralną .
- Tynkować tynkiem mineralnym w technologii „BSO - lekka mokra”:
 - kolory jasnoszary (zblizony do RAL 7038) i ciemnoszary (zblizony do RAL 7024)
 - Podziały wynikające z rysunku elewacji wykonać w formie boni szer. 2cm oraz na łączeniach modułów malowaną taśmę rozprężną.
 - Obróbki blacharskie w kolorze ciemnoszarym (zblizonym do RAL 7016) o klasie antykorozyjności minimum C3 .
 - Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego

10.	-wykonanie robót elewacyjnych – ściany zewnętrzne niepalne REI 120	<ul style="list-style-type: none"> Wymagania cieplne dla przegród zgodnie z aktualnymi przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz późniejszymi zmianami , mają odpowiadać wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do w/w rozporządzenia. Wymagania akustyczne dla przegród nadbudowy: wg PN-B-02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Wymagania akustyczne Ochrona przed hałasem w budynkach . Część 3 . Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych, należy uwzględnić, w szczególności przy projektowaniu ścian działowych oraz systemu wentylacji. Projekt należy wykonać na aktualnych i obowiązujących normach. Zakładane wykończenie ścian zewnętrznych zgodnie z projektem architektonicznym. Należy zachować spójność układu elewacji nawiązującą do istniejącej części budynku, kształtu, koloru stolarki w tym szyb, istniejące kolorystyki elewacji, elementów wykończeniowych, obróbek blacharskich. Należy przewidzieć otwory w ścianach nadbudowy do komunikacji z windą zewnętrzną. Ściany zewnętrzne niepalne REI 120 należy wykonać w technologii umożliwiającej uzyskanie wymaganej klasy odporności ogniowej przegrody tj REI 120. Ściany zewnętrzne niepalne REI 120 należy wykonać w konstrukcji lekkiej stalowej lub konstrukcji stalowej modułowej - kompatybilnej z technologią istniejącej części Zewnętrzne poszycie ścian wykonać z płyt wiórowo-cementowych gr. Dobranej wg. Proj. Technicznego, ogniowych, przykręcanych do szkieletu stalowego wypełnionego między elementami konstrukcyjnymi wełną mineralną. Wykonać paroizolację: <ul style="list-style-type: none"> - Grubość lub gramatura $90 \text{ g/m}^2 \pm 25\%$ - Temperatura użytkowania $-30 \div 70^\circ\text{C}$ - Wytrzymałość na rozciąganie <ul style="list-style-type: none"> – wzdłuż $\geq 220 \text{ N/50mm}$ – w poprzek $\geq 150 \text{ N/50mm}$ - Przepuszczalność pary wodnej (Sd) ok. 50m - Wodoszczelność wodoszczelna przy 2 kPa - Reakcja na ogień Klasa E - Kolor folii srebrny - Wymiary folii 1,5m x 50m Poszycie wewnętrzne wykonać z płyty wiórowo - cementowej gr. Dobranej wg projektu technicznego, ogniowej oraz płyty gipsowo-kartonowej gr. 12,5 mm. Wykończenie wewnętrznej wg tabeli nr III Wiatroizolację należy wykonać z wysoko paro-przepuszczalnej membrany.
-----	--	---

Właściwości	Parametry	Metodyka badań
Długość	50 m (-) 0%	EN 1848 - 2
Szerokość	150 cm (-) 0,5% / (+) 1,5%	
Prostoliniowość	< 30 mm / 10m	
Ciężar powierzchniowy	115 g/m² ± 20 g	
Reakcja na ogień	Klasa E	EN ISO 11925-2
Wodoszczelność	Produkt odporny na przesięganie wody - W1	EN 1928 Metoda A
Przepuszczalność pary wodnej S _d	0,02 m (+0,03;-0,01)m	EN ISO 12572
Maksymalna siła rozciągająca (MD/CMD) (wzdłuż/w poprzek)	160N / 5cm (±20%) / 85N / 5cm (±20%)	EN 12311 - 1
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej (MD/CMD)	~ 60% / 100%	
Wytrzymałość na rozerwanie (MD/CMD)	90N (±20%) /90N (±20%)	
Trwałość wymiarowa (MD/CMD)	< 3% / < 3%	EN 1107
Elastyczność w niskiej temperaturze	(-) 30°C	EN 1109
Właściwości po sztucznym starzeniu się: <ul style="list-style-type: none">• opór dyfuzyjny pary wodnej• wytrzymałość na rozciąganie (MD/CMD)• wydłużanie (MD/CMD)	W1 Max 25% / max.25% Max 25% /max. 25%	EN 1928 Met.A EN 12311-1 EN 12311-1
Wytrzymałość termiczna	(+) 70°C	
Wytrzymałość na promieniowanie UV	1 miesiąc	

- Izolacja termiczna z wełny mineralnej:
 - grubość izolacji należy dobrać o grubości istniejącej części

PARAMETRY TECHNICZNE			
PARAMETR	Jed-nostka	Wartość	Norma
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	W/mK	0,035	EN 12667
Klasa reakcji na ogień	-	A1	EN 13501-1
Napężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10)	kPa	20	EN 826
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych - TR	kPa	10	EN 1607
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU		1	EN 13162
Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza Afr	kPa s/m ²	≥5	EN 29053
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności – DS(70,90)	%	≤1	EN 1604
Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS	kg/m ²	≤1	EN 1609
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P)	kg/m ²	≤3	EN 12087
Klasa tolerancji grubości	-	T5	EN 823

- Tynkować tynkiem mineralnym w technologii „BSO - lekka mokra”:
 - kolory jasnoszary (zbliżony do RAL 7038) i ciemnoszary (zbliżony do RAL 7024)
 - Podziały wynikające z rysunku elewacji wykonać w formie boni szer. 2cm oraz na łączeniach modułów malowaną taśmę rozprężną.
 - Cokół– tynk mozaikowy , kolor szary (RAL 7024)
 - Obróbki blacharskie w kolorze ciemnoszarym (zbliżonym do RAL 7016).
 - Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego

11.	<p>- wykonanie nowych ścianek działowych z płyt G-K-F EI30 gr 15cm</p> <p>- wykonanie obudów pionów</p> <p>- wykonanie nowych ścianek działowych z płyt G-K-F EI120</p> <p>- wykonanie nowych ścianek działowych z płyt G-K-F EI30 gr 15cm</p>	<p>Wymagania minimalne oraz zakres:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wymagania akustyczne dla przegród: wg PN-B-02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Wymagania akustyczne Ochrona przed hałasem w budynkach . Część 3 . Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych, należy uwzględnić, w szczególności przy projektowaniu ścian działowych oraz systemu wentylacji. Projekt należy wykonać na aktualnych i obowiązujących normach. ścianki działowe 15cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (2x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 2x12,5mm wodoodporne) - odporność ogniowa REI 30 ścianki działowe 8cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 5cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) - odporność ogniowa REI 30 Obudowy pionów: przedścianki 7,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych (wełna mineralna 5cm/profil CW 50 +2x12,5mm płyty wodoodporne) Ścianka działowa przeciwpożarowa – REI 120 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 120 - wełna mineralna o gęstości min. 10kg/m3 i gr. min 50mm Ścianka działowa przeciwpożarowa – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm ścianki działowe akustyczne gr. brutto przegrody 15cm złożona z systemu 2x12,5mm płyta o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płytami o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków <p>UWAGA OGÓLNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ściany w pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać z płyt wodoodpornych.
-----	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych, na których wiszą urządzenia sanitarne, meble lub urządzenia technologiczne należy dodatkowo wykonać wzmocnienia/stelaże umożliwiające montaż tych urządzeń. Ściany w budynku należy projektować z zachowaniem wymogów Izolacyjności, wg tabeli załączonej do opracowania Odporność ścian na uderzenia co najmniej III wg ETAG03.
12.	- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> Drzwi wewnętrzne płytowe przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej <ul style="list-style-type: none"> okleina CPL na HDF Skrzydło wzmocnione, z wypełnieniem płytą wiórowo - otworową ościeżnice stalowe, regulowane, lakierowane 3 zawiasy o wytrzymałości min. 100kg, ze stali nierdzewnej Drzwi wyposażone w samozamykacze – w wybranych drzwiach Drzwi wyposażone w podcięcie wentylacyjne o czynnej pow. wentylacyjnej $> 0,022 \text{ m}^2$ – w wybranych drzwiach drzwi wyposażone w klamki U-form ze stali szrotowanej, oraz w bezpieczne zamki łazienkowe – w wybranych drzwiach Drzwi wyposażone w przeszklenie szkłem bezpiecznym, mlecznym. – w wybranych drzwiach Klamka typu U-form ze stali drzwi wyposażone w kontrolę dostępu – w wybranych drzwiach Izolacyjność akustyczna drzwi zgodnie z PN-B- 02151-3:2015-10. Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu i automatyczne należy podłączyć do SAP Parametry stolarki zgodnie z proj. Technicznym 	
13.	- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej p. poż.	<ul style="list-style-type: none"> Drzwi wewnętrzne płytowe, przeciwpożarowe, dymoszczelne, przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej <ul style="list-style-type: none"> okleina CPL na HDF Drzwi wyposażone w samozamykacze – w wybranych drzwiach Drzwi wyposażone w klamki U-form ze stali szrotowanej drzwi wyposażone w kontrolę dostępu – w wybranych drzwiach Izolacyjność akustyczna drzwi zgodnie z PN-B- 02151-3:2015-10. Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu i automatyczne należy podłączyć do SAP Parametry stolarki zgodnie z proj. Technicznym Wymagania dla drzwi EI 30 	

			<table><tr><th>Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań</th><th>Deklarowane właściwości użytkowe</th><th>Uwagi</th></tr><tr><td>Substancje niebezpieczne</td><td>Nie zawiera</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na uderzenie (dotyczy drzwi przeszkłonych)</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Wysokość (maksymalna)</td><td>2273 mm ± 2,0</td><td></td></tr><tr><td>Reakcja na ogień</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Izolacyjność akustyczna właściwa</td><td>DTS-PP60 pełne D₁-30 D₂-25 Rw 32 dB DTS-PP60 przeszkłone D₁-35 D₂-30 Rw 37 dB DTS-PP60-2 pełne D₁-25 D₂-25 Rw 32 dB DTS-PP60-2 przeszkłone D₁-30 D₂-30 Rw 32 dB wg PN-B-02151-3:2015 PN-87/B-02151/03</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na obciążenie pionowe</td><td>Klasa 4 wg PN-EN 1192:2001</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na skręcanie statyczne</td><td>DTS-PP60 Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001 DTS-PP60-2 Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</td><td>Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na uderzenie ciałem twardym</td><td>Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001</td><td></td></tr><tr><td>Sily operacyjne</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Współczynnik przenikania ciepła</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Przepuszczalność powietrza</td><td>Klasa B wg PN-EN 12207:2017-01</td><td></td></tr><tr><td>Trwałość przepuszczalności powietrza przeciwko starzeniu/degradacji</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Trwałość sil operacyjnych przeciwko starzeniu/degradacji</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Odporność na cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Odporność ogniowa</td><td>El₂ 60 El₁ 30 wg PN-EN 16034:2014-11</td><td></td></tr><tr><td>Dymoszczelność</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Zdolność do zwolnienia</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Zdolność do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem)</td><td>Klasa C (25 cykl) wg PN-EN 16034:2014-11</td><td></td></tr><tr><td>Trwałość zdolności do zwolnienia</td><td>NPD</td><td></td></tr><tr><td>Trwałość zdolności do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem) : A. wobec degradacji (badanie cykliczne) B. wobec starzenia (korozja)</td><td>A.1 kategoria 4 (DTS-PP60) A.2 kategoria 5 (DTS-PP60-2) B. spełnione</td><td></td></tr></table>	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi	Substancje niebezpieczne	Nie zawiera		Odporność na uderzenie (dotyczy drzwi przeszkłonych)	NPD		Wysokość (maksymalna)	2273 mm ± 2,0		Reakcja na ogień	NPD		Izolacyjność akustyczna właściwa	DTS-PP60 pełne D ₁ -30 D ₂ -25 Rw 32 dB DTS-PP60 przeszkłone D ₁ -35 D ₂ -30 Rw 37 dB DTS-PP60-2 pełne D ₁ -25 D ₂ -25 Rw 32 dB DTS-PP60-2 przeszkłone D ₁ -30 D ₂ -30 Rw 32 dB wg PN-B-02151-3:2015 PN-87/B-02151/03		Odporność na obciążenie pionowe	Klasa 4 wg PN-EN 1192:2001		Odporność na skręcanie statyczne	DTS-PP60 Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001 DTS-PP60-2 Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001		Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001		Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001		Sily operacyjne	NPD		Współczynnik przenikania ciepła	NPD		Przepuszczalność powietrza	Klasa B wg PN-EN 12207:2017-01		Trwałość przepuszczalności powietrza przeciwko starzeniu/degradacji	NPD		Trwałość sil operacyjnych przeciwko starzeniu/degradacji	NPD		Odporność na cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	NPD		Odporność ogniowa	El ₂ 60 El ₁ 30 wg PN-EN 16034:2014-11		Dymoszczelność	NPD		Zdolność do zwolnienia	NPD		Zdolność do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem)	Klasa C (25 cykl) wg PN-EN 16034:2014-11		Trwałość zdolności do zwolnienia	NPD		Trwałość zdolności do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem) : A. wobec degradacji (badanie cykliczne) B. wobec starzenia (korozja)	A.1 kategoria 4 (DTS-PP60) A.2 kategoria 5 (DTS-PP60-2) B. spełnione	
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi																																																																			
Substancje niebezpieczne	Nie zawiera																																																																				
Odporność na uderzenie (dotyczy drzwi przeszkłonych)	NPD																																																																				
Wysokość (maksymalna)	2273 mm ± 2,0																																																																				
Reakcja na ogień	NPD																																																																				
Izolacyjność akustyczna właściwa	DTS-PP60 pełne D ₁ -30 D ₂ -25 Rw 32 dB DTS-PP60 przeszkłone D ₁ -35 D ₂ -30 Rw 37 dB DTS-PP60-2 pełne D ₁ -25 D ₂ -25 Rw 32 dB DTS-PP60-2 przeszkłone D ₁ -30 D ₂ -30 Rw 32 dB wg PN-B-02151-3:2015 PN-87/B-02151/03																																																																				
Odporność na obciążenie pionowe	Klasa 4 wg PN-EN 1192:2001																																																																				
Odporność na skręcanie statyczne	DTS-PP60 Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001 DTS-PP60-2 Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001																																																																				
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001																																																																				
Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001																																																																				
Sily operacyjne	NPD																																																																				
Współczynnik przenikania ciepła	NPD																																																																				
Przepuszczalność powietrza	Klasa B wg PN-EN 12207:2017-01																																																																				
Trwałość przepuszczalności powietrza przeciwko starzeniu/degradacji	NPD																																																																				
Trwałość sil operacyjnych przeciwko starzeniu/degradacji	NPD																																																																				
Odporność na cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	NPD																																																																				
Odporność ogniowa	El ₂ 60 El ₁ 30 wg PN-EN 16034:2014-11																																																																				
Dymoszczelność	NPD																																																																				
Zdolność do zwolnienia	NPD																																																																				
Zdolność do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem)	Klasa C (25 cykl) wg PN-EN 16034:2014-11																																																																				
Trwałość zdolności do zwolnienia	NPD																																																																				
Trwałość zdolności do samoczynnego zamknięcia (tylko dla drzwi z samozamykaczem) : A. wobec degradacji (badanie cykliczne) B. wobec starzenia (korozja)	A.1 kategoria 4 (DTS-PP60) A.2 kategoria 5 (DTS-PP60-2) B. spełnione																																																																				
14.	montaż ślusarki drzwiowej wewnętrznej p. poż.	<p>Wymagania minimalne oraz zakres:</p> <ul style="list-style-type: none">Ślusarka drzwiowa zewnętrzna oraz drzwi w ciągach komunikacyjnych zgodnie z uzgodnionym projektem architektonicznym. Zamawiający preferuje stolarkę z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo.Wymiary użytkowe drzwi wg przepisów.Wybór stolarki powinien uwzględniać rozwiązania przyjęte w I etapie i zapewnić ujednolicenie pod względem wizualnym przy zachowaniu obowiązujących przepisów.Niezależnie od kontroli dostępu, drzwi do wszystkich pomieszczeń wyposażać w system Master Key. System Master Key musi być kompatybilny z istniejącym systemem w istniejącym budynku.Wymagania w zakresie odporności pożarowej stolarki zgodnie z opracowanymi przez wykonawcę warunkami ochrony przeciwpożarowej.Drzwi do pomieszczeń technicznych o podwyższonej odporności na włamanie zgodnie z analizą zagrożenia i odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi dotyczącymi podziału na strefy pożarowe. Drzwi do serwerowni opisano w części dotyczącej serwerowni.																																																																			

		<ul style="list-style-type: none"> montaż drzwi aluminiowych jedno i dwuskrzydłowych p.poż. EI 30 i EI 60 o minimalnych wymaganiach: <ul style="list-style-type: none"> - Wymiary profili należy dobierać zgodnie z obliczeniami statycznymi - Odporność ogniowa EIs 60 lub EIs 30, odporność naświatli EI 30 - Wymiary profili: Głębokość zabudowy dla ościeżnicy i skrzydła wynosi 78mm. - Wypełnienie: Zestawy szybowe o odpowiedniej odporności ogniowej zgodnie z zapisami w aprobacie technicznej systemu. - Drzwi wyposażać w samozamykacze - Drzwi otwierane automatycznie po naciśnięciu przycisku – w wybranych drzwiach - Drzwi w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem - Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu i automatyczne należy podłączyć do SAP - W wybranych drzwiach kontrola dostępu - szklenie szkłem bezpiecznym EI 30 i EI 60 gr. 24mm - szklenie łączone za pomocą silikonu i uszczeltek pęczniejących i osadzone na podkładkach podszybowych, zamocowane listwami i stalowymi kątownikami. - odporność na uszkodzenia od uderzenia ciałem miękkim: 900 Nm - odporność na uszkodzenia od uderzenia ciałem twardym: 10 Nm w kat. IVc - odporność na uszkodzenia od uderzenia ciałem miękkim: 120 Nm - odporność na uszkodzenia od uderzenia ciałem twardym: 6Nm w <u>kat. IV</u> - w drzwiach dwuskrzydłowych min. 1 skrzydło szer. 110cm - Izolacyjność akustyczna drzwi zgodnie z PN-B- 02151-3:2015-10
15.	Wykonanie wewnętrznych instalacji	<ul style="list-style-type: none"> Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji Instalacja p.poż Kanalizacja sanitarna Instalacja C.O. Instalacja wentylacji mechanicznej Instalacja klimatyzacji Instalacje elektryczne i teletechniczne: <ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia podstawowego - instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego - instalacja oświetlenia zewnętrznego - instalacja gniazd wtyczkowych - instalacja gniazd komputerowych - instalacja zasilania wentylacji i klimatyzacji - instalacja zasilania urządzeń technologicznych - instalacja odgromowa i przepięciowa - instalacja ładowania aut elektrycznych

		<ul style="list-style-type: none"> - sieć strukturalna - System wczesnej detekcji dymu - BMS - Instalacja domofonowa - Instalacja kontroli stałych urządzeń gaśniczych - Instalacja detekcji wycieku wody - Instalacja kontroli dostępu - Instalacja systemu sygnalizacji włamania - Instalacja CCTV - Instalacja SAP
16.	Przeniesienie urządzeń na dach	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja urządzeń na dachu, z zapewnieniem dostępu serwisowego do urządzeń i instalacji tego wymagających. Obecnie zamontowane urządzenia i instalacje na dachu nad 1-szą kondygnacją są przystosowane do przeniesienia na projektowany dach docelowy. Wszelkie wykonywane prace w ramach nadbudowy muszą zapewnić bezprzerwową pracę serwerowni i operatorów.
18.	Wykonanie podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni	<ul style="list-style-type: none"> • W pom. serwerowni podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych: <ul style="list-style-type: none"> - Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane z stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki > 8 µm, głowice połączone za pomocą wkrętów z profilami stalowymi ocynkowanymi ogniowo U 22×27 (belką rusztu BR) - Wymiary płyty: 600 x 600 x 40 mm - Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 5 (15,0 kN) - Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 25 kN/m² - Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: A (≤ 2,5 mm) - Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: $R_u [\Omega] 5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$ - Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2 - Materiał rdzenia: wiórowy - Klasyfikacja ogniowa: materiał trudno zapalny - Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Bfl-s1 - Akustyka ΔLw – 18 dB - Podłoga powinna posiadać systemowe wykończenie wykładziną antyelektrostatyczną o parametrach antyelektrostatycznych nie gorszych niż parametry samej podłogi. • W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych:

			<ul style="list-style-type: none">- Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 µm- Wymiary płyty: 600 x 600 x 38 mm- Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN)- Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m²- Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm)- Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: $R_u [\Omega] 5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$- Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2- Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płyty- Klasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalny- Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1- Akustyka $\Delta L_w - 19$ dB
--	--	--	--

8.3.7. Wymagania ogólnobudowlane:

Ściany pomieszczeń powinny być łatwo zmywalne.

Podłogi powinny być wykonane z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych oraz przewodzących i odprowadzających ładunki elektryczne.

W każdym pomieszczeniu przewidziane materiały (PCV, farby) należy zastosować w jednolitym rodzaju, gatunku i kolorze.

Styki i spoiny materiałów posadzkowych i ściennych należy wykonać z zachowaniem minimalnych wielkości.

Cokoły przy podłogach pomieszczeń powinny być wykonane do wysokości co najmniej 0,10 m, z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach. Powierzchnie ścian i sufitów w przestrzeni między stropem, a sufitem podwieszonym wymagają pomalowania farbą emulsyjną w kolorze białym.

Wszystkie przewody instalacyjne muszą być prowadzone w bruzdach lub być osłonięte suchym tynkiem.

Każde pomieszczenie powinno być wyposażone w wentylację zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.

Przy obudowie przewodów instalacyjnych należy uwzględnić wymagane projektami instalacyjnymi wszystkie dojścia, wgląd, rewizje - wprowadzając w ich miejsce odpowiednie drzwiczki i zamknięcia. Wszystkie pomieszczenia należy zaopatrzyć w tablice informacyjne, tabliczki określające działy i pomieszczenia, tablice na klucze oraz oznaczenia dróg ewakuacyjnych.

Grzejniki powinny być gładkie, łatwe do czyszczenia. Nie dopuszcza się instalowania grzejników z rur ożebrowanych oraz ogrzewania sufitowego.

Spadki posadzek do wpustów podłogowych powinny być wykonane ze spadkiem nie mniejszym niż 1%.

W opracowywanym obszarze należy wykonać kompletny system identyfikacji wizualnej budynku.

Ściany w pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać z płyt wodoodpornych.

W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych, na których wiszą urządzenia sanitarne, uchwyty dla niepełnosprawnych, urządzenia medyczne oraz inne ciężkie elementy należy dodatkowo wykonać wzmocnienia/stelaże umożliwiające montaż tych urządzeń.

W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych, na których będą zamocowane meble itp. należy dodatkowo wykonać wzmocnienia (wg wytycznych producenta płyt), umożliwiające zamocowanie w/w sprzętu.

Należy przewidzieć opłytywanie istniejących ścian murowanych płytami G-K w celu wyrównania powierzchni.

Aby zapewnić właściwą akustykę wszystkie ściany należy montować do stropów konstrukcyjnych zgodnie z detalami producenta

Aby zapewnić właściwą akustykę gniazda elektryczne należy obudować oraz uszczelnić, a także montować „na mijankę”. Gniazda mogą być obudowane za pomocą skrzynki z płyt G-K lub z kosza z wykorzystaniem zaprawy gipsowej – niezależnie od wyporu systemu gniazda należy wykonać zgodnie z detalami producenta

Aby zapewnić właściwą akustykę przejścia instalacyjne należy uszczelnić

W pom. mokrych jako izolację przeciwwilgociową należy wykonać systemowo ułożoną wykładzinę ścienną i podłogową.

Przejścia rurowe i kablowe należy wykonać za pomocą systemowej izolacji przejść rurowych z uwzględnieniem wymagań pożarowych na przepustach w ścianach pożarowych.

8.4. Wykończenie wewnętrzne:

8.4.1. Tabela nr III: Charakterystyka i wymagania dla prac wykończeniowych:

l. p.	ZAKRES PRAC	WYMAGANIA
1.	- tynkowanie	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none">Należy wykonać gładzie na ściany G-K. Pod tapety winylowe należy wykonać gładzie z gipsu twardego.
2.	- posadzki	<ul style="list-style-type: none">Wymagania ogólne:<ul style="list-style-type: none">Konstrukcja posadzki dostosowana została do przyszłych wymagań użytkowych pomieszczenia.W pomieszczeniach mokrych należy zastosować systemowe rozwiązania hydroizolacji zgodnie z wytycznymi producenta wykładziny, których efektem jest uzyskanie wymaganej szczelności, izolacyjności i wytrzymałości gotowej posadzki.Przy wszystkich ścianach i pozostałych masywnych elementach budowlanych należy wykonać listwy cokołowe z tego samego materiału co posadzka. Listwy cokołowe mają wysokość 10 cm.Spoiny posadzek i elementów cokołowych należy wykonać z materiałów zgodnych kolorystycznie z rodzajem wykładzin i zgodnych z wytycznymi producenta. Spoinowanie wykonać z wysokojakościowych zapraw o klasie odpowiedniej do projektowanego obciążenia użytkowego.Powierzchnie posadzek gresowych należy zaliczyć do grupy niebezpieczeństwa poślizgu R10 (DIN 51130). Powierzchnie wykładzin z gresu należy wykonać sposób zabezpieczający przed poślizgiem.W komunikacji:

- Posadzka gresowa 60x60cm, analogiczna jak na istniejących częściach klatki schodowej.

Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona
Rozmiar (cm)	60 x 60
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10
Kolor	ciemnoszara
Powierzchnia	gładka/matowy
Charakterystyka powierzchni	ABS
Rektyfikacja	tak
Mrozoodporność	tak
Przeciwpoślizgowość	R10/B
Odporność na ścieranie	PEI 4
Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki
Gres barwiony w masie	tak
szt./karton	3
szt./m2	2,8
m2/karton	1,08
Waga kartonu	23,7

- W pom. open-space/docelowej serwerowni:
 - Podłoga podniesiona wykończona systemowym wykończeniem wg pkt. 18 tabeli nr II
- W pom. biurowych i salach konferencyjnych podłoga podniesiona wykończona:
 - Wykładziną podłogową tekstylną w płytkach:
Minimalne wymagania:
 - Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10”
 - Metoda barwienia: barwiona w masie
 - Wymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50
 - Górna warstwa podłoża ISO 2424 Poliester
 - Dolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklingu
 - Skład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6
 - Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5

			<ul style="list-style-type: none"> - Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7 - Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171 - Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380 Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV ≤ 2,0 Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm ≤ 1 x 10⁹ Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanie Klasa komfortu EN 1307 LC 1 Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔLW ISO 10140 dB 18 Redukcja hałasu ISO 354 αw 0.15 - Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1 • W łazienkach i pom. socjalnym: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany. ○ Minimalne wymagania: <ul style="list-style-type: none"> - Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42 - Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe - Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1 - Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm - Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm - Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean - Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1 - Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie - Klasyfikacja BS 7976-2: R10 - Klasyfikacja DIN 51097: C - Klasyfikacja ISO 26987: dobra
3.		- sufity podwieszone	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sufity podwieszone wymagania ogólne: <ul style="list-style-type: none"> ○ We wszystkich typach sufitów osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych, instalacji klimatyzacji itp. ○ Sufity podwieszone - z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. ○ Sufity w pomieszczeniach mokrych - z materiałów odpornych na wilgoć. ○ Przed montażem sufitów podwieszanych należy wykonać powłoki malarskie na zakrywanych powierzchniach ścian i stropów znajdujących się powyżej poziomu zawieszenia sufitów. • We wszystkich pomieszczeniach sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modułowych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbierny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. Sufity podwieszone odporne na wilgoć z możliwością montażu w pom. mokrych. • w miejscu mocowania centrali w korytarzu sufity akustyczne podwieszone modułowe 600x600mm

4.	- wykończenie ścian	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uwagi ogólne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materiały stosowane do wykańczania ścian, środki gruntujące, rozpuszczalniki powinny stanowić zestaw produktów jednego producenta oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. • Malowanie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Farba akrylowa - matowa, właściwa do pomieszczeń o intensywnym użytkowaniu i zanieczyszczeniu, zmywalne, przepuszczające parę wodną ○ do wysokości sufitu malowanie dwukrotne farbą akrylową, lateksową zmywalną w kolorze białym: <ul style="list-style-type: none"> - zawartość substancji stałych: ok. 38%obj. - lotne związki organiczne (VOC): EU VOC wartości graniczne (kat. A/a): 30 g/l. VOC produktu: max 30 g/l. - gęstość: Ok. 1,3 g/m - wykończenie: półmat - Odporność na zmywanie i ścieranie: Dobra odporność powłoki na ścieranie. Szorowanie na mokro, odporność klasa 2 zgodnie z EN 13300 (ISO 11998). Po okresie schnięcia 28 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% Wytrzymuje ponad 5 000 szczotkowań. Metoda SFS 3755. ○ powyżej sufitu podwieszanego i w szachtach instalacyjnych malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały • Okładziny ściennie w pom. mokrych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233, - Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m,. - Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. - Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0 - Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423) - Wykładzina nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii. - Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji - Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów - Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Wykładzina o niskiej emisji LZO <10 µg/m3 mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins • Tapety: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹ - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II. • Fartuchy umywalkowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fartuch nad ciągiem roboczym w postaci okładziny z żywic mineralno - akrylowych gr. 6mm - fartuch szerokości 60cm pomiędzy szafkami górnymi a dolnymi i o długości ciągu meblowego oraz fartuchy umywalkowe ścianie, gdzie zamontowano umywalkę, zlewozmywak w pom. personelu. Łatwo – zmywalny, odporny na środki myjące i dezynfekcyjne, bezspoinowy. <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gęstość DIN ISO 1183: 1,73-1,76g/cm³ - współczynnik giętkości DIN EN ISO 178: 8920-9770 MPa - wytrzymałość na zginanie: DIN EN ISO 178: 49,1-76,4 MPa - odporność na uderzenia DIN ISO 4586 TI1:>25 N - odporność na uderzenie DIN ISO 4586 TI2:>120cm - Twardość w skali Mohsa DIN EN 101: 2-3 - Odporność na wrzącą wodę DIN ISO 4586 T7: 0.1-0.7% <p>Odporność na bakterie i grzyby DIN ISO 846: Nie sprzyja rozwojowi</p>
5.		Żaluzje wewnętrzne	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Żaluzje wewnętrzne <p>We wszystkich pomieszczeniach z oknami przewidziano żaluzje wewnętrzne z prowadnicami bocznymi umożliwiające zacinienie całej płaszczyzny okna. Montaż rolety musi zapewnić pełną otwieralność okna.</p>

6.		- System identyfikacji wizualnej	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none">• System identyfikacji wizualnej <p>W skład jego wchodzić powinny między innymi: tablice, tabliczki przydrzwiowe i kierunkowe oraz poprzeczne tabliczki informacyjne i numeracyjne zawsze z zachowaniem tej samej stylistyki tablic.</p> <p>Wszystkie pomieszczenia należy zaopatrzyć w tablice informacyjne, tabliczki określające działy i pomieszczenia, tablice na klucze oraz oznaczenia dróg ewakuacyjnych. Wzór tabliczek do uzgodnienia z Zamawiającym.</p>

8.5. Bezpieczeństwo pożarowe:

8.5.1. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

- [1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225)
- [2] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719 ze zm.),
- [3] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- [4] Rozporządzenia rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r. poz. 1722).
- [5] PN-EN 1838:2013 wersja angielska Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- [6] PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [7] PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1. Zasady ogólne.
- [8] PN-ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa..
- [9] PN-N-01256-02:1992 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja.

Uwaga

- 1/ wymiary podawane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) - nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.
- 2/ Na dzień odbioru obiektu należy zgromadzić projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych.
- 3/ Wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (REI) powinny być wykonane jako rozwiązania systemowe, oferowane przez ich producenta (wytwórcę).

8.5.2. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Funkcja - budynek zakwalifikowany jako ZLIII – część biurowa; PM – serwerownia i pomieszczenia techniczne :

- **POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 151,17m²**
- **POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA: 629,84m²**
- **POWIERZCHNIA CAŁKOWITA: 755,85m²**
- **KUBATURA BUDYNKU: 2814,06m³**
- **IŁOŚĆ KONDYGNACJI: 5**
- **WYSOKOŚĆ: 19,05m**

Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej - 19,05mm - budynek zakwalifikowano jako średniowysoki „SW”

8.5.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych

W budynkach nie zakłada się magazynowania, materiałów niebezpiecznych pożarowo – zdefiniowanych w § 2 ust. 1 rozporządzenia [2].

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji o właściwościach mogących powodować występowanie stref zagrożonych wybuchem. Nie zachodzi również proces technologiczny, który takie zagrożenie mógłby stworzyć.

8.5.4. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Projektowana inwestycja polega na przebudowie, rozbudowie i nadbudowie budynku biurowo administracyjnego wraz z serwerownią. Budynek w części biurowej kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III a w części przeznaczonej na serwerownię i pomieszczenia techniczne do PM.

Z uwagi na wysokość budynek kwalifikowany jest do budynków średniowysokich.

8.5.5. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń;

Budynek w części biurowej zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem ani przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Drzwi z budynku będą otwierać się na zewnątrz.

8.5.6. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Istniejący budynek o powierzchni wewnętrznej 245,38m

posiada podział na 3 strefy pożarowe.

- Strefa nr 1 część biurowa i pomocnicza - ZLIII o powierzchni 178,81. M przy dopuszczalnej wartości 8000 m

- Strefa nr 2 o powierzchni 9,34m PM do 1000MJ/m² przy dopuszczalnej wartości 8000 m².

- Strefa nr 3 serwerownia PM do 1000MJ/m o powierzchni 57,23m² przy dopuszczalnej wartości 4000 m

Docelowy podział na strefy wg. Projektu budowlanego uzgodnionego z rzeczoznawcą d.s. ochrony przeciwpożarowej.

Wszystkie strefy pożarowe powinny być wydzielone ścianami i stropami o odporności ogniowej REI 120 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 60 - zgodnie z częścią graficzną.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS120), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS120) Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe powinny być wykonane w odporności ogniowej EI 60/EI120.

Przejścia i przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej (EI120) wymaganej dla tych elementów.

Dodatkowo, w budynku wydzielono pożarowo klatkę schodową.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, pomieszczenia

zamkniętego (np. klatki schodowe.), dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI 60) tych elementów.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Budynek serwerowni głównej posiada oszacowaną gęstość obciążenia ogniowego do 1000MJ/m

8.5.7. Informacje o klasie odporności pożarowej budynku oraz klasie odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

W stanie istniejącym budynek niski (N) kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Ze względu na planowaną nadbudowę do budynku średniowysokiego przyjęto wymagania jak dla klasy odporności pożarowej "B".

W projektowanym budynku wszystkie elementy budynku zaprojektowane są jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO). Obudowę wewnętrznej drogi ewakuacyjnej zaprojektowano w klasie odporności ogniowej EI30.

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budynku, o których mowa w § 216 rozporządzenia [2] są następujące:

Poszczególne elementy powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ^{1), 5)}	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"B"	R 120	R30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	EI30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

5) Ściana wewnętrzna wydzielająca samodzielne mieszkania od dróg komunikacji ogólnej i od innych mieszkań - EI 60. Inne elementy budynku odpowiadają następującym klasom odporności ogniowej:

a) schody - R 60,

b) ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe - REI 120,

c) drzwi w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych - EI 60,

d) obudowy szachtów instalacyjnych w części nadziemnej budynku - EI 120,

e) zamknięcia otworów do szachtów instalacyjnych - EI 60,

f) obudowa klatki schodowej - REI 60,

g) drzwi do klatki schodowej - EIS 30,

8.5.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Nie zachodzi również proces technologiczny, który takie zagrożenie mógłby stworzyć.

8.5.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami komunikacji o szerokości minimum 120 cm (dopuszczalne zmniejszenie szerokości drogi ewakuacyjnej zgodnie z § 242 ust. 2 [1]) i wysokości min. 220cm.

Długość dojścia ewakuacyjnego (z pomieszczenia na zewnątrz budynku lub do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej) nie przekracza 30 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Z pomieszczeń na pobyt ludzi zaprojektowano drzwi o szerokości 90 cm i wysokości 200cm a drzwi wyjściowe z klatki schodowej i z budynku o wymiarach minimum 120x200cm w świetle przejścia, przy zachowaniu szerokości przejścia dla skrzydła głównego 90 cm.

Długość przejścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL nie będzie przekraczać 40 m.

Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną które, po ich całkowitym otwarciu, mogłyby zmniejszać wymaganą szerokości tej drogi, będą wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające.

Komunikacja w budynku oparta jest o układ przejść w pomieszczeniach oraz korytarze prowadzące do klatki schodowej.

Klatka schodowa – jednobiegowa, posiadająca następujące parametry użytkowe:

- szerokość biegów min. 1,20 m;
- szerokość spoczników min. 1,5 m,
- wysokość stopni do 0,175 m.

Klatka łączy wszystkie kondygnacje w budynku. Klatka ta będzie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 (EI60), zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS30 z samozamykaczami oraz wyposażona w klapę oddymiającą zapewniającą powierzchnię czynną oddymiania wynoszącą co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej na ostatniej kondygnacji, z zapewnieniem napowietrzania w sposób automatyczny przez drzwi wejściowe. Z klatki tej zapewniono wyjście na zewnątrz na parterze drzwiami dwuskrzydłowymi, o szerokości min. 1,2 m w tym szerokość skrzydła zasadniczego 0,9m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Planuje się montaż szybu windowego z dźwigiem osobowym. Projektuje się rozbudowę o przedsionek-hol windowy wyposażony w drzwi dymoszczelne, p. poż. EIS30.

8.5.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych;

W strefach pożarowych, w których jest wymagany system sygnalizacji pożarowej przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

W miejscu przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowane zostały przeciwpożarowe klapy odcinające o odporności ogniowej EIS 120.

Klapy zamontowane w przegrodach między przestrzenią serwerowni a innymi pomieszczeniami wyposażone będą w wyzwalacz topikowy.

8.5.10.1.Instalacja wentylacji mechanicznej

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę, pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymagana dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Odcinki kanałów wentylacyjnych od przeciwpożarowej klapy odcinającej do przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy prowadzić w obudowie o odporności ogniowej EIS 120 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy służące do połączenia przewodów z elementami instalacji wentylatorami lub innymi urządzeniami powinny być wykonane co najmniej z materiałów trudno zapalnych.

W miejscu przejścia przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez przegrody wydzielające pomieszczenie wentylatorni przewidziano przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI 120.

Alternatywnie – klapy przeciwpożarowe można zastosować jako klapy końcowe na wylotach przewodów, a odcinki przewodów od danej przegrody do klapy należy obudować w klasie odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Klapy wyposażone zostaną tylko w wyzwalacz topikowy.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu, 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej, 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji, 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI60.

8.5.10.2. Instalacja elektryczna

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH odpowiedni do czasu wymaganego do działania tych urządzeń,

zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych (np. klatki schodowej, przedsionki przeciwpożarowe), o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- Urządzenia do usuwania dymu w klatce schodowej,
- SUG gazowe w serwerowni
- System SSP

Wszystkie przewody zasilania i sterowania urządzeń przeciwpożarowych realizowane będą przewodem zapewniającym ciągłość dostawy prądu PH 90, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu:

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Szachty elektryczne w części nadziemnej zostaną obudowane ścianą w klasie odporności ogniowej REI 120 wraz z zamknięciem drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60.

8.5.10.3. Instalacja odgromowa

Budynek posiadał będzie instalację odgromową – ochrona podstawowa.

8.5.10.4. Instalacje sanitarne

Przewody kanalizacyjne i wodociągowe mogą stanowić drogę rozprzestrzeniania się pożaru między strefami pożarowymi zarówno w poziomie jak i w pionie budynku. Szczególnie dotyczy to przewodów wykonanych z materiałów palnych. Z uwagi na to zagrożenie, przy prowadzeniu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być wykonane odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń zamkniętych powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy nie większej niż 40 mm powinny być uszczelnione ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 będą wyposażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe będą montowane na przewodach od dołu stropu.

8.5.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu

Obiekt wyposażono w następujące instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- SUG w serwerowni
- Oddymianie klatki schodowej
- System SSP

8.5.12. Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne

spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne” – projektuje się w klatkach schodowych, na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym; oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia dla klatki schodowej i wszystkich dróg ewakuacyjnych na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 1 lx; awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie osiągało 50 % wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 s, a natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia osiągnięty będzie w czasie nie dłuższym niż 60 s; Jeśli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.; wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego i posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP; na drogach ewakuacyjnych projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem). Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego zasilania na co najmniej 1 godzinę; dobór i rozmieszczenie piktogramów, w tym podświetlanych znaków ewakuacyjnych, zostanie dokonany na etapie projektu technicznego, obejmującego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;

8.5.13. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP, odcinający dopływ prądu

do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Należy go połączyć z obwodami 3 nadbudowywanych kondygnacji. Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnią rozłączniki w rozdzielnicy głównej. Przycisk ppoż. Jest zainstalowany przy drzwiach wejściowych do budynku. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu są zasilone wszystkie odbiory, których działanie jest niezbędne dla umożliwienia prowadzenia akcji gaszenia pożaru (centrala oddymiania, centralę SUG) – należy do niego podpiąć obwody części nadbudowywanej. Nowe odbiory powinny być zasilone atestowanymi, bez halogenowymi kablami ognioodpornymi PH90, ułożonymi w sposób zapewniający podtrzymanie funkcji podczas pożaru przez okres 90 minut.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Rozbudowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP powinna być zrealizowana w oparciu o dokumentację techniczną (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

8.5.14. Urządzenia służące do usuwania dymu

Urządzenie należy zaprojektować w wydzielonej pożarowo klatce schodowej. Klatka schodowa zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu z przestrzeni klatki schodowej. Powierzchnię czynną kłapy oddymiającej należy dobrać na podstawie największego poziomego rzutu klatki schodowej – wg projektu budowlanego. Montaż urządzeń do usuwania dymu z klatki schodowej w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych; SUG – w docelowym pomieszczeniu serwerowni należy zamontować centralę wraz z ze stałym urządzeniem gaśniczym gazowym – na podstawie projektu budowlanego. Hydranty – z uwagi na podział budynku na strefy pożarowe o powierzchni poniżej 200 m w istniejącym budynku nie zastosowano hydrantów wewnętrznych. Przy podobnym założeniu podziału stref nie przewiduje się stosowania instalacji hydrantowej wewnętrznej.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

8.5.15. Droga pożarowa

Obecnie zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia [1.3] do przedmiotowego budynku nie jest wymagany dojazd pożarowy. Ze względu na możliwą nadbudowę do budynku średniowysokiego zapewniono drogę pożarową przebiegającą wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. Pomiedzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wyjścia budynku, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.

8.5.16. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Obecnie do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku należy zapewnić pobór wody w ilości 10 l/s z 1 hydrantu DN 80 usytuowanego przy drodze pożarowej o wydajności hydrantu, co najmniej 10 l/s.

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami hydrantów zewnętrznych z dnia 21 lutego 2022 r. wykazano, że zaopatrzenie w wodę na cele p.poż będzie możliwe z należącego do inwestora

przewodu wodociągowego DN 80 , gdzie dla hydrantu HP -11/n ciśnienie hydrodynamiczne wynosi 0,26 Mpa a wydajność 11,40l/s. Odległość pierwszego hydrantu od budynku powinna być nie mniejsza niż 5 m oraz nie większa niż 75 m. Odległość hydrantu od krawędzi drogi pożarowej nie powinna być większa niż 15 m. Drugi hydrant może znajdować się w odległości 150 m od budynku. Lokalizację hydrantów wskazano na planie zagospodarowania terenu; w przypadku hydrantów sytuowanych poza jezdniami należy zastosować hydranty kolumnowe.

8.5.17. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy budynek zaprojektowano w odległości co najmniej 4 m od granicy działki budowlanej.

Na podstawie:

§ 273. [Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków położonych na jednej działce budowlanej]

1. Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, z zastrzeżeniem § 249 ust. 6, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.
przyjęto założenie, że odległość między budynkami nie ustala się, gdyż suma powierzchni wewnętrznych w budynku projektowanym (po nadbudowie ZL III -SW) oraz istniejącym (ZL II – N oraz ZL V) nie przekracza 5000 m². Także nie przekroczono dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej dla każdego budynku.

8.5.18. Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Strefy pożarowe kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i PM wyposaża się w gaśnice.

W strefach pożarowych zaliczonych ZL III i PM na każde 100 m powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach.

Gaśnice zostaną rozmieszczone przy uwzględnieniu następujących warunków:

- nie przekraczania powierzchni 100 m na jedną jednostkę
- długość dojścia do sprzętu nie może przekraczać 30m,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1m,
- oznakowanie sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami.

8.5.19. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Do wykończenia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2 s1, d0; A2 s2, d0; A2 s3, d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2 s1, d1; A2 s2, d1; A2 s3, d1; A2 s1, d2; A2 s2, d2; A2 s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2; niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych projektuje się jako co najmniej trudno zapalne.

W projektowaniu elementów wykończenia korytarzy i klatek schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych, • sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, wszystkie stałe elementy wyposażenia wnętrza powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych.

W pomieszczeniach, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2m ponad poziom stropu powinny spełniać następujące wymagania:

- posiadać niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30,

- przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m² przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Powyższe warunki w przyjętej koncepcji architektonicznej zostały spełnione.

8.5.20. Inne

Montaż urządzeń i instalacji przeciwpożarowych w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną branżową (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednie aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP – PIB.

Ponadto przed przystąpieniem do użytkowania należy:

- wyposażać budynek w gaśnice,
- oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego, gaśnic, drzwi przeciwpożarowych drogi ewakuacyjne i kierunki ewakuacji,
- w miejscach ogólnie dostępnych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru,
- opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego z planem ewakuacji dla budynku,
- zapoznać pracowników z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Na projektowanym budynku został zainstalowany system sygnalizacji pożarowej.

Z tego systemu sterowane i monitorowane będą systemy wymagane w czasie akcji ratowniczo – gaśniczej (zatrzymanie wentylacji bytowej, zamknięcie klap pożarowych na granicach stref pożarowych, załączenie urządzeń do usuwania dymu w klatce schodowej, zwolnienie na drogach ewakuacyjnych drzwi objętych kontrolą dostępu.

System sygnalizacji pożaru zapewnia pełną ochronę obiektu. Oznacza to, że chronione są wszystkie zasadnicze pomieszczenia. Zwolnionymi z ochrony są jedynie sanitariaty i kanały wentylacyjne.

Zastosowano instalację adresowalną, pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym. Steruje ona urządzeniami wykonawczymi (wyłączaniem wentylacji mechanicznej, zamykaniem wyposażonych w siłowniki elektryczne klap przeciwpożarowych w przewodach wentylacyjnych i instalacją kontroli dostępu).

W całym obiekcie, zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe. Długość dojścia osoby z dowolnego miejsca w obiekcie do najbliższego ręcznego ostrzegacza nie będzie przekraczać 30 m.

Projekt wykonawczy systemu sygnalizacji zawierał będzie szczegółowy algorytm wysteroowań z uwzględnieniem:

- uruchomienia oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej;
- wysteroowanie drzwi napowietrzających klatkę schodową;
- wyłączenia wentylacji mechanicznej,
- zamknięcia klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- zwolnienia blokady drzwi na drogach ewakuacyjnych objętych działaniem instalacji kontroli dostępu.
- Załączenie sygnalizatorów akustycznych;

8.6. Akustyka pomieszczeń

Wymaganą izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych w budynkach określa norma PN-B- 02151-3:2015-10.

Ściany wewnętrzne należy wykonać zgodnie z w/w normą.

VIII	Budynki biurowe		
	Ściany i drzwi		
VIII.1	– Ściana bez drzwi między pokojami biurowymi oraz ściana między pokojami biurowymi a korytarzem	$R'_{A,1}$	≥ 40 (≥ 35) ^f
VIII.2	Ściana między pokojem biurowym a obszarem komunikacji ogólnej (korytarze, hole, klatki schodowe)		
VIII.2.1	– ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami	$R'_{A,1}$	≥ 40 (≥ 35) ⁱ
VIII.2.2	– Drzwi	$R_{A,1,R}$	≥ 30
VIII.3	Ściana między pokojem do prowadzenia rozmów poufnych (w tym gabinety dyrektorskie) a innymi pomieszczeniami biurowymi lub obszarem komunikacji ogólnej (korytarze, hole, klatki schodowe)		
VIII.3.1	– ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami	$R'_{A,1}$	≥ 50
VIII.3.2	– drzwi	$R_{A,1,R}$	≥ 40
VIII.4	– Ściana między salami konferencyjnymi, w tym pomieszczeniami o podobnym przeznaczeniu	$R'_{A,1}$	≥ 48
VIII.5	Ściana między salą konferencyjną a korytarzem komunikacji ogólnej		
VIII.5.1	– ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami	$R'_{A,1}$	≥ 48
VIII.5.2	– drzwi	$R_{A,1,R}$	≥ 35
VIII.6	Ściana między pomieszczeniami biurowymi, salami konferencyjnymi, a pomieszczeniami sanitarnymi	$R'_{A,1}$	≥ 50

Lp.	Rodzaj przegrody	Rodzaj wskaźnika	Wartość wskaźnika dB
1	2	3	4
VIII.7	Ściana między zespołami pomieszczeń biurowych wykorzystywanych przez odrębnych użytkowników	$R'_{A,1}$	≥ 50
VIII.8	Ściana między pokojem biurowym o różnym przeznaczeniu a pomieszczeniem ze źródłami zakłóceń akustycznych		
VIII.8.1	– pomieszczeniem technicznym z urządzeniami instalacyjnymi wyposażenia budynku	$R'_{A,1}$	Określić indywidualnie ^a , przy zachowaniu warunku ≥ 55 ^b
VIII.8.2	– pomieszczeniem handlowym, usługowym (z wyjątkiem wymienionych w VIII.8.3.), – salą klubową, kawiarnią, restauracyjną, w których nie prowadzi się działalności z udziałem muzyki	$R'_{A,1}$	Określić indywidualnie ^a , przy zachowaniu warunku ≥ 55 ^b
VIII.8.3	– salą klubową, kawiarnią, restauracyjną, w których prowadzi się działalność z udziałem muzyki i/lub tańca ^h – pomieszczeniem usługowym, w którym zainstalowane urządzenia lub rodzaj wykonywanej pracy czy rodzaj prowadzonych zajęć ruchowych powodują powstawanie zakłóceń akustycznych w postaci dźwięków powietrznych i materiałowych ^h	$R'_{A,1}$	Określić indywidualnie ^f , przy zachowaniu warunku ≥ 60 ^b
	Stropy		
VIII.9	Strop między pomieszczeniami biurowymi, wyszczególnionymi w VIII.1, VIII.3 i VIII.4 – w dowolnym układzie	$R'_{A,1}$	≥ 50
VIII.10	Strop między pomieszczeniami biurowymi, wyszczególnionymi w VII.1, VIII.3 i VIII.4, a pomieszczeniem ze źródłami zakłóceń akustycznych wyszczególnionymi w VIII.8	–	odpowiednio, jak w VIII.8

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie powołuje się na normę PN-B-02151-4:2015-06.

Stosowanie wymagań normy w odniesieniu do wskazanych w niej pomieszczeń ma na celu: zmniejszenie hałasu w pomieszczeniach poprzez ograniczenie jego składowej, jaką jest hałas pogłosowy, zapewnienie zrozumiałości mowy umożliwiającej właściwe użytkowanie pomieszczeń przeznaczonych do komunikacji słownej.

8.7. Wymagania dotyczące wykończenia wnętrz \ wyposażania ruchomego – do ustalenia z Zamawiającym.

W zakresie wykończenia wnętrz **Zamawiający** wymaga opracowania dokumentacji, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU oraz w oparciu o projekt koncepcyjny architektury.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania rozwiązań w standardzie nie gorszym niż przyjęte w poniższej tabeli.

Wszystkie **materiały** zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskimi normami oraz obowiązującą wiedzą techniczną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zamawiającego, definiującej usługę do wykonania, **Wykonawca** zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Wszystkie elementy nieuwjęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

Dokumentacja projektowa, niniejsze opracowanie, SIWZ oraz wszystkie inne dokumenty są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

Kolorystyka przyjętych materiałów wykończenia wnętrz oraz wyposażenia ruchomego – do akceptacji Zamawiającego.

Lista wyposażenia meblowego zawarta w tabeli poniżej jest listą poglądową. Przed opracowaniem projektów technicznych listę i rodzaj umeblowania należy uzgodnić z Użytkownikiem.

Lokalizacja kontroli dostępu zawarta w tabeli poniżej jest listą poglądową. Przed opracowaniem projektów technicznych lokalizację i rodzaj kontroli dostępu należy dodatkowo uzgodnić.

W poniższej tabeli nie ujęto urządzeń Instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP), Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO) oraz oddymiania dróg ewakuacyjnych. Rozmieszczenie urządzeń SSP, DSO oraz urządzeń oddymiania wynikające z obowiązujących przepisów, unormowań prawnych i przyjętego rozwiązania projektowego dotyczącego pełnej ochrony przeciwpożarowej obiektu zawarte będzie w projekcie technicznym.

8.8. Tabela wykończenia i wyposażenia pomieszczeń:

Uwaga: WSZYSTKIE PODANE PONIŻEJ NAZWY WŁASNE SĄ PODANE JAKO PRZYKŁADY I WYZNACZNIKI JAKOŚCI DANEGO PRODUKTU. ZAMAWIAJĄCY DOPUSZCZA INNE PRODUKTY O JAKOŚCI I PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ TE PRZEDSTAWIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO. W PRZYPADKU KIEDY W JAKIMKOLWIEK MIEJSCU DOKUMENTACJI ZAMAWIAJĄCY ODNOSI SIĘ DO NORM, OCEN TECHNICZNYCH, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW REFENCJI TECHNICZNYCH NALEŻY ROZUMIEĆ, ŻE DOPUSZCZA WYSPECYFIKOWANE ROZWIĄZANIA LUB RÓWNOWAŻNE.

NAZWA	OGÓLNOBUDOWLANE	WYKOŃCZENIE	WPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE <u>W ZAKRESIE WYKONAWCY</u>	WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE I SANITARNE
KOMUNIKACJA pom. 2.1	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pom biurowym/serwerownią – REI 120 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 120 - wełna mineralna o gęstości min. 10kg/m3 i gr. min 50mmŚcianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pozostałymi pomieszczeniami– REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 60 - wełna mineralna o gr. min 50mmWykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">do wysokości sufitu malowanie dwukrotne farbą akrylową, lateksową zmywalną w kolorze białym: - zawartość substancji stałych: ok. 38%obj. - lotne związki organiczne (VOC): EU VOC wartości graniczne (kat. A/a): 30 g/l. VOC produktu: max 30 g/l. - gęstość: Ok. 1,3 g/m - wykończenie: półmat - Odporność na zmywanie i ścieranie: Dobra odporność powłoki na ścieranie. Szorowanie na mokro, odporność klasa 2 zgodnie z EN 13300 (ISO 11998). Po okresie schnięcia 28 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% Wytrzymuje ponad 5 000 szczotkowań. Metoda SFS 3755.powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Posadzka gresowa 60x60cm, analogiczna jak na istniejących częściach klatki schodowej dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">brak	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaOddymianie grawitacyjneKlimatyzacjainstalacja gniazd 230V- zasilanie podstawoweinstalacja oświetleniaoświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowekontrola dostępu KD do pomieszczeń <p>Urządzenia technol. Wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">Czytnik kontroli dostępu

		<table><tr><td>Rodzaj produktu</td><td>plytka wysokospieczona, szklwiona</td></tr><tr><td>Rozmiar (cm)</td><td>60 x 60</td></tr><tr><td>Rozmiar (mm)</td><td>598 x 598 x 10</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>ciemnoszara</td></tr><tr><td>Powierzchnia</td><td>gladka/matowy</td></tr><tr><td>Charakterystyka powierzchni</td><td>ABS</td></tr><tr><td>Rektyfikacja</td><td>tak</td></tr><tr><td>Mrozoodporność</td><td>tak</td></tr><tr><td>Przeciwpoślizgowość</td><td>R10/B</td></tr><tr><td>Odporność na ścieranie</td><td>PEI 4</td></tr><tr><td>Wahanie odcieni</td><td>V3 - duże odchyłki</td></tr><tr><td>Gres barwiony w masie</td><td>tak</td></tr><tr><td>szt./karton</td><td>3</td></tr><tr><td>szt./m2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>m2/karton</td><td>1,08</td></tr><tr><td>Waga kartonu</td><td>23,7</td></tr></table>	Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona	Rozmiar (cm)	60 x 60	Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10	Kolor	ciemnoszara	Powierzchnia	gladka/matowy	Charakterystyka powierzchni	ABS	Rektyfikacja	tak	Mrozoodporność	tak	Przeciwpoślizgowość	R10/B	Odporność na ścieranie	PEI 4	Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki	Gres barwiony w masie	tak	szt./karton	3	szt./m2	2,8	m2/karton	1,08	Waga kartonu	23,7		
Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona																																			
Rozmiar (cm)	60 x 60																																			
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10																																			
Kolor	ciemnoszara																																			
Powierzchnia	gladka/matowy																																			
Charakterystyka powierzchni	ABS																																			
Rektyfikacja	tak																																			
Mrozoodporność	tak																																			
Przeciwpoślizgowość	R10/B																																			
Odporność na ścieranie	PEI 4																																			
Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki																																			
Gres barwiony w masie	tak																																			
szt./karton	3																																			
szt./m2	2,8																																			
m2/karton	1,08																																			
Waga kartonu	23,7																																			
OPEN SPACE/DOCELOWA SERWEROWNIA pom. 2.2.	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pom biurowym/serwerownią – REI 120 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 120 - wełna mineralna o gęstości min. 10kg/m3 i gr. min 50mm• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna stalowa p. poż. 90x200cm, 2 szt. - Minimalne wymagania wg pkt 15. Tabeli II:	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach: - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹ - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• W pom. serwerowni podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych:	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• biurko 140x70x80cm wyposażone w zintegrowany, podwieszony kontener biurowy z szufladami. – 14 szt.• Kontener pod biurko z szufladami-14szt.• Fotele biurowe z tapicerką łatwo zmywalną, na kółkach, stelaż ze stali nierdzewnej – 14 szt.• regały biurowe 100x40cm.Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem• szafa na odzież 100x60cm -1szt. <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Komputery z monitorami -14szt.• Drukarka	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• Klimatyzacja• Instalacja gniazd 230V• Instalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowe• kontrola dostępu• Stanowiska komputerowe: - 5 gniazd – sieć podstawowa/ - Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowisko - LAN• Sieć telefoniczna 2 gniazda R45/pomieszczenie• Stałe urządzenie gaśnicze (SUG) dla docelowej serwerowni <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Czytnik kontroli dostępu• SUG																																

		<p>- Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane z stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki > 8 µm, głowice połączone za pomocą wkrętów z profilami stalowymi ocynkowanymi ogniowo U 22×27 (belką rusztu BR)</p> <p>- Wymiary płyty: 600 x 600 x 40 mm</p> <p>- Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 5 (5,0 kN)</p> <p>- Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 25 kN/m2</p> <p>- Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: A (≤ 2,5 mm)</p> <p>- Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: Ru [Ω] 5×104 < Ru < 1×109</p> <p>- Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2</p> <p>- Materiał rdzenia: wiórowy</p> <p>- Klasyfikacja ogniowa: materiał trudno zapalny</p> <p>- Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Bfl-s1</p> <p>- Akustyka ΔLw – 18 dB</p> <p>- Podłoga powinna posiadać systemowe wykończenie wykładziną antyelektrostatyczną o parametrach antyelektrostatycznych nie gorszych niż parametry samej podłogi.</p>		
<p>WC MĘSKI Pom. 2.3</p>	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm• ścianki działowe 8cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 5cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)• ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) - odporność ogniowa REI 30• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, 80x200cm 2szt.	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały• Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233,- Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m.,- Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania.- Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0- Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423)- Wykładzina nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii.	<p><u>WYPOSAŻENIE SANIATRNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• umywalka ceramiczna 50cm -1szt.• pisuar podwieszony na stelażu systemowym• miska ustępowa podwieszana na stelażu systemowym• wpust systemowy do podłóg w systemie wykładzin PCV• kran ze złączką <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• dozownik do mydła w płynie montowany do ściany• dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ściany• pojemnik na ręczniki papierowe montowany do ściany• kosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ściany• uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej montowany do ściany• szczotka WC w obudowie ze stali nierdzewnej montowana do ściany• lustro wklejane nad umywalką 150x100cm• kinkiet <p>Uwaga: typ dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• grzejnik elektryczny• Instalacja gniazd 230V – zasilenie podstawowe• Instalacja oświetlenia – zasilenie podstawowe• Instalacja wod – kan.• gniazdo 230V przy wejściu do pomieszczenia /montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej• gniazda 230V przy umywalkach/montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej

	<p>- <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 13 tabeli nr II</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</u>	<p>- Wykładzina nie przyczyniająca się rozwoju infekcji - Wykładzina nie posiadająca biocydów i ftalanów - Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684 - Wykładzina o niskiej emisji LZO $<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins</p> <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni Minimalne wymagania: - Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42 - Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe - Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1 - Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm - Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm - Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean - Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1 - Klasyfikacja EN 1815: $<2\text{kV}$ na betonie - Klasyfikacja BS 7976-2: R10 - Klasyfikacja DIN 51097: C - Klasyfikacja ISO 26987: dobra		
WC DAMSKI Pom. 2.4	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm• ścianki działowe 8cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały• Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego Minimalne wymagania: - Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233,	<p><u>WYPOSAŻENIE SANIATRNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• umywalka ceramiczna 50cm -1szt.• miska ustępowa podwieszana na stelażu systemowym <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• dozownik do mydła w płynie montowany do ściany• dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ściany• pojemnik na ręczniki papierowe montowany do ściany• kosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ściany• uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej montowany do ściany	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• grzejnik elektryczny• Instalacja gniazd 230V – zasilenie podstawowe• Instalacja oświetlenia – zasilenie podstawowe• Instalacja wod – kan.• gniazdo 230V przy wejściu do pomieszczenia /montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej• gniazda 230V przy umywalkach/montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej

	<p>wodoodporne + wełna mineralna 5cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)</p> <ul style="list-style-type: none">• ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)- odporność ogniowa REI 30• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, 80x200cm 1szt. <p><u>Minimalne wymagania: wg pkt. 13 tabeli nr II</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. <p><u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</u></p>	<p>- Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m,.</p> <p>- Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania.</p> <p>- Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0</p> <p>- Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423)</p> <p>- Wykładzina nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii.</p> <p>- Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji</p> <p>- Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów</p> <p>- Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684</p> <p>- Wykładzina o niskiej emisji LZO <10 µg/m3 mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins</p> <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji.<p><u>POSADZKI:</u></p><ul style="list-style-type: none">• Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni<p>Minimalne wymagania:</p><ul style="list-style-type: none">- Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42- Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne<p>pokrycie podłogowe</p><ul style="list-style-type: none">- Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1- Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm- Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm- Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean- Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1- Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie- Klasyfikacja BS 7976-2: R10- Klasyfikacja DIN 51097: C	<ul style="list-style-type: none">• szczotka WC w obudowie ze stali nierdzewnej montowana do ściany• lustro wklejane nad umywalką 150x100cm• kinkiet <p>Uwaga: typ dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	
--	---	---	---	--

SALA KONFERENCYJNA Pom. 2.5	PRZEGRODY: <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm• ścianki działowe akustyczne od strony WC gr. brutto przegrody 15cm złożona z systemu 2x12,5mm płyta o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płytami o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt.• <u>Minimalne wymagania:</u> wg pkt. 14 tabeli	- Klasyfikacja ISO 26987: dobra	WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE: <ul style="list-style-type: none">• stół konferencyjny o wym.200x90cm (6 osobowy)• krzesła -6szt.• regał biurowy 100x40x200cm Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem <u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u> <ul style="list-style-type: none">• projektor• uchwyt do projektora• ekran projekcyjny elektryczny	WYMAGANE MEDIA: <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• Klimatyzacja• Instalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe/UPS sieci komputerowej• Instalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowe• kontrola dostępu• Stanowiska komputerowe przy stole konferencyjnym (4 stanowiska): - 5 gniazd podłogowych/stanowisko – sieć podstawowa/ - Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowisko• LAN• Sieć telefoniczna 2 gniazda R45/pomieszczenie Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia: <ul style="list-style-type: none">• Czytnik kontroli dostępu
		ŚCIANY: <ul style="list-style-type: none">• Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach: - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd^l - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <u>SUFITY:</u> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbierny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <u>POSADZKI:</u> <ul style="list-style-type: none">• W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych: - Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 µm - Wymiary płyty: 600 x 600 x 38 mm - Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN) - Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m2 - Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm) - Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: Ru [Ω] 5×104 < Ru < 1×109 - Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2 - Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płyty - Klasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalny - Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1 - Akustyka ΔLw – 19 dB• Wykładzina podłogowa tekstylna w płytkach Minimalne wymagania:		

		<ul style="list-style-type: none">- Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10”- Metoda barwienia: barwiona w masie- Wymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50- Górna warstwa podłoża ISO 2424 Poliester- Dolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklingu- Skład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6- Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5- Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7- Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171- Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV ≤ 2,0Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm ≤ 1 x 10⁹Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanieKlasa komfortu EN 1307 LC 1Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔLW ISO 10140 dB 18Redukcja hałasu ISO 354 αw 0.15- Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1		
PRZEDSIONEK Pom. 0.08, 1.08, 2.06, 3.06, 4.08	<u>PRZEGRODY:</u> <ul style="list-style-type: none">• Ściana zewnętrzna szklana osłonowa na konstrukcji aluminiowej• Ścianka działowa przeciwpożarowa między przedsionkiem p.poż a komunikacją– REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa)- odporność ogniowa REI 60- wełna mineralna o gr. min 50mm <u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u> <ul style="list-style-type: none">• ślusarka drzwiowa wewnętrzna- aluminiowa EIS30 120x200cm 1szt. <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 15 tabeli</u>	<u>ŚCIANY:</u> <ul style="list-style-type: none">• do wysokości sufitu malowanie dwukrotne farbą akrylową, lateksową zmywalną w kolorze białym:<ul style="list-style-type: none">- zawartość substancji stałych: ok. 38%obj.- lotne związki organiczne (VOC): EU VOC wartości graniczne (kat. A/a): 30 g/l. VOC produktu: max 30 g/l.- gęstość: Ok. 1,3 g/m- wykończenie: półmat- Odporność na zmywanie i ścieranie: Dobra odporność powłoki na ścieranie. Szorowanie na mokro, odporność klasa 2 zgodnie z EN 13300 (ISO 11998). Po okresie schnięcia 28 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% Wytrzymałe ponad 5 000 szczotkowań. Metoda SFS 3755.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <u>SUFITY:</u> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <u>POSADZKI:</u> <ul style="list-style-type: none">• Posadzka gresowa 60x60cm, analogiczna jak na istniejących częściach klatki schodowej, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i	<u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u>	<u>WYMAGANE MEDIA:</u> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• zabezpieczenie przed zadymieniem• grzejnik elektryczny/klimatyzacja• instalacja gniazd 230V- zasilanie podstawowe• instalacja oświetlenia• oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe

		<div>serwerowni</div> <table><tr><td>Rodzaj produktu</td><td>plytka wysokospieczona, szklwiona</td></tr><tr><td>Rozmiar (cm)</td><td>60 x 60</td></tr><tr><td>Rozmiar (mm)</td><td>598 x 598 x 10</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>ciemnoszara</td></tr><tr><td>Powierzchnia</td><td>gladka/matowy</td></tr><tr><td>Charakterystyka powierzchni</td><td>ABS</td></tr><tr><td>Rektyfikacja</td><td>tak</td></tr><tr><td>Mrozoodporność</td><td>tak</td></tr><tr><td>Przeciwpółizgowość</td><td>R10/B</td></tr><tr><td>Odporność na ścieranie</td><td>PEI 4</td></tr><tr><td>Wahanie odcieni</td><td>V3 - duże odchyłki</td></tr><tr><td>Gres barwiony w masie</td><td>tak</td></tr><tr><td>szt./karton</td><td>3</td></tr><tr><td>szt./m2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>m2/karton</td><td>1,08</td></tr><tr><td>Waga kartonu</td><td>23,7</td></tr></table>	Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona	Rozmiar (cm)	60 x 60	Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10	Kolor	ciemnoszara	Powierzchnia	gladka/matowy	Charakterystyka powierzchni	ABS	Rektyfikacja	tak	Mrozoodporność	tak	Przeciwpółizgowość	R10/B	Odporność na ścieranie	PEI 4	Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki	Gres barwiony w masie	tak	szt./karton	3	szt./m2	2,8	m2/karton	1,08	Waga kartonu	23,7		
Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona																																			
Rozmiar (cm)	60 x 60																																			
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10																																			
Kolor	ciemnoszara																																			
Powierzchnia	gladka/matowy																																			
Charakterystyka powierzchni	ABS																																			
Rektyfikacja	tak																																			
Mrozoodporność	tak																																			
Przeciwpółizgowość	R10/B																																			
Odporność na ścieranie	PEI 4																																			
Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki																																			
Gres barwiony w masie	tak																																			
szt./karton	3																																			
szt./m2	2,8																																			
m2/karton	1,08																																			
Waga kartonu	23,7																																			
KOMUNIKACJA Pom. 3.1	<p>PRZEGRODY:</p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pom biurowym/serwerownią – REI 120 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 120 - wełna mineralna o gęstości min. 10kg/m3 i gr. min 50mmŚcianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pozostałymi pomieszczeniami– REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI 60 - wełna mineralna o gr. min 50mmWykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K	<p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none">do wysokości sufitu malowanie dwukrotne farbą akrylową, lateksową zmywalną w kolorze białym: - zawartość substancji stałych: ok. 38%obj. - lotne związki organiczne (VOC): EU VOC wartości graniczne (kat. A/a): 30 g/l. VOC produktu: max 30 g/l. - gęstość: Ok. 1,3 g/m - wykończenie: półmat - Odporność na zmywanie i ścieranie: Dobra odporność powłoki na ścieranie. Szorowanie na mokro, odporność klasa 2 zgodnie z EN 13300 (ISO 11998). Po okresie schnięcia 28 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% Wytrzymuje ponad 5 000 szczotkowań. Metoda SFS 3755.powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p>SUFITY:</p> <ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none">Posadzka gresowa 60x60cm, analogiczna jak na	<p>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</p> <ul style="list-style-type: none">brak	<p>WYMAGANE MEDIA:</p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaOddymianie grawitacyjneklimatyzacjainstalacja gniazd 230V- zasilanie podstawoweinstalacja oświetleniaoświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowekontrola dostępu KD do pomieszczeń <p>Urządzenia technol. Wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">Czytnik kontroli dostępu																																

		<p>istniejących częściach klatki schodowej, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni</p> <table><tr><td>Rodzaj produktu</td><td>plytka wysokospieczona, szklwiona</td></tr><tr><td>Rozmiar (cm)</td><td>60 x 60</td></tr><tr><td>Rozmiar (mm)</td><td>598 x 598 x 10</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>ciemnoszara</td></tr><tr><td>Powierzchnia</td><td>gładka/matowy</td></tr><tr><td>Charakterystyka powierzchni</td><td>ABS</td></tr><tr><td>Rektyfikacja</td><td>tak</td></tr><tr><td>Mrozoodporność</td><td>tak</td></tr><tr><td>Przeciwpoślizgowość</td><td>R10/B</td></tr><tr><td>Odporność na ścieranie</td><td>PEI 4</td></tr><tr><td>Wahanie odcieni</td><td>V3 - duże odchyłki</td></tr><tr><td>Gres barwiony w masie</td><td>tak</td></tr><tr><td>szt./karton</td><td>3</td></tr><tr><td>szt./m2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>m2/karton</td><td>1,08</td></tr><tr><td>Waga kartonu</td><td>23,7</td></tr></table>	Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona	Rozmiar (cm)	60 x 60	Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10	Kolor	ciemnoszara	Powierzchnia	gładka/matowy	Charakterystyka powierzchni	ABS	Rektyfikacja	tak	Mrozoodporność	tak	Przeciwpoślizgowość	R10/B	Odporność na ścieranie	PEI 4	Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki	Gres barwiony w masie	tak	szt./karton	3	szt./m2	2,8	m2/karton	1,08	Waga kartonu	23,7		
Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona																																			
Rozmiar (cm)	60 x 60																																			
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10																																			
Kolor	ciemnoszara																																			
Powierzchnia	gładka/matowy																																			
Charakterystyka powierzchni	ABS																																			
Rektyfikacja	tak																																			
Mrozoodporność	tak																																			
Przeciwpoślizgowość	R10/B																																			
Odporność na ścieranie	PEI 4																																			
Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki																																			
Gres barwiony w masie	tak																																			
szt./karton	3																																			
szt./m2	2,8																																			
m2/karton	1,08																																			
Waga kartonu	23,7																																			
OPEN SPACE Pom. 3.2	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa i akustyczna od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 2szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli</u>	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach: - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹ - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• biurko 140x70x80cm wyposażone w zintegrowany, podwieszony kontener biurowy z szufladami. – 14 szt.• Kontener pod biurko z szufladami-14szt.• Fotele biurowe z tapicerką łatwo zmywalną, na kółkach, stelaż ze stali nierdzewnej – 14 szt.• regały biurowe 100x40cm.Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem• szafa na odzież 100x60cm -1szt. <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Komputery z monitorami -14szt.• drukarka	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• Klimatyzacja• Instalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe/UPS sieci komputerowej• Instalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowe• kontrola dostępu• Stanowiska komputerowe (14 stanowisk): - 5 gniazd podłogowych/stanowisko – sieć podstawowa/ - Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowisko• LAN• Sieć telefoniczna 14 gniazd R45/pomieszczenie <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia: Czytnik kontroli dostępu</p>																																

		<p>sufitowej prowadzenie instalacji.</p> <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none">W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych:<ul style="list-style-type: none">Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 µmWymiary płyty: 600 x 600 x 38 mmKlasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN)Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m2Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm)Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: $R_u [\Omega] 5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płytyKlasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalnyKlasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1Akustyka $\Delta L_w - 19 \text{ dB}$Wykładzina podłogowa tekstylna w płytkach Minimalne wymagania:<ul style="list-style-type: none">Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10”Metoda barwienia: barwiona w masieWymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50Górna warstwa podłoża ISO 2424 PoliesterDolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklinguSkład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV ≤ 2,0Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm ≤ 1 x 10⁹Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanieKlasa komfortu EN 1307 LC 1Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔL_W ISO 10140 dB 18Redukcja hałasu ISO 354 α_w 0.15Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1		
WC MĘSKI Pom. 3.3	<p>PRZEGRODY:</p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa)odporność ogniowa REI60wełna mineralna gr. min 50mm	<p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none">powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor białyDo wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa,	<p>WYPOSAŻENIE SANITARNE:</p> <ul style="list-style-type: none">umywalka ceramiczna 50cm -1szt.pisuar podwieszony na stelażu systemowymmiska ustępowa podwieszana na stelażu systemowymwpust systemowy do podłóg w systemie wykładzin PCVkran ze złączką	<p>WYMAGANE MEDIA:</p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznagrzejnik elektrycznyInstalacja gniazd 230V – zasilenie podstawoweInstalacja oświetlenia – zasilenie podstawoweInstalacja wod – kan.

	<ul style="list-style-type: none">ścianki działowe 8cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 5cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)- odporność ogniowa REI 30Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, 80x200cm 2szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 13 tabeli nr II</u>stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</u>	<p>okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – we-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego</p> <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233,- Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m.,- Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania.- Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0- Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423)- Wykładzina nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii.- Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji- Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów- Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684- Wykładzina o niskiej emisji LZO <10 µg/m3 mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42- Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe- Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• dozownik do mydła w płynie montowany do ściany• dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ściany• pojemnik na ręczniki papierowe montowany do ściany• kosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ściany• uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej montowany do ściany• szczotka WC w obudowie ze stali nierdzewnej montowana do ściany• lustro wklejane nad umywalką 150x100cm• kinkiet <p>Uwaga: typ dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	<ul style="list-style-type: none">• gniazdo 230V przy wejściu do pomieszczenia /montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej• gniazda 230V przy umywalkach/montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm - Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm - Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean - Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1 - Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie - Klasyfikacja BS 7976-2: R10 - Klasyfikacja DIN 51097: C - Klasyfikacja ISO 26987: dobra 		
WC DAMSKI Pom.3.4.	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm • ścianki działowe 8cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 5cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) • ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) - odporność ogniowa REI 30 • Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, 80x200cm 1szt. <p><u>Minimalne wymagania: wg pkt. 13 tabeli nr II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. <p><u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</u></p>	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały • Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233, - Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m., - Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. - Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0 - Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423) - Wykładzina nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii. - Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji - Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów - Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684 - Wykładzina o niskiej emisji LZO <10 µg/m3 mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modułowych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu 	<p><u>WYPOSAŻENIE SANIATRNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • umywalka ceramiczna 50cm -1szt. • miska ustępowa podwieszana na stelażu systemowym <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • dozownik do mydła w płynie montowany do ściany • dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ściany • pojemnik na ręczniki papierowe montowany do ściany • kosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ściany • uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej montowany do ściany • szczotka WC w obudowie ze stali nierdzewnej montowana do ściany • lustro wklejane nad umywalką 150x100cm • kinkiet <p>Uwaga: typ dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wentylacja mechaniczna • grzejnik elektryczny • Instalacja gniazd 230V – zasilenie podstawowe • Instalacja oświetlenia – zasilenie podstawowe • Instalacja wod – kan. • gniazdo 230V przy wejściu do pomieszczenia /montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej • gniazda 230V przy umywalkach/montaż dopuszczalny jedynie w 3 strefie ochronnej

		<p>sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji.</p> <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none">Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42- Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe- Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1- Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm- Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm- Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean- Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1- Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie- Klasyfikacja BS 7976-2: R10- Klasyfikacja DIN 51097: C- Klasyfikacja ISO 26987: dobra		
<p>KOMUNIKACJA Pom. 4.1</p>	<p>PRZEGRODY:</p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa między komunikacją a pozostałymi pomieszczeniami– REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa)- odporność ogniowa REI 60- wełna mineralna o gr. min 50mmWykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-KWykonanie klapy dymowej z funkcją wylazu o powierzchni czynnej zgodnej z projektem technicznym	<p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none">do wysokości sufitu malowanie dwukrotne farbą akrylową, lateksową zmywalną w kolorze białym:- zawartość substancji stałych: ok. 38%obj.- lotne związki organiczne (VOC): EU VOC wartości graniczne (kat. A/a): 30 g/l. VOC produktu: max 30 g/l.- gęstość: Ok. 1,3 g/m- wykończenie: półmat- Odporność na zmywanie i ścieranie: Dobraodporność powłoki na ścieranie. Szorowanie na mokro, odporność klasa 2 zgodnie z EN 13300 (ISO 11998). Po okresie schnięcia 28 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% Wytrzymałe ponad 5 000 szczerotkowań. Metoda SFS 3755.powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p>SUFITY:</p> <ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modułowych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbierny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p>POSADZKI:</p>	<p>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</p> <ul style="list-style-type: none">Drabina techniczna do wylazu dachowego	<p>WYMAGANE MEDIA:</p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaOddymianie grawitacyjneklimatyzacjainstalacja gniazd 230V- zasilanie podstawoweinstalacja oświetleniaoświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowekontrola dostępu KD do pomieszczeń <p>Urządzenia technol. Wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">Czytnik kontroli dostępu

		<ul style="list-style-type: none">Posadzka gresowa 60x60cm, analogiczna jak na istniejących częściach klatki schodowej, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <table><tr><td>Rodzaj produktu</td><td>plytka wysokospieczona, szklwiona</td></tr><tr><td>Rozmiar (cm)</td><td>60 x 60</td></tr><tr><td>Rozmiar (mm)</td><td>598 x 598 x 10</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>ciemnoszara</td></tr><tr><td>Powierzchnia</td><td>gładka/matowy</td></tr><tr><td>Charakterystyka powierzchni</td><td>ABS</td></tr><tr><td>Rektyfikacja</td><td>tak</td></tr><tr><td>Mrozoodporność</td><td>tak</td></tr><tr><td>Przeciwoślizgowość</td><td>R10/B</td></tr><tr><td>Odporność na ścieranie</td><td>PEI 4</td></tr><tr><td>Wahanie odcieni</td><td>V3 - duże odchyłki</td></tr><tr><td>Gres barwiony w masie</td><td>tak</td></tr><tr><td>szt./karton</td><td>3</td></tr><tr><td>szt./m2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>m2/karton</td><td>1,08</td></tr><tr><td>Waga kartonu</td><td>23,7</td></tr></table>	Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona	Rozmiar (cm)	60 x 60	Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10	Kolor	ciemnoszara	Powierzchnia	gładka/matowy	Charakterystyka powierzchni	ABS	Rektyfikacja	tak	Mrozoodporność	tak	Przeciwoślizgowość	R10/B	Odporność na ścieranie	PEI 4	Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki	Gres barwiony w masie	tak	szt./karton	3	szt./m2	2,8	m2/karton	1,08	Waga kartonu	23,7		
Rodzaj produktu	plytka wysokospieczona, szklwiona																																			
Rozmiar (cm)	60 x 60																																			
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 10																																			
Kolor	ciemnoszara																																			
Powierzchnia	gładka/matowy																																			
Charakterystyka powierzchni	ABS																																			
Rektyfikacja	tak																																			
Mrozoodporność	tak																																			
Przeciwoślizgowość	R10/B																																			
Odporność na ścieranie	PEI 4																																			
Wahanie odcieni	V3 - duże odchyłki																																			
Gres barwiony w masie	tak																																			
szt./karton	3																																			
szt./m2	2,8																																			
m2/karton	1,08																																			
Waga kartonu	23,7																																			
SALA KONFERENCYJNA Pom. 4.2	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa i akustyczna od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mmŚcianka działowa akustyczna między pomieszczeniami biurowymi gr. brutto przegrody 15cm złożona z systemu 2x12,5mm płyta o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płytami o zwiększonej odporności na przenikanie dźwiękówWykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli</u>stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, 90x200cm 1szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 13 tabeli</u>	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach: - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹ - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">stół konferencyjny o wym.250x90cm (10 osobowy)krzesła -10szt.regał biurowy 100x40cm.Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">projektoruchwyt do projektoraekran projekcyjny elektryczny	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaKlimatyzacjaInstalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe/UPS sieci komputerowejInstalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowekontrola dostępuStanowiska komputerowe przy stole konferencyjnym (4 stanowiska): - 5 gniazd podłogowych/stanowisko – sieć podstawowa/ - Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowiskoLANSieć telefoniczna 2 gniazda R45/pomieszczenie <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">Czytnik kontroli dostępu																																

		<p>sufitowej prowadzenie instalacji.</p> <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none">W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych:<ul style="list-style-type: none">Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 µmWymiary płyty: 600 x 600 x 38 mmKlasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN)Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m2Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm)Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: $R_u [\Omega] 5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płytyKlasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalnyKlasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1Akustyka $\Delta L_w - 19$ dBWykładzina podłogowa tekstylna w płytkach Minimalne wymagania:<ul style="list-style-type: none">Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10”Metoda barwienia: barwiona w masieWymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50Górna warstwa podłoża ISO 2424 PoliesterDolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklinguSkład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV $\leq 2,0$Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm $\leq 1 \times 10^9$Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanieKlasa komfortu EN 1307 LC 1Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔL_W ISO 10140 dB 18Redukcja hałasu ISO 354 $\alpha_w 0.15$Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1		
POKÓJ BIUROWY 4 OS. Pom. 4.3	<p>PRZEGRODY:</p> <ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa i akustyczna od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa)odporność ogniowa REI60wełna mineralna gr. min 50mm	<p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none">Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach:<ul style="list-style-type: none">skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody,nośnik: bawełniany	<p>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</p> <ul style="list-style-type: none">biurko 140x70x80cm wyposażone w zintegrowany, podwieszony kontener biurowy z szufladami. – 4 szt.Kontener pod biurko z szufladami-4szt.Fotele biurowe z tapicerką łatwo zmywalną, na kółkach, stelaż ze stali nierdzewnej – 4 szt.regaly biurowe 100x40cm.Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem	<p>WYMAGANE MEDIA:</p> <ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaKlimatyzacjaInstalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe/UPS sieci komputerowejInstalacja oświetlenia – 2 obwody -

	<ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa akustyczna między pomieszczeniami biurowymi gr. brutto przegrody 15cm złożona z systemu 2x12,5mm płyta o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płytami o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u>• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. <u>- Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli</u>	<ul style="list-style-type: none">- szerokość ± 130 cm, ± 51 inches- gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹- współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10- odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0- odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych:<ul style="list-style-type: none">- Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 µm- Wymiary płyty: 600 x 600 x 38 mm- Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN)- Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m2- Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm)- Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: Ru [Ω] 5×104 < Ru < 1×109- Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2- Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płyty- Klasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalny- Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1- Akustyka ΔLw – 19 dB• Wykładzina podłogowa tekstylna w płytkach Minimalne wymagania:<ul style="list-style-type: none">- Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10”- Metoda barwienia: barwiona w masie- Wymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50- Górna warstwa podłoża ISO 2424 Poliester- Dolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklingu- Skład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6- Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5- Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7- Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Komputery z monitorami -4szt• drukarka	<p>zasilenie podstawowe</p> <ul style="list-style-type: none">• kontrola dostępu• Stanowiska komputerowe (4 stanowiska):<ul style="list-style-type: none">- 5 gniazd podłogowych/stanowisko – sieć podstawowa/- Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowisko• LAN• Sieć telefoniczna 4 gniazda R45/pomieszczenie <p>Urządzenia technol. wymagające stałego połączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Czytnik kontroli dostępu
--	---	--	--	---

		<p>- Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380 Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV ≤ 2,0 Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm ≤ 1 x 10⁹ Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanie Klasa komfortu EN 1307 LC 1 Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔLW ISO 10140 dB 18 Redukcja hałasu ISO 354 αw 0.15 - Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1</p>		
<p>POKÓJ KIEROWNIKA Pom. 4.4</p>	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ścianka działowa przeciwpożarowa i akustyczna od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm• Ścianka działowa akustyczna między pomieszczeniami biurowymi gr. brutto przegrody 15cm złożona z systemu 2x12,5mm płyta o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płytami o zwiększonej odporności na przenikanie dźwięków• Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. - <u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli</u>	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wygładzie, o minimalnych parametrach: - skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, - nośnik: bawełniany - szerokość ± 130 cm, ± 51 inches - gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹ - współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10 - odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0 - odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.• powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• W pom. biurowych i open space podłoga podniesiona o wymaganiach minimalnych: - Konstrukcja nośna – wolnostojące wsporniki stalowe o płynnie regulowanej wysokości klejone do podłoża, wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej St-34.2 o grubości 2,5 mm, cynkowane galwanicznie o grubości powłoki >8 μm - Wymiary płyty: 600 x 600 x 38 mm - Klasa obciążenia wg PN-EN 12825: 3 (3,0 kN) - Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe: 15 kN/m2 - Klasa ugięcia wg PN-EN 12825: C (≤ 4 mm) - Opór elektryczny upływu podłogi wg PN-EN 1081: Ru [Ω] 5×104 < Ru < 1×109	<p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• biurko 140x70x80cm wyposażone w zintegrowany, podwieszony kontener biurowy z szufladami. – 1 szt.• Kontener pod biurko z szufladami-1szt.• Fotel biurowy z tapicerką łatwo zmywalną, na kółkach, stelaż ze stali nierdzewnej – 1 szt.• regały biurowe 100x40cm.Wymiary i ilość do potwierdzenia z Użytkownikiem• szafa na odzież 100x60cm -1szt. <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POZA ZAKRESEM WYKONAWCY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Komputery z monitorami -1szt• drukarka	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wentylacja mechaniczna• Klimatyzacja• Instalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe/UPS sieci komputerowej• Instalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowe• kontrola dostępu• Stanowiska komputerowe (4 stanowiska): - 5 gniazd podłogowych/stanowisko – sieć podstawowa/ - Sieć teledacyjna 3 gniazda RJ45/stanowisko• LAN• Sieć telefoniczna 4 gniazda R45/pomieszczenie <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Czytnik kontroli dostępu

		<p>- Współczynnik bezpieczeństwa wg PN-EN 12825: ≥ 2</p> <p>- Materiał rdzenia: wiórowy, płyta z folią aluminiową od strony spodniej płyty</p> <p>- Klasyfikacja ogniowa: materiał trudnozapalny</p> <p>- Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501 część 1: Cfl-s1</p> <p>- Akustyka $\Delta L_w - 19$ dB</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykładzina podłogowa tekstylna w płytkach <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metoda produkcji ISO 2424: Tuftowana 1/10" - Metoda barwienia: barwiona w masie - Wymiary EN ISO 24342 cm x cm 50 x 50 - Górna warstwa podłoża ISO 2424 Poliester - Dolna warstwa podłoża ISO 2424: np EcoBase – w 100% nadający się do recyklingu - Skład runa ISO 2424 BCF Poliamid 6 - Wysokość całkowita ISO 1765 mm 5.5 - Wysokość warstwy użytkowej ISO 1766 mm 0.7 - Gęstość runa ISO 8543 g/cm³ 0.171 - Liczba pęczków ISO 1763 /dm² 1380 <p>Antyelektrostatyczność ISO 6356 kV $\leq 2,0$</p> <p>Oporność elektrostatyczna pionowa ISO 10965 Ohm $\leq 1 \times 10^9$</p> <p>Klasyfikacja użytkowa EN 1307 33 Użytkowanie komercyjne – intensywne użytkowanie</p> <p>Klasa komfortu EN 1307 LC 1</p> <p>Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔL_W ISO 10140 dB 18</p> <p>Redukcja hałasu ISO 354 α_w 0.15</p> <p>- Klasyfikacja EN 12501-1: Bfl-s1</p>		
<p>WC NPS</p> <p>Pom. 4.5</p>	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne) - odporność ogniowa REI 30 Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, okładzina winylowa ścienna, rulonowa, przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233, - Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m., - Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. 	<p><u>WYPOSAŻENIE SANITARNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> umywalka ceramiczna 70x60 dla nps (w w.s. dla niepełnosprawnych) Miska ustępowa podwieszana na stelażu systemowym, w w.s. dla niepełnosprawnych stosować rozwiązanie dedykowane wpust systemowy do natrysków w systemie wykładzin PCV <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> dozownik do mydła w płynie ze stali nierdzewnej montowany do ściany dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ściany pojemnik na ręczniki papierowe montowany do ściany kosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ściany uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej montowany do ściany szczotka WC w obudowie ze stali nierdzewnej montowana do ściany uchwyty uchylne 2 szt. w <p>Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości poliamidem o gr. 5 mm, barwionym na całej głębokości; ukryte mocowania, gładka,</p>	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wentylacja mechaniczna grzejnik elektryczny Instalacja oświetlenia – 2 obwody - zasilenie podstawowe i rezerwowe z agregatu/praca na ciemno/instalacja oświetlenia awaryjnego Instalacja systemu przywoławczego <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> przycisk systemu przywoławczego przy w.c.

	<p>90x200cm 1szt.</p> <p><u>Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0 - Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423) - Wykładzina nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii. - Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji - Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów - Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684 - Wykładzina o niskiej emisji LZO $<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins <p>SUFITY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modularnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42 - Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne <p>pokrycie podłogowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1 - Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm - Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm - Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean - Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1 - Klasyfikacja EN 1815: $<2\text{kV}$ na betonie - Klasyfikacja BS 7976-2: R10 - Klasyfikacja DIN 51097: C <p>- Klasyfikacja ISO 26987: dobra</p>	<p>homogeniczna powierzchnia, łatwa do utrzymania w czystości;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uchwyty stałe 2 szt. w <p>Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości poliamidem o gr. 5 mm, barwionym na całej głębokości; ukryte mocowania, gładka, homogeniczna powierzchnia, łatwa do utrzymania w czystości;</p> <ul style="list-style-type: none"> • lustro o kącie regulowanym nad umywalką 60x100cm • Kinkiet <p>Uwaga: standard dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	
<p>SKŁAD PORZĄDKOWY Pom. 4.6.</p>	<p><u>PRZEGRODY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa) - odporność ogniowa REI60 - wełna mineralna gr. min 50mm 	<p><u>ŚCIANY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały • Do wysokości sufitu podwieszonego okładzina winylowa ścienna, rulonowa, 	<p><u>WYPOSAŻENIE SANITARNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zlew porządkowy zintegrowany z umywalką, na wys. 50cm od poz. posadzki • wpust i złączka do węża <p><u>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wózek z zestawem do sprzątania • dozownik do mydła w płynie montowany do ściany 	<p><u>WYMAGANE MEDIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wentylacja mechaniczna • grzejnik elektryczny • Instalacja gniazd 230V – zasilenie podstawowe • Instalacja oświetlenia – zasilenie podstawowe

	<ul style="list-style-type: none">ścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)- odporność ogniowa REI 30Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K <p><u>STOLARKA I ŚLUSARKA:</u></p> <ul style="list-style-type: none">stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt. <p>- Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</p>	<p>przeznaczona do pomieszczeń mokrych – wc-ty węzły sanitarne, pom. porządkowe, brudownik – do wys. stropu podwieszonego</p> <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Heterogeniczna winylowa okładzina ścienna , rulonowa, zgodnie z normą EN233,- Wykładzina i grubości całkowitej 0,92 mm, warstwie użytkowej 0,12 mm, wadze całkowitej ≤ 1500 g/m2 wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m.,- Wykładzina zabezpieczoną fabrycznie poliuretanem w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania.- Wykładzina reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0- Wykładzina posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423)- Wykładzina nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii.- Wykładzina nie przyczyniającą się rozwoju infekcji- Wykładzina nie posiadającą biocydów i ftalanów- Wykładzina o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 150 N/50 mm, wg. EN684- Wykładzina o niskiej emisji LZO <10 µg/m3 mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins <p><u>SUFITY:</u></p> <ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modułarnych 600x600mm i rusztu nośnego. System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji. <p><u>POSADZKI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42- Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe- Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1- Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm	<ul style="list-style-type: none">dozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ścianypojemnik na ręczniki papierowe montowany do ścianykosz na zużyte ręczniki ze stali nierdzewnej montowany do ścianykinkietregał na środki czystości <p>Uwaga: standard dozowników do ustalenia z Zamawiającym</p>	<ul style="list-style-type: none">Instalacja wod – kan. <p>Urządzenia technol. wymagające stałego podłączenia</p> <ul style="list-style-type: none">Czytnik kontroli dostępu
--	--	--	---	--

		<div>- Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm</div> <div>- Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean</div> <div>- Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1</div> <div>- Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie</div> <div>- Klasyfikacja BS 7976-2: R10</div> <div>- Klasyfikacja DIN 51097: C</div> <div>- Klasyfikacja ISO 26987: dobra</div>		
<div>POKÓJ SOCJALNY</div> <div>Pom. 4.7.</div>	<div>PRZEGRODY:</div> <div><ul style="list-style-type: none">Ścianka działowa przeciwpożarowa od strony klatki schodowej – REI 60 - gr. 15cm (2x12,5mm płyty g-k ogniowe + wełna mineralna/profil UW 100 + 2x12,5mm płyta ogniowa)- odporność ogniowa REI60- wełna mineralna gr. min 50mmścianki działowe 12,5cm – w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych- z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych wypełnione wełną mineralną (1x12,5mm wodoodporne + wełna mineralna 10cm/profil UW 100 + 1x12,5mm wodoodporne)- odporność ogniowa REI 30Wykonanie obudów pionów i instalacji w systemie G-K</div> <div>STOLARKA I ŚLUSARKA:</div> <div><ul style="list-style-type: none">stolarka drzwiowa wewnętrzna- drewniana, EIS30 90x200cm 1szt.</div> <div>- Minimalne wymagania: wg pkt. 14 tabeli nr II</div>	<div>ŚCIANY:</div> <div><ul style="list-style-type: none">Tapeta winylowa ścienna, łatwo zmywalna, o dwutonowej, bezkierunkowej strukturze splotu lnu o matowym wyglądzie, o minimalnych parametrach:- skład: warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody,- nośnik: bawełniany- szerokość ± 130 cm, ± 51 inches- gramatura ± 350 gr/m², ± 15 oz/yd¹- współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354 alpha: w 0.10 ASTM C423 nrc 0.10- odporność ogniowa EN 13501: B s1 d0- odporność na działanie światła ISO 105–B02 8 (skala 1–8) CCC–W–408D type II.Fartuch nad ciągiem roboczym w postaci okładziny z żywic mineralno - akrylowych gr. 6mm - fartuch szerokości 60cm pomiędzy szafkami górnymi a dolnymi i o długości ciągu meblowego oraz fartuchy umywalkowe ścianie, gdzie zamontowano umywalkę, zlewozmywak w pom. personelu. Łatwo – zmywalny, odporny na środki myjące i dezynfekcyjne, bezspoinowy.</div> <div>Minimalne wymagania:</div> <div>- gęstość DIN ISO 1183: 1,73-1,76g/cm3</div> <div>- współczynnik giętkości DIN EN ISO 178: 8920-9770 MPa</div> <div>- wytrzymałość na zginanie: DIN EN ISO 178: 49,1-76,4 MPa</div> <div>- odporność na uderzenia DIN ISO 4586 TI1:>25 N</div> <div>- odporność na uderzenie DIN ISO 4586 TI2:>120cm</div> <div>- Twardość w skali Mohsa DIN EN 101: 2-3</div> <div>- Odporność na wrzącą wodę DIN ISO 4586 T7: 0.1-0.7%</div> <div>Odporność na bakterie i grzyby DIN ISO 846: Nie sprzyja rozwojowi</div> <div><ul style="list-style-type: none">powyżej sufitu podwieszanego malowanie farbą lateksową zmywalną, do pełnej wysokości, kolor biały</div> <div>SUFITY:</div> <div><ul style="list-style-type: none">sufity podwieszane mineralne, o wymiarach modułowych 600x600mm i rusztu nośnego.</div>	<div>WYPOSAŻENIE SANITARNE:</div> <div><ul style="list-style-type: none">umywalka ceramiczna wpuszczona w blat 45cmzlewozmywak jednokomorowy wpuszczony w blat, wykonany z akrylu</div> <div>WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE:</div> <div><ul style="list-style-type: none">dozownik do mydła w płynie montowany do ścianydozownik do płynu dezynfekcyjnego montowany do ścianypojemnik na ręczniki papierowe montowany do ścianykosz na zużyte ręcznikiblat akrylowy 215x60cmszafka podblatowa, umywalkowa. podwieszana 60x60x70cmszafka podblatowa, zlewozmywakowa, podwieszana 50x60x70cmzmywarka podblatowaszafka podblatowa, podwieszana 45x60x70cm – 1 szt. – wyposażenie: szuflady, półki – do ustalenia z użytkownikiem.chłodziarka do zabudowy, podblatowaszafka wisząca 60x35x75cm – 2 szt.szafka wisząca 50x35x75cm – 1 szt.szafka wisząca 45x35x75cm – 1 szt.mikrofalówkaczajnik elektrycznystół 120x90x80cm -2szt.krzesła kuchenne -8szt., łatwozmywalne</div> <div>Uwaga: standard dozowników do ustalenia z Zamawiającym</div>	<div>WYMAGANE MEDIA:</div> <div><ul style="list-style-type: none">Wentylacja mechanicznaKlimatyzacja/grzejnik elektrycznyInstalacja gniazd 230V – min. 2 obwody - zasilenie podstawowe i rezerwowe z agregatuInstalacja oświetlenia –zasilenie podstawowe/rezerwowaneInstalacja wod – Kan.1 gniazdo telefoniczne RJ45LAN</div>

		<p>System rozbierny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu. Rodzaj płyt sufitowych ma zapewnić akustykę pomieszczeń zgodnie z normą PN-B 02151-2:2018-01 z późniejszymi zmianami i/lub aktualizacjami. Planuje się wewnątrz przestrzeni sufitowej prowadzenie instalacji.</p> <p>POSADZKI:</p> <ul style="list-style-type: none">Wykładzina PCV rulonowa, heterogeniczna, do pom. mokrych, zgrzewalna, z wywinięciem 10cm cokołu na ściany, dostosowana poziomem do poziomu podłóg podniesionych w pomieszczeniach biurowych i serwerowni <p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Klasyfikacja użytkowa ISO 10874: min. 33/42- Klasyfikacja ISO 10581: Heterogeniczne pokrycie podłogowe- Zawartość spoiwa ISO 10581: Typ 1- Grubość całkowita ISO 24346: min. 2,00mm- Grubość warstwy użytkowej ISO 24340: min. 0,55mm- Zabezpieczenie powierzchni np. Top Clean- Klasyfikacja EN 12501-1: Bs-s1- Klasyfikacja EN 1815: <2kV na betonie- Klasyfikacja BS 7976-2: R10- Klasyfikacja DIN 51097: C- Klasyfikacja ISO 26987: dobra		
--	--	--	--	--

8.9. Wymagania minimalne dotyczące wyposażenia w instalacje i sprzęt

W zakresie wyposażenia technologicznego **Zamawiający** wymaga opracowania dokumentacji, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania rozwiązań w standardzie nie gorszym niż przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym.

Wszystkie **materiały** zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskimi normami oraz obowiązującą wiedzą techniczną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zamawiającego, definiującej usługę do wykonania, **Wykonawca** zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania

Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

Dokumentacja projektowa, niniejsze opracowanie, SIWZ oraz wszystkie inne dokumenty są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

Zamieszczony wykaz przedstawia minimalne wymagania Zamawiającego co do instalacji i sprzętu.

8.10. Sprzęt trwale montowany:

8.10.1. Dźwig windowy – specyfikacja przykładowego dźwigu:

Zamawiający dopuszcza montaż dźwigu spełniającego parametry nie gorsze niż podane w niniejszej specyfikacji przykładowego urządzenia. Szczegółowe rozwiązania w uzgodnieniu z użytkownikiem.



Specyfikacja techniczna

Typ urządzenia	Gen2 Life-Trivium
Zgodność z normą PN-EN 81-70	Tak

Główne parametry	
Udźwig/liczba pasażerów	630 kg / 8
Ilość przystanków	5
Ilość drzwi szybowych	5
Ilość drzwi kabinowych:	1
Prędkość jazdy	1 m/s
Wysokość podnoszenia	~12 m
Oznaczenie przystanków (przód/tył)	0,1,2,3,4 / NE (NE - No Entrance - Brak)
Sterowanie	Zbiornicze góra-dół
Grupa	Urządzenie pojedyncze (Simplex)

Szyb	
Wymiary szybu (szer./gł.)	1650 mm / 1800 mm
Nadszybie/podszybie	3620 mm / 1000 mm
Pomieszczenie pod szybem	Dźwig bez chwytaczy na przeciwwadze
Wykończenie szybu (materiał)	Konstrukcja stalowa -

Kabina:	
Szerokość/głębokość/wysokość	1100 mm / 1400 mm / 2200 mm
Wypożyczenie kabiny wg karty katalogowej	Linia: Modern Advanced
Wykończenie paneli	Stal nierdzewna szczotkowana
Podłoga/wykończenie	Imitacja kamienia – Infinite Grey
Sufit/wykończenie	Stal nierdzewna szczotkowana
Oświetlenie	Ledowe

Dekoracyjne listwy przypodłogowe	Brak
Poręcz - umiejscowienie	Tak/poręcz na ścianie bocznej po stronie panelu sterowania oraz na tylnej ścianie kabiny
Poręcz - drążek	Stal satynowa
Poręcz - mocowanie	Stal satynowa
Lustro/aranżacja	Tak/lustro na ścianie bocznej, na przeciwko panelu sterowania
Panel sterowania w kabinie	Długi panel COP
Wykończenie panelu sterowania	Stal nierdzewna szczotkowana

Drzwi	
Szerokość/wysokość	900 mm/2000 mm
Typ drzwi	Teleskopowe
Typ ościeżnicy drzwi	MRF(100mm)
Wykończenie fasady drzwi szybowych	Stal nierdzewna szczotkowana
Drzwi szybowe - wykończenie	Szkoło bezpieczne w ramie ze stali nierdzewnej
Drzwi kabinowe - wykończenie	Szkoło bezpieczne w ramie ze stali nierdzewnej
Odporność ogniowa	Brak
Zabezpieczenie drzwi	Kurtyna podczerwieni

Elektroparametry	
Moc [kW]	5.4 kW
Prąd znamionowy [A]	7.5 A
Prąd rozruchu [A]	10.2 A
Zasilanie	400 V
Warunki pracy urządzenia	Od +5°C do +40°C

Kasety na przystankach	
Piętrowskazywacze	HPI SQR – piętrowskazywacze na wszystkich przystankach CDL1 – strzałka kierunku jazdy w ościeżnicy drzwi
Wykończenie kasety wezwań	Stal nierdzewna szczotkowana

Sposób montażu kasety wezwań	Kasety montowane na ościeżnicy drzwi
Lista sygnałów i opcji elektrycznych zawartych w cenie ofertowej	
UDZ – uniwersalne urządzenie komunikacyjne GSM	Tak
CBM – mechaniczny przycisk dyspozycji w kabinie	Tak
CPI – piętrowskazywacz w kabinie	eView
HBM – przyciski wezwań mechaniczne	Tak
LIH – oświetlenie szybu	Tak
PITL – drabinka w podszybiu	Tak
EAR3 – awaryjny dojazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia	Tak
EFO – po otrzymaniu sygnału z centrali pożarowej winda dojeżdża do wyznaczonego przystanku, otwiera drzwi i zostaje zablokowana (funkcja działa przy stałym zasilaniu z budynku)	Tak
DCB – przycisk zamykania drzwi w panelu sterowania	Tak
ISC – stacyjka jazdy serwisowej – blokowanie kabiny przy użyciu kluczyka w kabinie	Tak
DOB – przycisk otwierania drzwi w panelu sterowania	Tak
FAN – wentylator kabinowy	Tak
Podłączenie kontaktu klapy dymowej	Nie
REGEN – system odzyskiwania energii	Tak
RBI – urządzenie kontrolujące stan pasów	Tak

Program funkcjonalno – użytkowy

Rozbudowa budynku biurowo-administracyjnego z serwerownią główną w systemie modułowym na dz. ew. o numerze 8/7, j. ew. nr 146505_8.0116.8/7, obręb 1-01-16 przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie

Panele ścienne kabiny (boczne) – stal nierdzewna szczotkowana	
Panel ścienny (tylny) – Stal nierdzewna szczotkowana	
Podłoga – wykończenie systemowe – imitacja kamienia Infinite Grey	

Sufit – stal nierdzewna szczotkowana, z oświetleniem w postaci plafonu	
Lustro – na tylnej bocznej, na pełną wysokość kabiny, pas o szerokości 60 cm	
Poręcz – stal nierdzewna szczotkowana – na ścianie tylnej i bocznej kabiny, po stronie panelu COP (wizualizacja poglądowa)	
<p>Panel COP – długi panel COP wykończony w stali nierdzewnej szczotkowanej</p> <ul style="list-style-type: none">• mechaniczne przyciski dyspozycji<ul style="list-style-type: none">• przycisk otwierania drzwi• przycisk zamykania drzwi<ul style="list-style-type: none">• przycisk alarmowy• stacyjka kluczykowa• konfigurowalny wyświetlacz eView 10,1" <p><u>Wizualizacja poglądowa</u></p>	
Wyświetlacz typu HPI SQR podświetlany na biało zlokalizowany od frontu kabiny na wszystkich przystankach, montowany na ościeżnicy drzwi	

8.11. Wymagania w zakresie konstrukcji

W zakresie konstrukcji **Zamawiający** wymaga opracowania dokumentacji, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania rozwiązań w standardzie nie gorszym niż przyjęte w niniejszym opracowaniu.

Wszystkie **materiały** zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskimi normami oraz obowiązującą wiedzą techniczną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zmawiającego, definiującej usługę do wykonania, **Wykonawca** zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Wszystkie elementy nieuwjęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania **Wykonawca** zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

Dokumentacja projektowa, niniejsze opracowanie, SIWZ oraz wszystkie inne dokumenty są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

Założenie konstrukcyjne

Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe opisane w projekcie budowlanym będą stanowić podstawę do wykonania projektu wykonawczego.

Przed przestąpieniem do prac projektowych należy wykonać wszelkie niezbędne analizy, opinie i ekspertyzy wymagane przepisami.

Podstawy prawne wykonanych obliczeń.

Warunki lokalizacyjne i geotechniczne terenu inwestycji.

- I strefa wiatrowa wg - PN-EN 1991-1-4-2008,
- II strefa śniegowa wg - PN-EN 1991-1-3-2005,
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h = 1,0\text{m}$
- obciążenia pomieszczeń technicznych w nadbudowie przewidzianych do obsługi serwerowni oraz pomieszczeń samej serwerowni należy przyjąć w wielkości 10 kN /m². W pozostałych pomieszczeniach na pozostałych kondygnacjach nadbudowy , należy przyjąć obciążenie użytkowe stropów w zależności od kategorii użytkowania pomieszczeń według - PN-EN 1992-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. Dodatkowo należy przyjąć do obliczeń stropów obciążenie zastępcze od ścianek działowych w wielkości 0,8 kN /m².

Do kombinacji obciążeń przyjąć normę PN-EN 1990:2004/A1.

Niezależnie od wskazanych dokumentów należy zawsze opierać się na najaktualniejszych normach.

Projekt należy wykonać na aktualnych i obowiązujących normach.

Podstawowym założeniem rozbudowy budynku jest zachowanie ciągłość słupów – punkty podparcia każdej kondygnacji w tych samych miejscach. Podczas projektowania nadbudowy wymagane jest, aby sprawdzić stateczność całego budynku oraz spełnienie stanów granicznych SGN i SGU wszystkich elementów konstrukcji. Bezwzględnie wymaga się sprawdzenia reakcji przewidywanych na fundamenty z założonymi reakcjami. Wszelkie połączenia w każdym elemencie oraz międzymodułowe muszą przenieść obciążenia od sił wyznaczonych na podstawie obliczeń wg normowych kombinacji. Obciążenia konstrukcji zgodne z PFU oraz normami.

Po demontażu warstw dachowych pozostała część istniejącego stropu i część nadbudowana stropu ma zachować parametry p.poz. i akustyczne jak dla systemowej przegrody międzymodułowej.

Instalacje na dachu budynku dwukondygnacyjnego po planowanej nadbudowie należy przenieść na dach budynku pięciokondygnacyjnego.

Dla dodatkowych, planowanych trzech kondygnacji należy przyjąć program:

Na pierwszej dodatkowej kondygnacji projekt i wykonawstwo powinien uwzględniać docelową lokalizację serwerowni wraz z pomieszczeniami technicznymi, a w pierwszym okresie użytkowania

jako powierzchnię o funkcji biurowej, dwie pozostałe, dodatkowe kondygnacje będą wykorzystywane jako pomieszczenia biurowe.

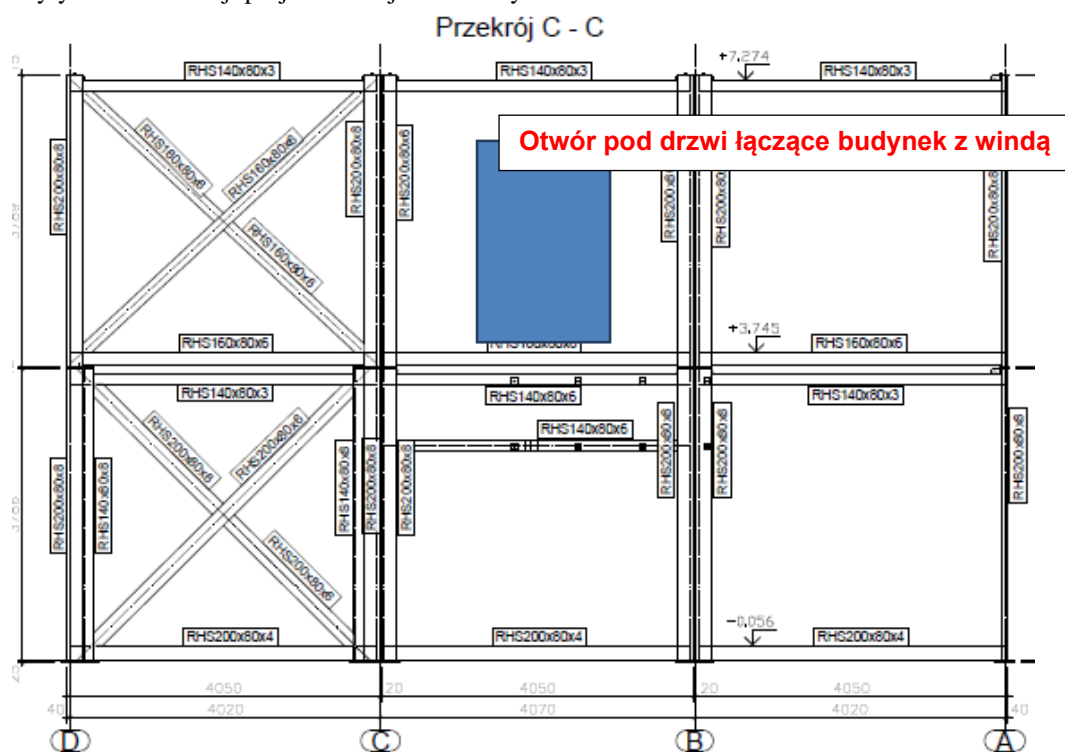
Zamawiający dopuszcza budowę konstrukcji z gotowych prefabrykowanych elementów modułowych. Istniejąca konstrukcja I etapu została zaprojektowana i wykonana jako konstrukcja stalowa w technologii modułowej, w której siły pionowe oraz poziome przenoszone są przez sztywny układ przestrzennych ram stalowych połączonych ze sobą łącznikami. W strefie podcienia wykonano podporę modułu kondygnacji 1 piętra w postaci żelbetowego słupa utwierdzonego w fundamencie. Konstrukcja budynku została zaprojektowana przy założeniu przyszłej jej nadbudowy o 3 kolejne kondygnacje. Słup żelbetowy wykonano z betonu klasy C25/30 W8 klasa ekspozycji XC3. Konstrukcja etapu I jest posadowiona na 17 palach żelbetowych z betonu C25/30.

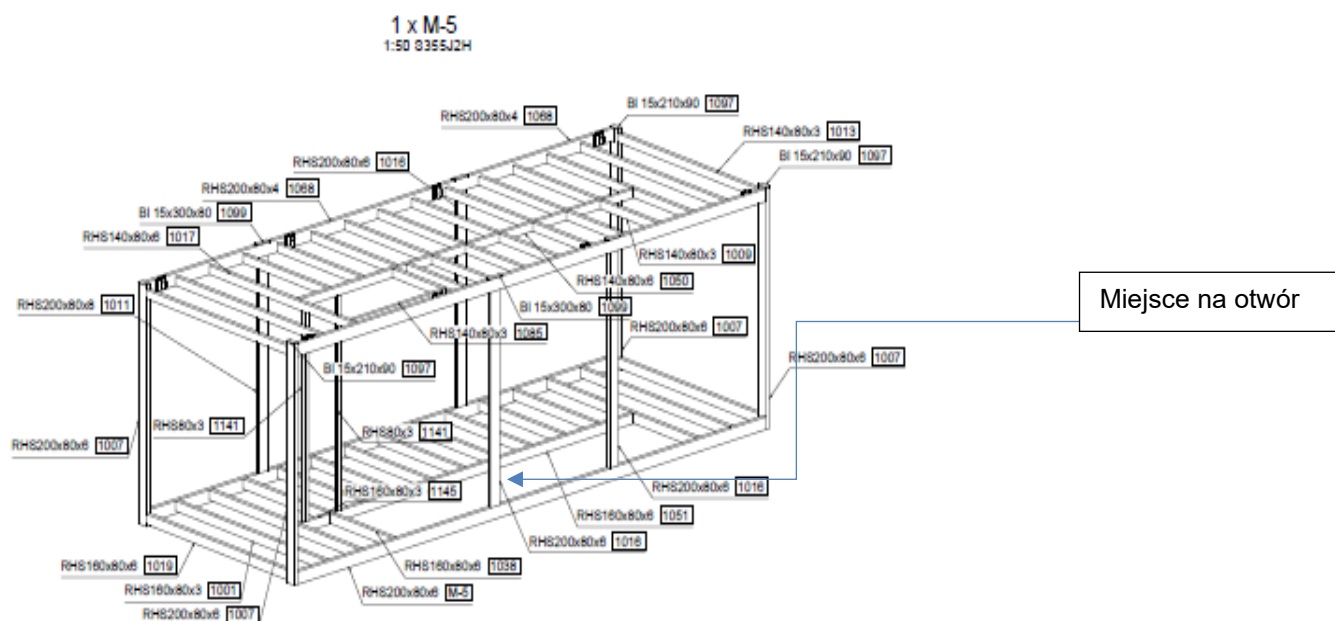
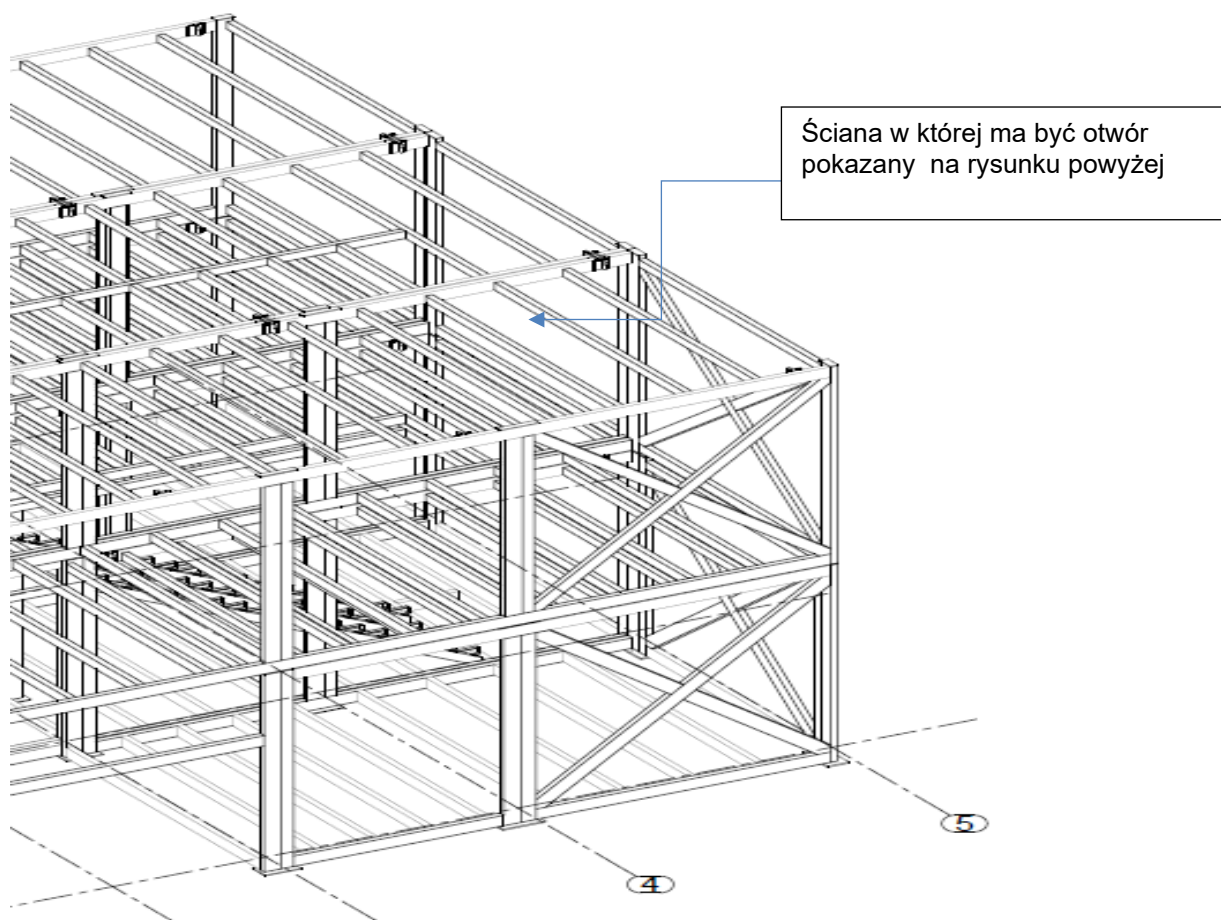
Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu warsztatowego i montażowego konstrukcji nadbudowy budynku.

Konstrukcja nośna trzech kondygnacji budynku ma być zgodna z kwalifikacją kategorii korozyjności C1 czyli taką, jaką ma konstrukcja etapu I. Konstrukcja elementów zewnętrznych oraz podłóg modułów, elementów elewacyjnych ma mieć kategorię korozyjności C2.

Zabezpieczenie konstrukcji wykonać systemem malarskim wg. certyfikowanych rozwiązań producenta modułów.

Wytczne lokalizacji projektowanej rozbudowy:





8.12. Wymagania minimalne dotyczące wyposażenia w instalacje sanitarne

8.12.1. Wymagania w zakresie instalacji wod.-kan.

Instalacje prowadzone w terenie

- Wykonano instalacje odprowadzenia ścieków sanitarnych - do istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej na terenie w pobliżu Budynku „R”; należy dostosować instalacje kanalizacyjne w nadbudowie budynku do wykonanych prac.

- Wykonano instalacje odprowadzenia wód opadowych – do istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej na terenie w pobliżu Budynku „R” - należy dostosować instalacje kanalizacyjne w nadbudowie budynku do wykonanych prac.

- Wykonano instalacji wody użytkowej do budynku – od istniejącego przyłącza wodociągowego do Budynku „R” należy dostosować instalacje wody użytkowej w nadbudowie budynku do wykonanych prac.

Zaleca się wykorzystanie istniejących przyłączy, w przypadku zmiany należy niezwłocznie poinformować Zamawiającego wraz z przedstawieniem uzasadnienia.

Do wglądu dokumentacja powykonawcza I etapu prac Serwerowni.

Należy przewidzieć przebudowę istniejących instalacji, które będą ewentualnie kolidować z projektowanym szybem windowym.

W ramach wykonywania prac projektowych należy uwzględnić istniejące przyłącza do budynku i potwierdzić czy spełniają wymagania dla instalacji projektowanych przy nadbudowie budynku.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

8.12.1.1. Stan istniejący

W budynku wykonano instalacje wodno-kanalizacyjne. Materiały oraz trasy przewodów zostały określone oraz opisane w dokumentacji powykonawczej budynku Serwerowni.

8.12.1.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Woda zimna, ciepła oraz cyrkulacyjna zostanie doprowadzona do poszczególnych przyborów rurami polipropylenowymi PP-R PN 20 w technologii zgrzewanej. Założono, że główne rurociągi będą prowadzone pod stropem pomieszczeń poza pomieszczeniami technicznymi i pomieszczeniem serwerowni, a odejścia do poszczególnych przyborów będą prowadzone w zabudowie ściennej. Rurociągi wody zimnej prowadzone pod stropem zostaną zaizolowane przeciwwoszeniowo otulinami np. z pianki polietylenowej, natomiast rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej otulinami z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz folią aluminiową. W przypadku prowadzenia przewodów w przegrodach zostaną one ewentualnie zaizolowane otulinami z pianki polietylenowej (NRO) przystosowanej do układania w komponentach budowlanych. Izolacje termiczne rurociągów muszą spełniać parametry NRO.

Rurociągi będą zaizolowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. izolacja powinna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065) i obowiązujących przepisów energetycznych w tym zakresie.

Podgrzew wody należy realizować źródłem ciepła z pomp ciepła lub alternatywnym rozwiązaniem z efektywnym zużyciem prądu.

Rurociągi powinny być prowadzone w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń termicznych (w miarę możliwości wykorzystywane zjawisko samokompensacji, czyli wykorzystanie

wszystkich naturalnych przeszkód budowlanych, traktując załamania tras przewodów, jako potencjalne ramiona elastyczne lub kompensatory U-kształtowe). Możliwość swobodnej zmiany długości rurociągów pod wpływem temperatury będzie zapewniona poprzez odpowiednie rozmieszczenie punktów stałych i kompensacji.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem zostanie wypełniona materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu. . Dla przejść przewodów przez przegrody wydzieleni pożarowych istnieje konieczność stosowania uszczelnień ogniochronnych posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania.

Na odgałęzieniach do poszczególnych grup odbiorników będą zamontowane zawory odcinające i antyskażeniowe.

8.12.1.3. Instalacja p.poż.

Instalacja powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z opracowanymi warunkami ochrony przeciwpożarowej. Instalację ppoż. należy rozwiązać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz.U 2010 Nr 109, poz. 719) oraz normami:

- Norma PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne: Część I. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- Norma PN-EN 694:2007 Węże pożarnicze – Węże półsztywne do stałych urządzeń gaśniczych.
- Norma PN-EN 671-2:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część II. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
- Norma PN-EN 14540:2008 Węże pożarnicze – Węże nieprześiadające płasko składane do hydrantów wewnętrznych.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworze odcinającym hydrantów nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Instalację p. poż. Należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych typ TWT-2 wg PN-80/H-74244.

W instalacji wodociągowej należy przewidzieć zabezpieczenie instalacji ppoż. przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji np. przez zastosowanie zaworu pierwszeństwa.

8.12.2. Kanalizacja sanitarna

Podjęcia i przewody odpływowe pod przybory sanitarne należy prowadzić w ścianach z minimalnym spadkiem 2% w kierunku pionów. Podjęcia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur kanalizacyjnych do instalacji wewnętrznych z PVC, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową.

Podjęcia do pionów i piony należy wykonać z rur kanalizacyjnych do instalacji wewnętrznych z PVC, połączenia przewodów kielichowe z uszczelką gumową.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu.

Instalacja odprowadzania skroplin z klimatyzatorów należy wykonać z rur PVC-U, łączonych za pomocą klejenia. Przewody prowadzone będą ze spadkiem min. 1,0%. Instalację skroplin z klimatyzatorów należy wpiąć w instalację kanalizacji sanitarnej. Podłączenie skroplin do kanalizacji zostanie wykonane za pośrednictwem syfonów skroplin np. HL138. W pomieszczeniu serwerowni oraz z pomieszczeniu UPS pod klimatyzatorami należy zastosować dodatkowe wanny ociekowe pod urządzeniami chłodniczymi. Należy przewidzieć instalację detekcji wycieków wody w pomieszczeniu serwerowni i UPS.

8.12.2.1. Wyposażenie i montaż przyborów i urządzeń sanitarnych

Materiały do wykonania instalacji wody.

- Przybory sanitarne – umywalki, miski ustępowe - ceramiczne oraz zlewy ze stali nierdzewnej w typowym standardzie.
- Armatura czerpalna ścienna lub stojąca energooszczędna o wydatku 5 litrów wody/min.
- Przewody wody zimnej i ciepłej wody – rury z tworzywa sztucznego z atestem higienicznym PP-R PN20.
- Zawory odcinające , zawory antyskażeniowe – w klasie PN20, mosiężne
- Izolacja ciepłochronna z otuliny termoizolacyjnej z pianki polietylenowej lub wełny mineralnej zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego spełniające NRO.
- Izolacja zimnochronna – przewody zimnej wody- np. spieniony polietylen spełniające NRO.

8.12.2.2. Zabezpieczenia ognioochronne

Dla przejść przewodów przez przegrody wydzieliń pożarowych istnieje konieczność stosowania uszczelnień ogniochronnych posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania.

8.12.3. Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

8.12.3.1. Instalacja centralnego ogrzewania

- **Stan istniejący**

W pomieszczeniu serwerowni , pomieszczeniu RG i UPS oraz pomieszczeniach biurowych zaprojektowano jednostki klimatyzatorów systemu VRF trójrurowego. System składa się z agregatu chłodniczego montowanych na zewnątrz budynku na poziomie terenu, ze skrzynki rozdzielaczowej zamontowanej w pomieszczeniu serwerowni oraz z jednostek wewnętrznych - kanałowej montowanej pod stropem pomieszczenia serwerowni oraz jednostek ściennych montowanych na ścianach pozostałych pomieszczeń. Typy poszczególnych klimatyzatorów zostały opisane w dokumentacji powykonawczej I etapu.

Zastosowano system trójrurowy poszczególne jednostek mogą działać w pełni niezależnie, zapewniając chłodzenie jednych pomieszczeń przy jednoczesnym ogrzewaniu pozostałych.

W pomieszczeniu serwerowni i pomieszczeniu RG i UPS wykonano jednostki klimatyzatorów typu split. Jednostki pełnią funkcję rezerwową dla jednostek VRF zamontowanych w tych pomieszczeniach i są uruchamiane przez instalację BMS tylko i wyłącznie w przypadku ich awarii. Systemy składają się z agregatów chłodniczych zamontowanych na zewnątrz budynku na poziomie terenu oraz z jednostek wewnętrznych - kanałowej zamontowanych pod stropem pomieszczenia serwerowni oraz ściennych zamontowanych na ścianie pomieszczenia RG i UPS. Typy poszczególnych klimatyzatorów zostały opisane na rysunkach dokumentacji powykonawczej.

W pomieszczeniach, w których ogrzewanie nie było zapewnione poprzez system VRF zamontowano grzejniki elektryczne. W pomieszczeniach np. WC męski zamontowano grzejnik elektryczny konwektorowy, ścienny. Szczegółowy opis w opracowaniu dokumentacji powykonawczej Serwerowni I etapu.

- **Opis projektowanej instalacji centralnego ogrzewania**

W pomieszczeniach serwerowni , pomieszczeniach RG i UPS oraz pomieszczeniach biurowych należy zaprojektować jednostki klimatyzatorów systemu VRF trójrurowego. Agregatu chłodnicze należy zamontować na zewnątrz budynku na poziomie terenu lub dachu budynku, ze skrzynką rozdzielaczową zamontowanej w pomieszczeniu technicznym lub serwerowni oraz z jednostek wewnętrznych -

kanałowej montowanej pod stropem pomieszczenia serwerowni oraz jednostek ściennych montowanych na ścianach pozostałych pomieszczeń.

Zastosowany system np. trójrurowy musi zapewnić pracę dla poszczególnych jednostek w pełni niezależnie, zapewniając chłodzenie jednych pomieszczeń przy jednoczesnym ogrzewaniu pozostałych.

W pomieszczeniu serwerowni i pomieszczeniu RG i UPS należy przewidzieć jednostki klimatyzatorów typu split. Jednostki pełnią funkcję rezerwową dla jednostek VRF zamontowanej w tych pomieszczeniach i są uruchamiane przez instalację BMS tylko i wyłącznie w przypadku ich awarii. Agregaty chłodnicze należy zamontować na zewnątrz budynku na poziomie terenu lub dachu budynku oraz z jednostek wewnętrznych – kanałowej należy zamontować pod stropem pomieszczenia serwerowni lub ścianie pomieszczenia RG i UPS.

W pomieszczeniach, w których ogrzewanie nie może być zapewnione poprzez system VRF należy przewidzieć inne źródło ciepła np. grzejnik elektryczny.

Projektowane systemy grzewczo-chłodzące muszą zapewnić określoną temperaturę w pomieszczeniach.

Rurociągi freonowe należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych. W przypadku połączeń, należy wykonać je lutem twardym. Rurociągi systemu VRF należy łączyć przy użyciu trójników systemowych. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu.

Przed wykonaniem rozruchu instalacji należy sprawdzić poprawność jej montażu z projektem technicznym, DTR – kami poszczególnych urządzeń oraz obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. Procedurę prac uruchomienia oraz prób instalacji chłodniczej należy wykonać zgodnie z „Wytocznymi stosowania i projektowania instalacji z rur miedzianych” (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 10). Uruchomienie jednostek klimatyzacyjnych należy wykonać przez autoryzowany serwis producenta urządzeń. Wykonawca przed przekazaniem instalacji do użytku, zobowiązany jest do przeszkolenia obsługi w zakresie podstawowych czynności niezbędnych do prawidłowej eksploatacji. Praca instalacji powinna odbywać w pełni automatycznie. Rola obsługi technicznej Inwestora powinna się sprowadzać do uruchomienia poszczególnych zespołów, kontroli pracy, przeglądów bieżących i konserwacji.

8.12.3.2. Instalacja ciepła wentylacyjnego

Na potrzeby źródła ciepła/chłodu dla chłodnicy w centralach wentylacyjnych należy przewidzieć agregat chłodniczy freonowy. Agregat należy zamontować na dachu budynku, w bezpośrednim sąsiedztwie centrali, na specjalnie przystosowanej w tym celu konstrukcji wsporczej. Urządzenie powinno być w wykonaniu rewersyjnym tak aby w zależności od potrzeb móc wytwarzać albo chłód albo ciepło. Centrale należy doposażyć w nagrzewnicę elektryczną na potrzeby regulacji wilgotności powietrza w lecie. Systemy wentylacji mechanicznej należy wyposażać w nawilzacze powietrza, które zapewnią parametry powietrza w sezonie zimowym zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń. Urządzenia muszą być efektywne energetycznie.

8.12.4. Wymagania w zakresie wentylacji, klimatyzacji

Projektowany obiekt należy wyposażać w nawiewno - wywiewną instalację wentylacji mechanicznej. Wentylacja mechaniczna powinna zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym krotność wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

W części serwerowni i pomieszczeniach technicznych wykonać instalację klimatyzacji precyzyjnej zgodnie z wytycznymi w części dotyczącej serwerowni.

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej powinna zostać wykonana w oparciu o poniższe wymagania:

- minimalna ilość powietrza powinna wynosić 30 m³/h/osobę (jednak nie mniej niż krotność sześciu wymian powietrza na godzinę),
- obsługujący wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem pomieszczeń higieniczno - sanitarnych,
- należy zaprojektować zespoły wentylacyjne wyciągowe, obsługujący pomieszczenie higieniczno-sanitarne.
- istniejącą jak również nowe centrale wentylacyjne należy umieścić na dachu budynku projektowanego.
- po wykonanych obliczeniach zapotrzebowania powietrza można zagospodarować istniejącą centralę wentylacyjną na poczet innych pięter
- wszystkie wentylatory (zarówno w centrali jak i dachowy) należy dobierać z zapasem 10% wydajności,
- nagrzewnicę w centrali wentylacyjnej należy dobierać z zapasem 5K.
- obowiązujące normy akustyki opisane w PKN

8.12.4.1. Układy chłodnicze i klimatyzacyjne

Na potrzeby źródła chłodu dla chłodnicy w centralach wentylacyjnych należy przewidzieć agregat chłodniczy freonowy. Agregat należy zamontować na dachu budynku, w bezpośrednim sąsiedztwie centrali, na specjalnie przystosowanej w tym celu konstrukcji wsporczej. Urządzenie powinno być w wykonaniu rewersyjnym tak aby w zależności od potrzeb móc wytwarzać albo chłód albo ciepło. Centrale należy doposażyć w nagrzewnicę elektryczną na potrzeby regulacji wilgotności powietrza w lecie. Systemy wentylacji mechanicznej należy wyposażać w nawilżacze powietrza, które zapewnią parametry powietrza w sezonie zimowym zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń. Urządzenia muszą być efektywne energetycznie.

8.12.5. Opis instalacji wentylacji i klimatyzacji

Nawiew powietrza świeżego oraz wywiew kompensacyjny z pomieszczeń należy realizowany za pomocą centrali wentylacyjnej, którą należy umieścić na dachu budynku. Powietrze świeże czerpane będzie przez czepnię ścienną/dachową umieszczoną bezpośrednio w/na kanale wentylacyjnym.

Centrala wentylacyjna powinna zostać posadowiona na ramie z zastosowaniem podkładek gumowych. Urządzenie powinno być wyposażone w następujące sekcje:

•w części nawiewnej:

filtr wstępny powietrza kl. F5,

wymiennik krzyżowy/przeciwprądowy/obrotowy do odzysku ciepła,

zespół wentylatorowy,

chłodnicę freonową

nagrzewnicę wodną,

filtr dokładny powietrza kl. F9,

nawilżacz powietrza

•w części wyciągowej:

filtr wstępny powietrza kl. F5,

zespół wentylatorowy,

wymiennik krzyżowy/przeciwprądowy/obrotowy do odzysku ciepła.

Powietrze wyciągane z pomieszczeń należy usuwać po przejściu przez sekcję odzysku ciepła w centrali wentylacyjnej.

Kanały wentylacyjne należy zaizolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej. Grubość izolacji należy przyjmować zgodnie z Warunkami Technicznymi:

- dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych na dachu budynku wraz z dodatkowym płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej,

- dla kanałów nawiewnych prowadzonych w budynku – grubość izolacji min. 40 mm poza budynkiem 80mm.

szczelność kanałów w klasie minimum B

Sieć przewodów należy wyposażać w tłumiki akustyczne ograniczające hałas instalacji, zarówno na instalacji nawiewnej i wyciągowej.

Do dystrybucji powietrza należy przyjmować np. nawiewniki wirowe i zawory wentylacyjne montowane w przestrzeni stropu podwieszanego lub kratki wentylacyjne montowane bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych.

Do sterowania pracą zespołu należy przyjąć układ regulacji automatycznej, realizujący następujące funkcje:

- regulacja temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego do pomieszczeń,
- zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem, zamarznięciem
- sterowanie pracą wentylatorów,
- sterowanie pracą agregatu chłodniczego,
- sygnalizacja pracy wentylatorów,
- sygnalizacja stanu zabrudzenia filtrów w centrali wentylacyjnej
- sygnalizacja stanu pracy nawilzaczy wraz z zabezpieczeniem przed zalaniem

Układ regulacji automatycznej musi umożliwiać Użytkownikowi regulację wydajności instalacji w momentach, kiedy pełna wydajność nie jest konieczna.

Wyciąg powietrza z pomieszczeń należy realizować za pomocą wentylatora dachowego umieszczonego na dachu budynku bezpośrednio nad obsługiwanymi pomieszczeniami. Sieć przewodów należy wyposażać w tłumik akustyczny ograniczających hałas instalacji.

W pomieszczeniach powietrza należy przyjąć nawiewniki wirowe lub zawory wentylacyjne umieszczone w przestrzeni stropu podwieszanego.

Do sterowania pracą zespołu należy przyjąć układ regulacji automatycznej, realizujący następujące funkcje:

- sterowanie pracą wentylatorów,
- sygnalizacja pracy wentylatorów /central wentylacyjnych (start/stop/awaria/pożar).

Instalację wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach budynku należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi normami PKN.

Uruchomienie urządzeń należy wykonać przez autoryzowany serwis producenta urządzeń. Wykonawca przed przekazaniem instalacji do użytku, zobowiązany jest do przeszkolenia obsługi w zakresie podstawowych czynności niezbędnych do prawidłowej eksploatacji. Praca instalacji powinna odbywać w pełni automatycznie. Rola obsługi technicznej Inwestora powinna się sprowadzać do uruchomienia poszczególnych zespołów, kontroli pracy, przeglądów bieżących i konserwacji.

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

8.13. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

8.13.1. Instalacje elektryczne

8.13.1.1. Stan Istniejący.

Instalację elektryczną etapu 1 wykonano wg. dokumentacji powykonawczej załączonej do dokumentacji przetargowej (tom 1-6 Branża elektryczna marzec 2023).

W etapie pierwszym wykonano wszystkie potrzebne przyłącza elektryczne oraz rozdzielnię główną która posiada rezerwy dla przyłączy z etapu drugiego.

8.13.1.2. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi następujące instalacje elektryczne:

- rozdzielnica serwerowni zasilania gwarantowanego agregatem i UPS-em
- wykonanie rozdzielnicy wentylacji i rozdzielnic strefowych;
- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V, 50Hz
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V, 50Hz DATA dla zasilania komputerów zasilania gwarantowanego agregatem i UPS-em
- instalacja zasilania odbiorów wentylacji
- instalacja zasilania innych odbiorów instalacji sanitarnych
- instalacja zasilania odbiorów teletechnicznych
- instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa
- instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych.

8.13.1.3. Bilans mocy.

W pierwszym etapie wykonano bilans mocy który przewiduje podłączenie urządzeń z pierwszego jak i drugiego (projektowanego) etapu. Jednakże na etapie sporządzania dokumentacji projektowej II etapu należy wykonać bilans mocy dla projektowanego (rozbudowy) budynku serwerowni uwzględniając wymogi przyłączeniowe docelowo instalowanych urządzeń.

Wykonany wstępny bilans mocy zakłada:

Moc dla urządzeń informatycznych w serwerowni 10szt (szafy serwerowe).

Moc urządzeń klimatyzacji precyzyjnej serwerowni i pomieszczeń technicznych dobrać zgodnie z przyjętym rozwiązaniem technologii.

Należy wykonać bilans mocy dla budynku zgodnie z projektowanymi rozwiązaniami.

Dla serwerowni i urządzeń klimatyzacji precyzyjnej serwerowni należy zapewnić zasilanie istniejącym agregatem prądotwórczym.

8.13.1.4. Zasilanie elektryczne.

Rozdzielnica główna umiejscowiona jest na poziomie parteru zgodnie z dokumentacją powykonawczą załączoną do postępowania. Rozdzielnica wykonana w 1 etapie uwzględnia niezbędne rezerwy na potrzeby rozbudowy 2 etapu inwestycji – nadbudowy 3 kondygnacji

8.13.1.5. Podtrzymanie zasilania UPS.

Przewiduje się podtrzymanie zasilania na ok. 5 minut dla odbiorów:

- Serwerownia 10szt. (szaf serwerowych). W fazie budowy należy zapewnić 50% projektowanej mocy podtrzymanej UPS z możliwością rozbudowy wyłącznie poprzez doposażenie w akumulatory.

Do zasilania bezprzerwowego odbiorów w serwerowni przewidziano dwutorowy system UPS, który przewiduje się zasilic dwutorowo z dwóch niezależnych, monolitycznych systemów UPS. Całkowity system zasilania dla strefy serwerowni przewiduje się wykonać w stopniu redundancji N+2.

8.13.1.6. Rozdział energii elektrycznej

Z rozdzielni głównej (istniejącej) budynku SERWEROWNI zostaną wyprowadzone linie zasilające rozdzielnicę serwerowni, strefowe oraz wentylacyjne. Schemat zasilania z bieżącymi pomiarami, topologią i aktualnymi sygnałami zdarzeń powinien być wizualizowany w BMS z podtrzymaniem

standardu zasilania jak w 1 etapie inwestycji. Rozdzielnicę serwerowni zasilić z przed PWP. Rozdzielnica wykonana w I klasie izolacji o stopniu ochrony minimum IP 30.

Maksymalny prąd zwarciovowy wyłączalny aparatów w rozdzielnicy powinien być większy od spodziewanego prądu zwarciovowego na szynach zbiorczych rozdzielnicy. Rozdzielnice strefowe/piętrowe muszą zostać zainstalowane w korytarzu. Rozdzielnice umieszczone w korytarzach muszą posiadać zamki patentowe uniemożliwiające dostęp osobom nieupoważnionym. Z rozdzielnic strefowych zasilone zostaną wszystkie obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia a także obwody zasilające konkretne odbiory wynikające z technicznego wyposażenia budynku. Gniazd komputerowych DATA muszą być zasilane z wydzielonych rozdzielnic strefowych. Dla wszystkich rozdzielnic strefowych oraz rozdzielnicy głównej budynkowej należy przewidzieć minimum 20% rezerwy miejsca. Każdą rozdzielnicę strefową należy wyposażać w lampki kontrolne obecności napięcia oraz ochronniki przeciwprzepięciowe typu T2 20kA oraz w górnej części rozdzielnic umieścić złączki umożliwiające podłączenie obwodów. Dla rozdzielnic strefowych należy przewidzieć prąd szyn zbiorczych przynajmniej o jeden rząd wyższy od maksymalnego zabezpieczenia dla obliczonego kabla zasilającego WLZ. Linie zasilające wykonane będą kablami i przewodami układanymi, w korytkach, w przestrzeni stropu podwieszonego (na przebiegu tras kablowych należy przewidzieć rewizje umożliwiające swobodny dostęp do nich). Wszystkie kable i przewody instalowane w projektowanym budynku wykonać jako bezhalogenowe wg. dyrektywy CPR.

8.13.1.7. Instalacja oświetlenia podstawowego

Obwody oświetleniowe zasilane będą z rozdzielnic strefowych.

Główne ciągi przewodów prowadzić w korytarzach w korytkach w przestrzeni międzystropowej. Pojedyncze przewody w przestrzeniach międzystropowych układać n/t. w rurkach ochronnych (bezhalogenowych). Poza przestrzeniami międzystropowymi w pomieszczeniach przewody układać w przestrzeni konstrukcyjnej ścian w rurkach ochronnych (bezhalogenowych). Oświetlenie należy wykonać zgodnie z parametrami określonymi w normie PN-EN 12464-11:2012: „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”. Należy zwrócić uwagę na następujące parametry oświetlenia, takie jak:

- poziom natężenia oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- równomierność oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- olśnienie,
- rozkład luminancji,
- barwa światła (ma sprzyjać pracy) i oddawanie barw.

Oświetlenie powinno spełniać następujące warunki:

- równomiernie rozłożone punkty świetlne,
- oprawy powinny zapewniać światło rozproszone, zbliżone do dziennego,
- punkty świetlne (źródła światła) powinny być prawidłowo osłonięte, aby chronić wzrok przed olśnieniem,
- rzędy opraw oświetleniowych powinny być rozmieszczone segmentowo, równoległe do ściany z oknami.

Projektując oświetlenie należy kierować się analizą techniczno-ekonomiczną.

W analizie tej należy uwzględnić:

- parametry źródeł światła,
- rodzaj zastosowanych opraw oświetleniowych,
- zakładaną trwałość i niezawodność urządzeń oświetleniowych,
- komfort pracy i zdrowie ludzi,
- spełnienie wymagań technicznych oświetlanych powierzchni,
- zakładane nakłady finansowe na realizację projektu,
- oszczędność energii elektrycznej i jej koszt zakupu,
- koszty serwisowania urządzeń oświetleniowych podczas zakładanego okresu eksploatacji.

Dobór opraw uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej. Należy minimalizować ilość zastosowanych rodzajów opraw oświetleniowych w obiekcie.

Należy zastosować do wszystkich opraw wewnętrznych źródła światła LED.

Sposób sterowania oświetlenia zgodnie z przyjętym standardem w istniejącej części obiektu.

8.13.1.8. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku należy wykonać oświetlenie awaryjne. Oświetlenie to zapewni możliwość bezpiecznego opuszczenia pomieszczeń obiektu w przypadku zaniku zasilania pozostałych rodzajów oświetlenia, szczególnie oświetlenia podstawowego ogólnego oraz bezpieczną ewakuację na wypadek pożaru. Oświetlenie ewakuacyjne zapewni natężenie oświetlenia 1 lx na poziomie podłogi na drodze ewakuacyjnej. Oświetlenie awaryjne wykonane zostanie z wykorzystaniem oddzielnych opraw LED wyposażonych w akumulator o czasie podtrzymania 1h. Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz natężenie oświetlenia awaryjnego będzie wykonane zgodnie z obowiązującymi polskimi normami oraz posiadające odpowiednie dopuszczenia CNBOP. Instalacja awaryjna będzie posiadać stację monitorującą stan pracy opraw, testowania, załączania/wyłączania, generowania raportów.

Oświetlenie awaryjne należy uzupełnić typowymi oprawami kierunkowymi, pracującymi w trybie na ciemno (PN/PA). Oprawy te zlokalizowane będą przy drzwiach ewakuacyjnych i załamaniach ciągów ewakuacyjnych i służą do wskazania najkrótszej drogi wyjścia z pomieszczeń. po zaniku napięcia.

Przy głównym wyłączniku prądu i hydrantach należy zapewnić 5lx oświetlenia awaryjnego.

W pomieszczeniu serwerowni, przedsionku do serwerowni, w pomieszczeniach technicznych obsługujących serwerownię i pomieszczeniu operatorów przewidzieć oświetlenie awaryjne strefy wysokiego ryzyka.

8.13.1.9. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Budynek – wejście do budynku jest oświetlone . W przypadku gdyby było niewystarczające należy doprojektować oświetlenie zewnętrzne w postaci opraw elewacyjnych na elewacji budynku.

Sterowanie czujnikiem światła poprzez przekaźnik zmierzchowy z zegarem astronomicznym za pośrednictwem BMS.

8.13.1.10. Instalacja gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych zasilane będą z rozdzielnic oddziałowej oraz rozdzielnic strefowych. Główne ciągi przewodów prowadzone będą w korytarzach w korytkach instalacyjnych w przestrzeni międzystropowej. W przestrzeniach międzystropowych pojedyncze przewody układane będą w rurkach n/t. Poza przestrzeniami międzystropowymi w pomieszczeniach przewody układane będą w przestrzeniach konstrukcyjnych ścian w rurkach ochronnych. Ilość wysokość montażu i lokalizację gniazd wtyczkowych oraz dostawce osprzętu należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

W całym obiekcie należy stosować gniazda 230V o prądzie 16A i stopniu ochrony IP odpowiednim do miejsca zainstalowania.

8.13.1.11. Instalacja gniazd wtyczkowych dla zasilania komputerów

Gniazda DATA z kluczem należy przewidzieć w punktach dostępu komputerowego. Główne ciągi przewodów prowadzone będą w korytarzach w korytkach w przestrzeni międzystropowej lub pod podłogą podniesioną jeżeli będzie to konieczne ze względów technicznych . Poza przestrzeniami międzystropowymi w pomieszczeniach przewody układane będą w przestrzeniach konstrukcyjnych ścian w rurkach ochronnych. Ilość wysokość montażu i lokalizację gniazd wtyczkowych oraz dostawce osprzętu należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Na każde stanowisko komputerowe należy przewidzieć minimum 2 gniazda DATA z kluczem. W pomieszczeniu operatorów, open space oraz serwerowni na każde 5 m2 powierzchni przewidzieć PEL: Punkt Elektryczno – Logiczny składający się z 2 gniazd zasilających DATA i 4 gniazd RJ45 sieci strukturalnej.

8.13.1.12. Instalacja zasilania odbiorów wentylacji i klimatyzacji

Należy przewidzieć:

- zasilanie z rozdzielnic głównej rozdzielnic odbiorów wentylacyjnych RW,
- zasilanie z rozdzielnic RW central wentylacyjnych,
- zasilanie pojedynczych wentylatorów i okablowanie do urządzeń sterujących ich pracą, zlokalizowanych w pomieszczeniach wentylowanych.
- Zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych pomieszczeń biurowych i serwerowni.

8.13.1.13. Zasilanie urządzeń technologicznych

Wszystkie urządzenia należy zasilać w sposób zgodny z wytycznymi zawartymi w DTR urządzeń.

8.13.1.14. Instalacja odgromowa i przepięciowa

Instalację odgromową dla projektowanego budynku wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami – **dotyczy przypadku gdy istniejąca instalacja odgromowa i przepięciowa będzie wymagała przebudowy**.

Elementy instalacji odgromowej:

- zwody pionowe na dachu (maszty odgromowe),
- zwody poziome wykonane z drutu FeZn,
- złącza kontrolne – (wykonane w etapie 1)
- uziom otokowy z płaskownika FeZn (wykonane w etapie 1) z wyprowadzeniem na dach (kontynuować w słupach nośnych).

Klasę instalacji odgromowej należy określić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Zaprojektować zgodnie z obowiązującymi polskimi normami. Należy zastosować kilkustopniową ochronę z wykorzystaniem ochronników przepięciowych.

8.13.2. Instalacje teletechniczne

8.13.2.1. Stan Istniejący.

Instalację teletechniczną etapu 1 wykonano wg. dokumentacji powykonawczej załączonej do dokumentacji przetargowej (tom 1-6 Branża teletechniczna marzec 2023).

8.13.2.2. Wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa pożarowego.

- **System sygnalizacji pożaru.**

Instalacji ma stanowić jednolity, zautomatyzowany system detekcji pożaru i ochrony przeciwpożarowej przejmujący kontrolę nad pozostałymi systemami technicznymi obiektu w czasie wystąpienia zagrożenia pożarowego, należy ją zintegrować z istniejącą instalacją etapu pierwszego.

Konieczność zapewnienia w obiekcie zautomatyzowanej instalacji wykrywającej pożar wynika z:

1. Konieczności zapobiegania zagrożeniu zdrowi i życia ludzi,
2. Konieczności zapobiegania zagrożeniu mienia oraz przetwarzanych, gromadzonych i magazynowanych danych,
3. Konieczności wczesnego, wyprzedzającego ostrzegania i alarmowania pracowników i wewnętrznych służb technicznych,
4. Obowiązku powiadamiania zewnętrznych jednostek ratowniczo – gaśniczych,
5. Konieczności wypełnienia roli instalacji sterującej dla innych instalacji bezpieczeństwa i automatyki obiektu w przypadku zaistnienia zagrożenia pożarowego (m.in. zatrzymanie systemu wentylacji bytowej, zdjęcie blokad na drogach ewakuacyjnych, uruchomienie systemu gaśniczego, itd.).

System Sygnalizacji Pożaru powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

1. Powinien być systemem adresowalnym, analogowym, pętlowym, obejmującym swym zakresem czujki punktowe, ręczne ostrzegacze pożaru oraz sygnalizatory akustyczne,
2. Powinien być system ochrony całkowitej,
3. Podstawą systemu muszą być punktowe czujki multisensorowe: co najmniej dymu i temperatury,
4. System powinien być zdolny do współpracy z projektowanymi w budynku serwerowni i istniejącym w PIM MSWiA instalacjami obiektu:
 - 4.1. Systemem wczesnej detekcji dymu (sterowanie klimatyzacją i innymi urządzeniami wentylacyjnymi),
 - 4.2. Systemem Stałych Urządzeń Gaśniczych,
 - 4.3. Systemem Kontroli Dostępu (zwalnianie blokad drzwi na drogach ewakuacyjnych w razie pożaru),
 - 4.4. wentylacji mechanicznej (wyłączanie na wypadek pożaru, sterowanie klapami odcinającymi).
5. System powinien umożliwiać rozbudowę do planowanej wielkości budynku bez zmiany centrali pożarowej,

6. System powinien umożliwiać współpracę sieciową z systemem zarządzania obiektem, z którym będzie ściśle współpracował w zakresie redundantnego sterowania i zarządzania systemami bezpieczeństwa.

Na płachtach dozorowych powinny znaleźć się punktowe czujniki multisensorowe umożliwiające analizę zagrożeń pożarowych w pełnym ich spektrum (dym i temperatura), alarmowe przyciski ROP, oraz elementy wykonawcze odpowiedzialne za sterowanie i kontrolę urządzeń zewnętrznych (układy wentylacyjne, system klap ppoż. na kanałach wentylacyjnych, centrala sterowania gaszeniem itp.).

Wszystkie czujniki znajdujące się w miejscach niedostępnych, uniemożliwiających odpowiednią widoczność elementu sygnalizującego ich zadziałanie (przestrzeń między stropem a podłogą techniczną) zostaną wyposażone w dodatkowe, zewnętrzne wskaźniki zadziałania. Czujki punktowe znajdujące się w strefie pomieszczeń specjalnego znaczenia (objęte SUG), pracować powinny w układzie tzw. koincydencji, tzn. zadziałanie jednej z nich generuje alarm wstępny, natomiast w momencie potwierdzenia zagrożenia przez drugą z czujek centrala przechodzi w alarm drugiego stopnia i powoduje rozpoczęcie odpowiednich procedur alarmowych (wyłączenie układów wentylacyjnych, zamknięcie klap odcinających, rozpoczęcie procedury gaszenia, itp.).

- **System wczesnej detekcji dymu**

W pomieszczeniu serwerowni, w tym również w szafach dystrybucyjnych i szafach serwerowych, i w pomieszczeniach technicznych przewidzianych do obsługi serwerowni należy zaprojektować system wczesnej detekcji dymu. Działanie systemu polegać powinno na zasysaniu powietrza z monitorowanego obszaru i analizie, umożliwiającej wykrycie pożaru w jego najwcześniejszym stadium, tj. w fazie, gdy dym jest jeszcze niewidoczny dla oka.

System wczesnej detekcji dymu powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

1. Powinien umożliwiać określenie strefy, w której występuje zagrożenie,
2. Powinien zapewniać ochronę całkowitą wszystkich stref pomieszczenia,
3. System winien umożliwiać monitorowanie sygnałów alarmowych i technicznych do systemów zewnętrznych.

- **Stale Urządzenia Gaśnicze.**

W pomieszczeniu serwerowni i w pomieszczeniach technicznych przewidzianych do obsługi serwerowni: pomieszczenie rozdzielni głównej, UPS i rozdzielni serwerowni należy zaprojektować SUG. Dopuszcza się zastosowanie systemu gaszenia tylko w szafach dystrybucyjnych i szafach serwerowych pod warunkiem, że w pomieszczeniu serwerowni nie będzie innych miejsc w których może powstać pożar. Należy przeprowadzić analizę zagrożenia pożarowego i na jej podstawie podjąć decyzję zakresu obszaru gaszonego.

System sterujący gaszeniem powinien zapewnić co najmniej realizację następujących funkcji:

1. Możliwość uruchomienia i blokowania procedury gaszenia za pomocą przycisków START i STOP umieszczonych na zewnątrz pomieszczenia chronionego oraz w samym pomieszczeniu,
2. Możliwość współdziałania z układami automatyki wentylacji pożarowej znajdującymi się w pomieszczeniu (klapy odcinające oraz klapy odciążające),
3. Możliwość kontroli szczelności butli z gazem za pomocą manometrów zamontowanych na każdej butli oraz za pomocą wskaźnika niskiego ciśnienia w butli,
4. Możliwość informowania o swoim stanie centrali Systemu Sygnalizacji Pożaru, tj. przekazanie sygnałów o uszkodzeniu, rozpoczęciu procedury gaszenia i wyzwoleniu gazu lub nieprawidłowościach w systemie,

Instalacje sterująca powinna składać się z następujących elementów:

1. Centrali sterowania gaszeniem,
2. Przycisków „START Gaszenia” – służących do ręcznego elektrycznego uruchomienia instalacji,
3. Przycisków „STOP” gaszenia – służących do wstrzymania procedur gaśniczych,
4. Sygnalizatorów optyczno akustycznych,
5. Czujników niskiego ciśnienia w butli,
6. Ciśnieniowego łącznika zadziałania,
7. Przewodów kablowych łączących powyższe urządzenia w jeden system,
8. Lamp informacyjnych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia,

Centrala Sterująca Gaszeniem (CSG) powinna realizować następujące funkcje:

1. Sterowanie uruchomieniem instalacji i wyzwoleniem środka gaśniczego,

2. Uruchomieniem sygnalizatorów optyczno-akustycznych ostrzegających przed wyzwoleniem środka gaśniczego oraz po jego wyzwoleniu,
 3. Monitorowanie właściwych parametrów pracy butli,
 4. Przekazywanie informacji o stanie pracy do centrali SSP,
- Centrala Sterująca Gaszeniem (CSG) oraz cała instalacja SUG jest elementem wykonawczym procedur scenariusza pożarowego, realizowanego przez nadrzędny system sygnalizacji pożaru.

Gaz zastosowany do SUG musi spełniać wymagania:

1. Nie przewodzić prądu elektrycznego,
2. Nie pozostawiać żadnych zanieczyszczeń po wyładowaniu,
3. Nie oddziaływać negatywnie na warstwę ozonową,
4. Nie wpływać negatywnie na efekt cieplarniany.

Budynek standardowo ma być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy: gaśnice o masie środka gaśniczego – 2 kg (3 dm³) na każde 300 m² powierzchni użytkowej.

Dodatkowo, niezależnie od standardowego, przepisowego wyposażenia budynku w środki gaśnicze w pomieszczeniu serwerowni, pomieszczeniach technicznych i pomieszczeniu operatorów będą zlokalizowane co najmniej po dwie gaśnice GH-1 i GH2 na bazie halonu i środków podobnych – gaszące poprzez nagły wzrost objętości gazu wypychając tlen z otoczenia i odbierając temperaturę – czyli 2 z 3 czynników niezbędnych do palenia ognia i będących bezpiecznych dla sprzętu elektronicznego oraz umożliwiające gaszenie instalacji pod napięciem do 1000V.

8.13.2.3. Wymagania dotyczące systemów bezpieczeństwa.

- **System detekcji wycieku wody**

System detekcji wycieku wody wymagany jest w pomieszczeniu serwerowni i wszystkich pomieszczeniach technicznych obsługujących serwerownię. System ma posiadać funkcjonalność sygnalizacji optycznej i akustycznej alarmów, oraz precyzyjnie wskazywać miejsce w którym doszło do wycieku. System ma mieć możliwość współpracy (w zakresie wizualizacji planów pomieszczeń, przekazywanie sygnałów alarmowych z centrali systemu) z systemem nadrzędnym takim jak BMS.

- **System sygnalizacji włamania.**

W obiekcie należy zaprojektować system sygnalizacji włamania - **rozbudować system wykonany dla etapu pierwszego** .. System ma wykryć próbę sforsowania co najmniej drzwi wejściowych do obiektu, drzwi do serwerowni i pomieszczeń technicznych obsługujących serwerownię za pomocą czujnika sensorycznego; nieuprawnioną obecność w pomieszczeniach serwerowni, pomieszczeniach technicznych obsługujących serwerownię i w pomieszczeniu operatorów za pomocą czujników PIR z mikrofalą; zabicie szyb we wszystkich pomieszczeniach za pomocą czujnika zbiccia szyby oraz próbę sabotażu czytników, czujek, klawiatur i centrali systemu.

System w klasie 3 wg. PN-EN 50131. Klasa ta zapewnia ochronę przed intruzem który posiada dobrą wiedzę na temat systemów alarmowych oraz ma dostęp do specjalistycznych narzędzi służących do rozbrojenia systemu.

Wymagany czas czuwania alarmu (w godzinach) dla poziomu 3 wynosi dla typu A 24 godziny dla typu B 120 godzin. Typ A: zasilanie sieciowe + ładowalne akumulatory, typ B: zasilanie sieciowe + baterie. Parametry techniczne centrali SSW – **należy przy rozbudowie systemu SSW wykorzystać istniejącą centralę**

- pełna zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń Stopnia 3 (Grade 3)
- wbudowany zaawansowany zasilacz z diagnostyką
- obsługa minimum 12 wejść z możliwością programowania rezystancji parametrycznej oraz obsługą linii 3EOL
- port do programowania za pomocą PC
- możliwość podziału systemu na niezbędną ilość stref
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- wbudowany komunikator GSM z możliwością wysyłania powiadomień SMS
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych oraz z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- pamięć minimum 5000 zdarzeń z funkcją wydruku

- obsługa minimum 50 użytkowników

Obudowa centrali

Obudowa wyposażona w zintegrowany transformator AC/AC o mocy i napięciu wyjściowym niezbędnych do obsłużenia urządzeń systemu. Obudowa wyposażona powinna być w podwójne zabezpieczenie antysabotażowe: przed otwarciem pokrywy i oderwaniem od ściany. Klasa 3 wg. PN-EN 50131.

Czujki ruchu

Czujka ruchu wykrywa ruch w chronionym obszarze. Wymagane są co najmniej parametry:

- certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 3
- detekcja ruchu przy pomocy dwóch czujników: pasywnego czujnika podczerwieni (PIR) i czujnika mikrofalowego (MW)
- regulowana czułość detekcji obu czujników
- możliwość oddzielnego testowania czujników
- cyfrowy algorytm detekcji ruchu
- cyfrowa kompensacja temperatury
- cyfrowy filtr sygnałów odbieranych przez czujnik mikrofalowy zapewniający odporność na zakłócenia wywołane przez sieć energetyczną oraz lampy wyładowcze
- możliwość włączenia/wyłączenia kontroli strefy podejścia
- soczewka szerokokątna 90o
- antymasking IR zgodny z normą EN 50131-2-4 dla Grade 3
- wbudowane rezystory parametryczne (2EOL: 2 x 1,1 kΩ / 2 x 4,7 kΩ / 2 x 5,6 kΩ)
- wskaźnik LED do sygnalizacji
- zdalne włączanie/wyłączanie wskaźnika LED
- zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfigurowania
- nadzór układu detekcji ruchu i napięcia zasilania
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i oderwaniem od podłoża
- regulowany uchwyt montażowy wyposażony w styk sabotażowy
- Klasa 3 wg. PN-EN 50131

Czujka sensoryczna

Należy zaprojektować czujki wyposażone w dwa detektory: wibracyjny i magnetyczny. Czujki mają za zadanie zabezpieczyć drzwi poprzez wykrywanie drgań spowodowanych próbami wyważenia (czujnik piezoelektryczny) lub sygnalizowanie otwarcia (sensor magnetyczny). Czujka wibracyjna odróżnia naturalne drgania odbierane z otoczenia (np. silne podmuchy wiatru, przeciągi) od takich, które wywołane są próbą sforsowania drzwi. Czujka posiada regulację poziomu czułości sensora wibracji (dla wykrycia pojedynczych silnych drgań) oraz niezależne ustawienie liczby impulsów (lekkich wibracji), których sekwencja spowoduje naruszenie czujki.

Oddalenie magnesu od wybranego kontaktronu powoduje zmianę stanu wyjścia alarmowego NC czujki, co sygnalizuje centrali naruszenie chronionych drzwi. Wbudowana dioda LED, w zależności od sposobu świecenia, informuje o wykryciu przez czujkę mocnej wibracji, zarejestrowaniu lekkich drgań, naruszeniu sensora magnetycznego lub o liczbie ustawionych impulsów dla czujki wibracyjnej. Urządzenie musi posiadać zabezpieczenie antysabotażowe reagujące na otwarcie obudowy i oderwanie od ściany.

Czujka zbicia szyby

Należy zaprojektować czujki analizującą sygnał akustyczny dwutorowo – najpierw pod kątem dźwięku uderzenia w szybę (niska częstotliwość), a następnie dźwięku tłuczonego szkła (wysoka częstotliwość). Dopiero wykrycie obu sygnałów zgłoszone zostaje jako alarm.

Manipulator

Minimalne wymagania techniczne

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- diody LED informujące o stanie systemu
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- 2 programowalne wejścia (z obsługą konfiguracji 3EOL)
- Klasa 3 wg. PN-EN 50131

Sygnalizator akustyczny

Należy zaprojektować sygnalizatory akustyczne wewnątrz i na zewnątrz budynku. Sygnalizator wyposażony w 2 piezoelementy zapewniające natężenie dźwięku na poziomie 115 dB oraz diody LED dla sygnalizacji optycznej. W celu spełnienia wymagań dla klasy 3 wg. PN-EN 50131 sygnalizator posiada podwójną ochronę sabotażową: przed nieupoważnionym otwarciem obudowy, jak i oderwaniem od podłoża. Ponadto sygnalizator posiada alternatywne źródło zasilania w postaci wbudowanego akumulatora.

Minimalne wymagania techniczne

- Natężenie dźwięku: 115 dB
- Dwa przetworniki piezo
- Zabezpieczenie sabotażowe przed:
 - otwarciem pokrywy
 - oderwaniem od podłoża.
- **Kontrola dostępu.**

System kontroli dostępu powinien posiadać poziom bezpieczeństwa zgodnie z analizą zagrożeń wg normy PN-EN (rozbudowa systemu etapu pierwszego). Kontrolery systemu kontroli dostępu muszą działać w pełni autonomicznie. W przypadku utraty komunikacji z systemem nadzorczym sterowniki powinny przejść na komunikację w trybie „peer-to-peer” (każdy z każdym).

W budynku, na wszystkich przejściach, należy zaprojektować kontrolę dostępu. Zgodnie z analizą zagrożenia kontrola dostępu musi posiadać co najmniej drugi stopień zabezpieczenia zgodnie z PN-EN 60839-11-1:2014-01 Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wymagania dotyczące systemów i części składowych.

Dla wejścia głównego zastosować obustronną kontrolę dostępu w klasie rozpoznania 3 (identyfikator + PIN kod).

W pomieszczeniach:

- Pomieszczenie serwerowni,
- Pomieszczenie służy serwerowni,
- Pomieszczenie operatorów,
- Pomieszczenia techniczne,
- Szafy dystrybucyjne i szafy serwerów.

Należy zastosować kontrolę dostępu dwustronną, w pozostałych pomieszczeniach kontrolę dostępu jednostronną.

Wszystkie drzwi muszą być wyposażone w samozamykacze.

W drzwiach należy zaprojektować zamki elektromotoryczne z czujnikiem otwarcia, zakłuczenia, naciśnięcia klamki. Przy kontroli jednostronnej nie stosować przycisku wyjścia, sygnał uprawnionego otwarcia należy wziąć z zamka elektromotorycznego naciśnięcia klamki.

Funkcjonalność zamka:

- otwierany przez naciśnięcie klamki po załączeniu/rozłączeniu (tryb pracy zależy od nastawy mechanicznej) napięcia sterującego.
- mechanizm samo ryglujący
- monitoring o stanie zamka i drzwi
- koniunkcję sygnałów: „naciśnięcie klamki” i zanegowany „zasuwa wysunięta” eliminuje potrzebę stosowania przycisku wyjścia.

Wersja zamka z dzielonym trzpieniem klamki stosowany do jednostronnej kontroli dostępu. Klamka ewakuacyjna zawsze jest w stanie cofnąć zasuwę zamka. Wersja zamka z trzpieniem pełnym stosowany przy dwustronnej kontroli dostępu. Konstrukcja i funkcjonalność zamków zgodne z obowiązującymi przepisami.

W PIM MSWiA istnieje system kontroli dostępu. Planuje się rozbudowę systemu tak, aby można było zarządzać systemem kontroli dostępu dla kompleksu budynków Zamawiającego z jednego miejsca. Należy zaprojektować serwer systemu zlokalizowany w projektowanej serwerowni oraz jedno stanowisko obsługi systemu składające się ze stacji operatora z oprogramowaniem i urządzeń do programowania kart dostępu.

W budynku serwerowni należy stosować zabezpieczone karty programowane z szyfrowaną komunikacją transmisji radiowej z uwierzytelnieniem i szyfrowaną transmisją między czytnikiem a kontrolerem (centralą). System Kontroli Dostępu w drugim etapie ma być kontynuacją systemu z

pierwszego etapu i ma posiadać możliwość integracji z systemem BMS (przewidzieć wszelkie licencje plus licencje redundantne).

- **Monitoring wizyjny (CCTV).**

Należy zaprojektować system monitoringu wizyjnego w oparciu o PN-EN 62676-4:2015-06 Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 4: Wytyczne stosowania. Zgodnie z normą "telewizja pracująca w obwodzie zamkniętym, w najprostszej postaci, jest narzędziem umożliwiającym obserwację na ekranie monitora obrazów z kamery telewizyjnej, dostarczonych za pośrednictwem prywatnej linii przesyłowej".

Głównym zadaniem systemu CCTV jest zwiększenie bezpieczeństwa. Wymaga się aby system monitoringu wizyjnego oparty o cyfrowe przetwarzanie i cyfrowy zapis danych. Przesył sygnału wizyjnego kablem typu skrętka lub światłowodem.

Ważniejsze cechy systemu CCTV:

- Projektowany system telewizji dozoru CCTV realizowany będzie na kamerach IP
- Rejestracja będzie odbywać się w trybie ciągłym w pełnej rozdzielczości kamer, nie mniej niż 1920x1080
- Okres przechowywania zapisu z kamer 30 dni – przy minimum 20kl/s w pełnej rozdzielczości kamer

Dozorem wizyjnym są objęte punkty dozoru bezpieczeństwa:

- przejścia kontroli dostępu do serwerowni, służby serwerowni i pomieszczeń technicznych
- przejścia między szafami dystrybucyjnymi w pomieszczeniu serwerowni w sposób umożliwiający identyfikację osoby i miejsca dokonywania czynności
- należy zapewnić widok na szafy dystrybucyjne i szafy serwerów
- wejście do pomieszczenia dyspozytorów
- komunikacja: korytarze i klatka schodowa
- teren wokół budynku.

Kamery skierowane na wejścia do budynku będą służyły do identyfikacji obrazu zgodnie z pkt.7.6 EN 50132-7 zapewniając wielkość obiektu przynajmniej 120% wysokości ekranu.

Należy zaprojektować System Zarządzania wideo (VMS) składający się z następujących elementów:

- Serwer zarządzający (Management server),
- Serwer zapisu (Recording server),
- Serwer zdarzeń (Event server),
- Klient zarządzający (Management Client),
- Aplikacja kliencka (Smart Client),
- Zdalna przeglądarka kliencka ,
- Aplikacja kliencka dla urządzeń mobilnych.

Urządzenia aktywne

W celu zapewnienia niezawodności projektowanego rozwiązania jak i optymalnego wykorzystania zasobów sieciowych przewiduje się zastosowanie technologii wieżowania i agregacji połączeń sieciowych /LACP/. Przełączniki sieci PoE w powinny być zestawiane i podłączone kablami światłowodowymi przy użyciu modułów SFP do rdzenia systemu - przełączników głównych pracujących również w oparciu o technologię wieżowania.

Stanowiska obserwacji i analizy obrazu

Do obserwacji zdarzeń z kamer konieczne będą tzw. stanowiska obserwacyjne. Będą to specjalnie skonfigurowane komputery ze oprogramowaniem klienckim oraz w zależności od rodzaju stanowiska rodzajem przydzielonych uprawnień.

Struktura systemu musi być tak zaprojektowana, aby stanowiska podglądu mogły być instalowane w dowolnym wybranym przez użytkownika pomieszczeniu, do którego doprowadzona będzie sieć okablowania strukturalnego. Planuje się dwa stanowiska podglądu.

Należy przewidzieć również mobilne stanowisko obserwacyjne umożliwiające pracę z pełną funkcjonalnością. Mobilne stanowisko obserwacyjne będzie łączyć się z systemem CCTV za pomocą WiFi oraz GSM z wykorzystaniem VPN. Planuje się jedno stanowisko mobilne podglądu.

- **Instalacja domofonowa i dostępowa.**

Należy rozbudować istniejącą instalację domofonową zapewniając możliwość komunikacji z pomieszczeniami operatorów oraz pomieszczeniami biurowymi oraz wejściem do budynku.

8.13.2.4. Okablowanie strukturalne.

Okablowanie strukturalne będzie służyło do połączenia urządzeń komputerowych, urządzeń wyświetlających obraz, punktów przyłączeniowych sieci bezprzewodowej, kamer telewizji dozorowej. System został zaprojektowany i musi być wykonany a podstawie norm:

PN-EN 50173 części 1-6 Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego

PN-EN 50174 części 1-2 Technika informatyczna, instalacja okablowania.

PN-EN 50346 Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Badanie zainstalowanego okablowania.

- **Budowa okablowania strukturalnego.**

Okablowanie pionowe.

Dla realizacji okablowania szkieletowego pionowego zaprojektować połączenia światłowodowe oraz miedziane. Kategoria co najmniej 6A. Należy wykonać połączenie do GPD istniejącej serwerowni na kondygnacji pierwszej istniejącego budynku za pomocą światłowodu jednomodowego 48 włóknowego.

Okablowanie poziome

Kabel okablowania poziomego ma spełniać wymagania stawiane komponentom kategorii 6A przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania. Maksymalna długość kabla między panelem a gniazdem abonenckim nie może przekroczyć 90m. Do wyposażenia zarówno gniazd abonenckich jak i paneli krosowych w punktach dystrybucyjnych zaprojektowano jeden rodzaju modułu przyłączeniowego kat.6A typu RJ45. Moduł powinien obsługiwać protokół 10GBase-T zgodnie z IEEE 802.3an w zakresie do 500MHz i na dystansie 100m. Zaprojektowano 48-portowe ekranowane przełącznice kat. 6A o wysokości montażowej 1U wyposażone w moduły RJ45 montowane metodą zatrzaskową. Okablowanie poziome do urządzeń wyświetlających obraz, punktów przyłączeniowych sieci bezprzewodowej, kamer telewizji dozorowej powinny być wykonane jako część okablowania strukturalnego.

Punkty przyłączeniowe

We wszystkich pomieszczeniach, tam gdzie jest to niezbędne i wynika z funkcji pomieszczeń, zaprojektowano lokalizacje punktów PEL w puszkach podłogowych lub na ścianach. Ilości i lokalizacja PEL wynikają z funkcji pomieszczeń i przewidywanej aranżacji.

Punkty przyłączeniowe punktów sieci bezprzewodowej

Lokalizacja wynika z konieczności pokrycia sygnałem sieci bezprzewodowej obszarów przewidzianych dla obsługi obiektu. Minimalne wyposażenie każdego punktu 2xRJ45 w standardzie okablowania strukturalnego.

Punkty przyłączeniowe dla kamer telewizji dozorowej

Lokalizacja musi wynikać z projektu systemu monitoringu wizyjnego (CCTV). Minimalne wyposażenie każdego punktu 2xRJ45 w standardzie okablowania strukturalnego.

Pomieszczenie serwerowni

Opis techniczny

Projektuje się wykonanie instalacji kablem kategorii 6A STP. W ramach okablowania zostanie wykonany główny punkt dystrybucyjny umieszczony w serwerowni. Rozszycie przewodów w gniazdach logicznych i w punkcie dystrybucyjnym zostanie wykonane zgodnie z zaleceniami normy TIA 568B dla systemu logicznego kategorii 6A. Należy zachowywać minimalny promień zagięcia dla kabla STP.

Częścią okablowania strukturalnego jest okablowanie dla potrzeb monitoringu wizyjnego.

Przewody układane p/t w rurach instalacyjnych na odcinkach pionowych do gniazd, nad sufitami podwieszanymi w kanałach lub drabinkach kablowych, w pomieszczeniach bez stropów podwieszanych w kanałach lub drabinkach kablowych pod sufitem, w serwerowni w kanałach lub drabinkach kablowych pod sufitem. W serwerowni należy przewidzieć rezerwę miejsca na trasach kablowych nie mniejszą niż 50%.

Założenia funkcjonalne instalacji okablowania strukturalnego

Docelowo każdy punkt logiczny składać się będzie z gniazd typu RJ45 do których można doprowadzić w dowolnej konfiguracji sygnał telefoniczny lub internetowy. Przydział sygnału odbywa się poprzez krosowanie sygnału w szafie dystrybucyjnej. W szafie dystrybucyjnej przewiduje się zostawienie miejsca do przyszłej instalacji urządzeń aktywnych oraz centrali telefonicznej. Urządzenia końcowe (komputer, drukarka, telefon, itp.) muszą być wyposażone w kable przyłączeniowe z zarobionymi złączami typu RJ45.

Założenia i architektura rozwiązania

Wszystkie elementy pasywne (kable instalacyjne, panele, gniazda, kable krosowe) składające się na okablowanie strukturalne muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego producenta.

Maksymalna długość kabla instalacyjnego w łączy stałym (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów.

Punkty końcowe powinny stanowić zestaw gniazd ekranowanych 2xRJ45 STP kat 6A.

Minimalne wymagania elementów okablowania komputerowego to rzeczywista kategoria 6A (komponenty)/ Klasa EA (wydajność całego systemu) w wersji ekranowanej.

Panele krosowe i gniazda RJ45

Charakterystyka transmisyjna modułu gniazda RJ45 ma być potwierdzona przez certyfikaty wystawione przez niezależne akredytowane laboratorium dla testów przeprowadzonych w paśmie częstotliwości 500HMz, zgodnie z wymaganiami transmisyjnymi norm specyfikujących Klasę EA/Kategorię 6A.

Kable należy zakończyć na: 48 – portowym, ekranowanym panelu krosowym, o modularnej budowie i wysokości montażowej 1U. Posiadającym moduły RJ45 montowane indywidualne (pojedynczo) na płycie czołowej panelu, co zapewni zwartą konstrukcję, łatwy montaż, terminowanie kabli oraz uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568A lub T568B.

Gniazda w punktach logicznych mają być wyposażone w moduły gniazd RJ45 Kat.6A identyczne jak w panelach.

Kable krosowe miedziane

Kable krosowe (w szafie kablowej oraz do stacji roboczych) mają być wykonane z linki ekranowanej, przy czym ekran ma być ciągły na całej długości kabla. Również wtyk złącza RJ45 ma posiadać szczelną elektromagnetycznie osłonę ekranowaną, tzw. klatkę Faraday'a (z każdej strony złącza RJ45), zapewniającą kontakt z obudową ekranowanych interfejsów RJ45 po całym obwodzie złącza oraz kontaktem z ekranem kabla po całym jego obwodzie (kontakt 360O). Wymaga się standardowej sekwencji połączeń T568A (preferowana) lub T568B; niedopuszczalne jest zastosowanie kabli z połączeniami wg własnej (nienormatywnej) sekwencji połączeń. Kable krosowe mają pracować w przedziale temperatur od -0°C do 60°C. Kable mają być fabrycznie wykonane i testowane, wszystkie komponenty: wtyk, kabel-linka, osłona złącza wyprodukowane i trwale oznaczone przez producenta (wytwórcę) tym samym logo, znakiem firmowym lub towarowym poprzez wytłoczenie lub trwały nadruk. W przypadku osłony kabla – linki nadruk ma zawierać również wydajność lub częstotliwość.

Zalecenia dotyczące opisów połączeń sieci strukturalnej

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych oraz na panelach.

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na gniazdach końcowych:

A/B/C, gdzie:

A – numer szafy,

B – numer panela w szafie,

C – numer portu w panelu.

8.12.2.4.System BMS

W budynku zainstalowany jest zintegrowany system zarządzania urządzeniami technicznymi budynku, który poprzez integrację informacji pochodzących od różnych systemów zainstalowanych w budynku umożliwia maksymalizację funkcjonalności, komfortu, bezpieczeństwa oraz minimalizację kosztów eksploatacji, zarządzania i modernizacji.

Do zarządzania urządzeniami technicznymi nadbudowywanego budynku oraz do zarządzania i integracji systemów bezpieczeństwa należy wykonać kompatybilny z istniejącym system zarządzania i monitorowania BMS. Systemy monitoringu i sterowania BMS musi być kompatybilny i spójny w zakresie obsługi z istniejącym systemem BMS.

Główne cechy systemu sterowania i monitorowania urządzeniami technicznymi budynku

System automatyki budynkowej musi być systemem otwartym.

Projektowany otwarty system automatyki zapewni:

- sprawne i efektywne zarządzanie instalacjami technicznymi budynku,
- ograniczenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej,
- prostotę funkcjonalną,
- łatwość i niski koszt modyfikacji na etapie projektowania i eksploatacji,
- elastyczność w wyborze rozwiązań dla zmieniających się wymagań użytkownika (możliwość korzystania z urządzeń różnych producentów),
- dostępność wielu serwisantów.

System musi składać się z trzech poziomów funkcjonalnych. Należy dostarczyć, zainstalować i połączyć, w tym z istniejącym system BMS, niezbędne urządzenia i aplikacje::

- poziom zarządzania: (serwery w niezbędnej ilości, stacje robocze będące stacjami monitoringu w ilości co najmniej 2 szt., routery w niezbędnej ilości),
- poziom automatyki: sterowniki w niezbędnej ilości, bramki komunikacyjne w niezbędnej ilości,
- poziom obiektowy: czujniki w niezbędnej ilości, sygnalizatory w niezbędnej ilości, zadajniki w niezbędnej ilości, zawory w niezbędnej ilości, siłowniki w niezbędnej ilości, pompy w niezbędnej ilości, wentylatory w niezbędnej ilości, itp.).

Oprogramowanie monitoringu i sterowania urządzeniami technicznymi budynku powinno być typu klient – serwer i składać się z następujących elementów:

- systemu operacyjnego,
- logu zdarzeń i alarmów,
- bazy danych z plikami danych bieżących i historycznych.
- graficznego interfejsu operatora,
- podprogramu zarządzającego alarmami,
- podprogramów wspomagających oraz edytora skryptów,
- menedżera programów czasowych, programów pomocniczych czasowo zdarzeniowych
- menedżera trendów
- sterowania grupowego.

Najważniejsze wymagania dotyczące systemu sterowania i monitorowania urządzeń technicznych budynku:

- System powinien być kompatybilny w sposobie zarządzania i interfejsu z istniejącym system BMS
- System powinien być skalowalny
- Umożliwiać integrację zastosowanych w budynku systemów:
 - monitoring i sterowanie instalacjami energetycznymi i oświetleniem
 - monitoring i sterowanie klimatyzacją i wentylacją
 - monitoring detekcji wycieku wody
 - system sygnalizacji pożarowej, wczesna detekcja dymu, stałe urządzenia gaśnicze, sterowanie oddymianiem grawitacyjnym, systemami zapobiegania zadymieniu, systemami oddymiania mechanicznego, wentylacji pożarowej,
 - monitoring i sterowanie klimatyzacją precyzyjną oraz pomiar warunków środowiskowych w szafach serwerowych,
 - systemy opomiarowania mediów.
- System musi być redundantny, tzn. w przypadku awarii serwera, istniejący serwer BMS powinien automatycznie przejąć jego rolę
- Musi istnieć możliwość trwałej archiwizacji wszelkich zdarzeń

Wymienione wyżej systemy powinny być zintegrowane w jednym systemie sterowania i monitorowania urządzeń technicznych budynku, a uprawnienia określające, co widzą i co mogą zmieniać operatorzy systemu sterowania i monitorowania urządzeń technicznych budynku powinny być określone indywidualnie dla operatorów systemu. System sterowania i monitorowania urządzeń

technicznych budynku powinien posiadać możliwość generowania raportów. Powinna istnieć możliwość tworzenia nowych rodzajów raportów zgodnie z wymaganiami i potrzebami użytkownika. Powinna istnieć możliwość definiowania procedur dla operatorów, które określają, czynności do wykonania w przypadku alarmów z określonych elementów systemu. Priorytety alarmów dla poszczególnych zdarzeń/punktów powinny być konfigurowalne.

- **Budowa systemu.**

W zakresie monitoringu i sterowania instalacji technicznych planowane jest zastosowanie sterowników automatyki budynków wyposażonych w wejścia i wyjścia analogowe oraz wejścia i wyjścia binarne.

Wejścia analogowe do podłączenia sygnałów takich jak:

- temperatura,
- wilgotność,
- ciśnienie ,
- przepływ.

Wyjścia analogowe do sterowania:

- siłownikami zaworów,
- siłownikami przepustnic,
- falownikami silników wentylatorów,
- falownikami silników pomp.

Wejścia binarne do monitorowania sygnałów z:

- termostatów,
- presostatów,
- potwierdzających załączenie urządzeń.

Wyjścia binarne do załączania urządzeń:

- silniki wentylatorów,
- silniki pomp,
- siłowniki dwu-stawnych.

Sterowniki powinny być zainstalowane w szafach sterująco-zasilających zlokalizowanych w odpowiednich pomieszczeniach technicznych. Pomiędzy szafami należy ułożyć magistrale przeznaczone do wymiany koniecznych sygnałów oraz do wizualizacji pracy urządzeń w systemie sterowania i monitorowania urządzeniami technicznymi budynku.

System powinien zapewnić możliwość pracy wszystkich instalacji według harmonogramów czasowych zapewniających włączanie i wyłączanie urządzeń o określonej porze i zmian reżimów oraz wartości zadanych. System w zakresie harmonogramów powinien zapewnić możliwość różnych funkcji w cyklu tygodniowym oraz uwzględniać dni świąteczne w cyklu rocznym.

System powinien zapewnić możliwość zdefiniowania alarmów z urządzeń o różnym poziomie ważności zarówno z sygnałów binarnych takich jak termostaty i presostaty oraz z sygnałów analogowych. W przypadku ostatnich należy zapewnić dwa stopnie czyli ostrzeżenie i alarm zarówno dla przekroczenia wartości w dół jak i w górę.

Monitoring i zarządzanie instalacji energetycznymi obiektu realizowane będzie przez dwa systemy: BMS – podstawowy system zarządzania i monitorowania urządzeń technicznych budynku, który w zakresie instalacji elektrycznych zbiera informacje o alarmach, posiada stany odwzorowania infrastruktury, odczytuje dane z analizatorów, ale ma zablokowana funkcję sterowania aparaturą wykonawczą z wyłączeniem sterowania oświetleniem oraz system przewidziany dla części energetycznej: SEM (Strategic energy management) który w zakresie instalacji elektrycznych zbiera informacje o alarmach, posiada stany odwzorowania infrastruktury, odczytuje dane z analizatorów i steruje aparaturą wykonawczą.

Dopuszcza się zrealizowane funkcji BMS i SEM w jednym systemie.

W zakresie nadzorowania infrastruktury energetycznej należy objąć następujące urządzenia i wyprowadzić między innymi następujące sygnały:

1. Rozdzielnia nN Główna (wykonano w I etapie).
 - wartości napięć fazowych,
 - wartości prądów fazowych,
 - wartości mocy czynnej,

- wartości mocy biernej,
 - wartość przesunięć fazowych,
 - częstotliwość napięcia zasilającego,
 - zawartości harmonicznych,
 - rejestracja zdarzeń w postaci oscylogramu (najważniejsze kierunki zasilania),
 - zużycie energii,
 - temperatura,
 - stan położenia wyłącznika,
 - alarmy.
2. Rozdzielnia nN zespołów prądowców (wykonano w I etapie).
- wartości napięć fazowych,
 - wartości prądów fazowych,
 - wartości mocy czynnej,
 - wartości mocy biernej,
 - wartość przesunięć fazowych,
 - częstotliwość napięcia zasilającego,
 - zawartości harmonicznych,
 - rejestracja zdarzeń w postaci oscylogramu (najważniejsze kierunki zasilania),
 - zużycie energii,
 - temperatura
 - stan położenia wyłącznika,
 - stany otwarcia kłap, czerpni,
 - praca instalacji wyciągowej,
 - praca chłodni zewnętrznej,
 - alarmy.
3. Rozdzielnie nN UPS, klimatyzacji, wentylacji, baterii,
- wartości napięć fazowych,
 - wartości prądów fazowych,
 - wartości mocy czynnej,
 - wartości mocy biernej,
 - wartość przesunięć fazowych,
 - częstotliwość napięcia zasilającego,
 - zawartości harmonicznych,
 - rejestracja zdarzeń w postaci oscylogramu (najważniejsze kierunki zasilania),
 - zużycie energii,
 - temperatura
 - stan położenia wyłącznika,
 - alarmy.
4. Rozdzielnie P.POŻ (wykonano w I etapie).
- wartości napięć fazowych,
 - wartości prądów fazowych,
 - wartości mocy czynnej,
 - wartości mocy biernej,
 - wartość przesunięć fazowych,
 - częstotliwość napięcia zasilającego,
 - zawartości harmonicznych,
 - rejestracja zdarzeń w postaci oscylogramu (najważniejsze kierunki zasilania),
 - zużycie energii,
 - temperatura
 - stan położenia wyłącznika,
 - alarmy.
5. Rozdzielnie potrzeb własnych serwerowni
- Napięcie, prąd,
 - Alarmy,

– Pomiar doziemienia.

W zakresie monitoringu i sterowania oświetlenia system powinien umożliwiać nie tylko monitorowanie wybranych obwodów ale posiadać również możliwość ich załączania w oparciu o harmonogramy czasowe lub czujniki natężenia oświetlenia (zmiernicze).

9. WARUNKI ODBIORU PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentacja projektowa zostanie opracowana w pełnej problematyce zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym (wraz z koncepcją), wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm i przepisów branżowych oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa zostanie sporządzona w języku polskim.

Projekt techniczny oraz wykonawczy musi zostać pisemnie zaakceptowany przez Zamawiającego pod względem funkcjonalnym i jakości proponowanych rozwiązań i materiałów.

Wykonawca prac projektowych zapewni:

- sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności i kompletności z obowiązującymi przepisami i normami oraz warunkami technicznymi przez osobę uprawnioną (uprawnienia bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności) lub rzeczoznawcę budowlanego
- dołączenie do każdego etapu dokumentacji wykazu opracowań oraz pisemnego oświadczenia o kompletności i wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca prac projektowych dostarczy Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót

- projekt techniczny
- projekty architektoniczno-budowlane
- projekty wykonawcze
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- przedmiary robót
- wersje elektroniczne każdego etapu projektu:
- w wersji pdf

oraz po zakończeniu inwestycji **Wykonawca robót budowlanych** dostarczy Zamawiającemu:

- projekt powykonawczy –w wersji papierowej z naniesionymi zmianami i podpisami osób wprowadzającymi i akceptującymi zmiany oraz wersję elektroniczną jw.
- w ilościach wynikających z zapisów Umowy.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (zwane dalej SST), opracowane przez Wykonawcę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego DZ.U. 2021 poz. 2454 stanowiąc będą część projektu wykonawczego i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Projekt wykonawczy musi zostać pisemnie zaakceptowany przez Zamawiającego. W razie uwag Zamawiającego do danej fazy projektowej, **Wykonawca** prac projektowych będzie zobowiązany do wprowadzenia w dokumentacji poprawek, a następnie przedstawienia jej ponownie do akceptacji.

Wykonawca prac projektowych i budowlanych uzyska wszelkie zezwolenia i decyzje administracyjne niezbędne do realizacji inwestycji.

Wykonawca prac projektowych zapewni sprawowanie, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, nadzoru autorskiego przez Projektanta w trakcie trwania realizacji inwestycji, aż do odbiorów końcowych i uzyskania przez Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu.

Wykonawca robót budowlanych opracuje oraz prześle Zamawiającemu do akceptacji:

- projekt organizacji placu budowy/terenu budowy
- harmonogram robót
- projekt tymczasowej organizacji ruchu
- plan BIOZ

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i prześle Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji inwestycji.

Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe na wskazanym przez Zamawiającego terenie.

Wykonawca jest zobowiązany jest na własny koszt do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, kanalizacja sanitarna, teletechnika itp.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy.

Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych przez wykonanie trwałego ogrodzenia rejonu robót.

Wykonawca usunie na własny koszt wszelkie uszkodzenia w materii Szpitala, spowodowane z jego winy również nieumyślnie, podczas prowadzenia robót.

Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym.

Wykonawca zapewni ochronę obiektu oraz mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania.

Wykonawca wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Szczegółowe warunki związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb Wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych zawarte będą w Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), opracowanej przez Wykonawcę.

9.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zapewni ilość niezbędnych kontenerów wg aktualnych potrzeb oraz wg przewidzianego zatrudnienia na budowie. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Do zaplecza należy podłączyć energię elektryczną oraz wodę.

Materiały, które dostarczane będą na budowę jako zabezpieczone przed wodą opadową (zafoliowane palety), należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami.

Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania.

Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu i kurzu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

9.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu

Teren budowy obejmujący przebudowę pomieszczeń szpitala wymaga wykonania następujących prac przygotowawczych:

- wydzielenie terenu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych, według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy, uzgodnionego z Zamawiającym obejmującymi również oddzielenie terenów objętych przebudową i terenów normalnej pracy Szpitala
- oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających według wytycznych BIOZ
- zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla zrealizowanych wcześniej prac
- przygotowanie zaplecza socjalnego budowy

Wykonawca na czas prowadzenia robót zapewni ochronę obiektu i mienia na przejętym terenie budowy.

Wykonawca wyznaczy miejsca składowania odpadów.

Wykonawca przygotowuje zaplecze budowy, w skład którego będą wchodzić:

biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnię i magazyn sprzętu, pomieszczenie biurowe dla służb inwestorskich Zamawiającego

Materiały, które dostarczane będą na budowę jako zabezpieczone przed wodą opadową (zafoliowane palety), należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami.

Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania.

Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej. Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

9.3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń

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

Atesty i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń. Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby

wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta.

Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Zamawiającego, jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

Źródła uzyskania materiałów: co najmniej dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz na żądanie próbki do akceptacji przez Zamawiającego. Zaakceptowanie wykorzystania pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują akceptację. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Wszystkie odpowiednie **materiały** pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszyw będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikając będą z dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

9.4. Wymagania dotycząca sprzętu i maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

9.5. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na ukończoną część budowy. W przypadku spowodowania jakichkolwiek uszkodzeń, Wykonawca będzie zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego na własny koszt.

9.6. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, **Wykonawca** ma również obowiązek stosowania się do nich.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Zamawiający może sprawdzić wytyczenie robót lub wyznaczenie wysokości, czynność ta nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie. Podstawą do akceptacji materiałów i elementów robót będą Karty materiałowe z załącznikami technicznymi.

Roboty dodatkowe i zamienne mogą być prowadzone tylko na podstawie pisemnego zlecenia ze strony Zamawiającego. Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego nie mają prawa zlecać Wykonawcy takich robót, mogą jedynie wnioskować o ich wykonanie jako elementy niezbędne dla wykonania zadania.

9.7. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Zamawiający ma prawo zażądać świadectwa od Wykonawcy, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający zastrzega sobie nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. W takim przypadku Zamawiający przekaze Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek. Próbkę będą pobierane losowo przy zastosowaniu metod statystycznych. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Normatywne pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary. Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm zawartych w specyfikacjach technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Raporty z badań. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w Planie Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Zamawiającego. Dla celów kontroli jakości i akceptacji, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania przy czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjach technicznych. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

9.8. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy.

Pozostałe dokumenty budowy to w szczególności:

- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja budowy

Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

9.9. Odbiory

9.9.1. Strony Umowy postanawiają dokonywać odbiorów:

- a) **robót zanikających lub ulegających zakryciu;**
- b) **odbiorów częściowych** – w cyklach miesięcznych, na podstawie oceny zaawansowania robót, wg agregacji zawartej w Harmonogramie,
- c) **odbioru zakończonych etapów robót** wg agregacji zawartej w Harmonogramie
- d) **Odbioru Końcowego Robót Budowlanych** – po należyтым zrealizowaniu Robót Budowlanych niezbędnych do zrealizowania w całości Obiektu Budowlanego,
- e) **Odbioru Końcowego Przedmiotu Umowy** – po bezusterkowym Odbiorze Końcowym Robót Budowlanych, skompletowaniu dokumentacji powykonawczej oraz po całkowitym rozliczeniu należności podwykonawców.
Zamawiający uprawniony jest do odmowy przystąpienia do czynności odbiorczych w przypadku stwierdzenia, iż zawiadomienie o zakończeniu danych prac i gotowości do odbioru złożone przez Generalnego Wykonawcę jest niezgodne z prawdą.
- f) **Odbioru pogwarancyjnego po upływie biegu rękojmi i gwarancji**

9.9.2. Przed zgłoszeniem do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wymagane przez stosowne przepisy, próby techniczne konstrukcji, instalacji i urządzeń i przedłożyć protokoły dokumentujące wykonane przez siebie próby. Wykonanie prób nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wady konstrukcji, instalacji i urządzeń.

9.9.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia prób technicznych oraz wykonania niezależnych ekspertyz prowadzących do sprawdzenia zgodności z projektem parametrów technicznych wbudowanych materiałów i urządzeń. W wypadku stwierdzenia niezgodności lub odstępstw, koszty ekspertyzy oraz demontażu lub rozbiórki zakwestionowanych elementów oraz montażu lub wbudowania elementów zgodnych z Dokumentacją Projektową obciążają w całości Generalnego Wykonawcę.

9.9.4. Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone wady lub braki:

- 1) istotne nadające się do usunięcia – Zamawiający odmówi odbioru robót będących przedmiotem odbioru do czasu usunięcia wad lub braków,
 - 2) istotne nie nadające się do usunięcia – Zamawiający zażąda ponownego wykonania robót tak aby wady te zostały wyeliminowane w odpowiednim terminie – po bezskutecznym upływie którego będzie uprawniony do odstąpienia od umowy w terminie kolejnych 21 dni.
 - 3) nieistotne nadające się do usunięcia – Zamawiający dokona odbioru robót z obowiązkiem usunięcia wad przez Wykonawcę w terminie wynikającym z właściwości tych wad – jednak nie dłuższym niż 14 dni (po przekroczeniu tego terminu Zamawiający będzie obciążał Wykonawcę karami umownymi) lub wezwie Wykonawcę do ich usunięcia w wyznaczonym terminie, po bezskutecznym upływie którego , Zamawiający może usunąć wadę lub usterkę w zastępstwie Wykonawcy na jego koszt
 - 4) nieistotne nienadające się do usunięcia – Zamawiający dokona odbioru wraz z uprawnieniem do żądania obniżenia wynagrodzenia stosownie do obniżenia wartości użytkowej robót objętych przedmiotem odbioru .
- 9.9.5.** Jeżeli podczas Odbioru Końcowego Przedmiotu Umowy stwierdzone zostaną wady, które nie dadzą się usunąć, a których istnienie umożliwia użytkowanie Obiektu Budowlanego, Zamawiający może według własnego uznania przyjąć przedmiot odbioru z wadami, obniżając Wynagrodzenie za wadliwą część Przedmiotu Umowy proporcjonalnie do utraconej wartości użytkowej (przy czym wycena wadliwej części dokonana będzie przez Zamawiającego).
- 9.9.6.** Czynność odbioru robót bądź jego odmowy , zostanie udokumentowana protokołem odbioru robót .
- W przypadku odbioru końcowego ,jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że Przedmiot umowy nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nieukończenia prac, lub nie przeprowadzenia wszystkich prób, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Zamawiający odmówi odbioru, a fakt ten nie może być podstawą do przedłużenia terminu wykonania Przedmiotu umowy o czas wykonania opisanych powyżej czynności przez Wykonawcę , natomiast będzie podstawą do naliczenia przez Zamawiającego stosownych kar umownych za niewykonanie umowy w terminie. W takim przypadku Wykonawca ma obowiązek usunięcia wad i ponownego zgłoszenia elementu do odbioru bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.
- 9.9.7.** Po usunięciu wad nieistotnych nadających się do usunięcia spisanych w protokole odbioru końcowego robót Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru przedmiotu umowy przedkładając potwierdzenie Nadzoru o ich usunięciu . Przedmiot umowy zostanie odebrany w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia gotowości do jego odbioru . Czynność odbioru zostanie udokumentowana protokołem odbioru przedmiotu umowy .
- 9.9.8.** Zgłoszenia gotowości do odbioru dokonuje kierownik budowy Generalnego Wykonawcy poprzez wpis do dziennika budowy.
- Właściwy przedmiotowo inspektor nadzoru inwestorskiego potwierdza gotowość do odbioru poprzez wpis do dziennika budowy. Zamawiający wyznacza dzień i godzinę odbioru,
- 9.9.9.** Czynności odbioru dokona komisja w skład której wejdą: kierownik budowy, właściwy przedmiotowo inspektor nadzoru inwestorskiego oraz odpowiedni kierownik robót, jeżeli Zamawiający zgłosi takie żądanie. Zamawiający zastrzega sobie prawo powołania innych osób do komisji nadzoru .
- 9.9.10.** Z czynności odbioru sporządzony zostanie protokół.
- Protokół odbioru częściowego lub Końcowego Odbioru Robót, albo Końcowego Odbioru Przedmiotu Umowy zawiera stanowisko komisji odbioru dotyczące przyjęcia, warunkowego przyjęcia lub odmowy przyjęcia Robót Budowlanych i/lub Obiektu Budowlanego objętych odbiorem z uzasadnieniem, w tym:

- a) odmowa przyjęcia Robót Budowlanych następuje w szczególności w przypadku wystąpienia wad i/lub usterek uniemożliwiających korzystanie z Obiektu Budowlanego w całości lub danego jej elementu,
- b) warunkowe przyjęcie Robót Budowlanych .

Dla uniknięcia wątpliwości Strony uznają, że odbiór końcowy wskazujący istnienie jakichkolwiek wad i usterek uważany będzie za odbiór warunkowy, którego skuteczność zależeć będzie od usunięcia przez Generalnego Wykonawcę wad i usterek w terminie wskazanym w protokole.

9.9.11. W okresie trwania czynności Odbioru Końcowego Przedmiotu Umowy zawieszeniu ulega bieg terminów, z upływem których Zamawiającemu przysługują kary umowne, zgodnie z postanowieniami Umowy.

9.9.12. Zawieszenie biegu terminów, o których mowa w ust. 11 powyżej, nie ma zastosowania w przypadku, gdy podczas czynności odbioru okaże się, że informacje Generalnego Wykonawcy o wykonaniu Robót Budowlanych są nieprawdziwe w całości lub części, a także w przypadku odbioru warunkowego, jeżeli termin usunięcia usterek i wad w nim stwierdzonych skutkowałby wykonaniem Przedmiotu Umowy po Terminie Końcowym.

9.9.13. Dokonanie przez Zamawiającego odbioru częściowego lub Odbioru Końcowego Przedmiotu Umowy nie ogranicza jego uprawnień wynikających z rękojmi i gwarancji .

9.9.14. W przypadku odbioru pogwarancyjnego Zamawiający wyznaczy datę odbioru robót przed upływem terminu gwarancji i okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o powyższym terminie Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

9.9.15. Dokumenty do odbioru końcowego .

Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (powykonawczą)
- Specyfikacje techniczne
- Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- Recepty i ustalenia technologiczne
- Dziennik Budowy
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, świadectwa sanitarne wbudowanych materiałów
- Instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu, schematy technologiczne, dokumentację techniczno-ruchową, instrukcję bezpieczeństwa eksploatacji, w tym instrukcję bezpieczeństwa pożarowego
- Protokoły z przeprowadzonych przez Wykonawcę szkoleń personelu użytkownika (Zamawiającego) w zakresie obsługi urządzeń, wyposażenia i eksploatacji obiektu
- Protokoły nadzorów autorskich.

10. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, roboty związane z urządzeniem placu budowy itd. Wykonawca będzie

zobowiązany do wykonania prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych nie zaliczanych do robót tymczasowych bez dodatkowego wynagrodzenia.

10.1. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót (częściowych i końcowego) na podstawie procentowego zaawansowania robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wartość ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST i w dokumentacji projektowej, a także w obowiązujących przepisach.

Ceny jednostkowe lub ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami wyposażenia wraz z kosztami zakupu
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

12. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.

13. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

14. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu BiOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek

zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

15. Stosowanie się do przepisów prawa

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – Dz.U.2020.poz.1333 z dnia 2020.08.03
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 2 grudnia 2010 r. Dz. U. nr 238 poz. 1579 w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa
Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 poz. 1609
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013 r. w/s ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839
- Ustawa Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz autorskich i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

16. Dokumenty odniesienia

W przypadku rozbieżności pomiędzy postanowieniami zawartymi w poszczególnych dokumentach, przyjmuje się następującą hierarchię ważności dokumentów odniesienia:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, w tym Program funkcjonalno-użytkowy oraz wytyczne realizacyjne opracowane przez Zamawiającego
- przepisy prawa powszechnie obowiązującego
- projekt architektoniczno-budowlany
- projekt techniczny
- projekt wykonawczy
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- aktualne normy techniczne
- aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, deklaracje, świadectwa dopuszczenia itp.
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający **disponuje dokumentami administracyjnymi i technicznymi określającymi warunki formalne i techniczne realizacji inwestycji wymienionymi w pkt. 9.1**

Pozostałe materiały niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej oraz decyzji, uzgodnień i zgód formalnych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska we własnym zakresie, zgodnie z przyjętą w umowie formułą wynagrodzenia.

UWAGA: W PRZYPADKU KIEDY W JAKIMKOLWIEK MIEJSCU DOKUMENTACJI ZAMAWIAJĄCY ODNOSI SIĘ DO NORM, OCEN TECHNICZNYCH, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW REFENCJI TECHNICZNYCH NALEŻY ROZUMIEĆ, ŻE DOPUSZCZA WYSPECYFIKOWANE ROZWIĄZANIA LUB RÓWNOWAŻNE.

1.1. Dokumenty administracyjno-techniczne

Dokumenty formalno-prawne:

- Wypis z rejestru gruntów
- Mapa ewidencyjna
- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Projekt koncepcyjny
- Projekt powykonawczy Istniejącej 2-kondygnacyjnej części budynku

1.2. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – Dz.U.2020.poz.1333 z dnia 2020.08.03
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608)
- Obwieszczenie ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 169 poz. 1650
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych - Dz. U. Nr 124, poz. 1030.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (DZ.U. Nr 2021, poz.1722)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989 – tom I-IV
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. Z 2003r, Nr 80, poz. 717.) tekst jednolity DZ.U.2020 poz. 293
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody. Dz. U. z 2004r, Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami. (tekst jednolity DZ.U.2020 poz. 55)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, Dz. U. z 2001r, Nr 115 poz. 1229, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego Dz.U. 2007 nr 93 poz. 623
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. 2019 poz. 2448
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 2 grudnia 2010 r. Dz. U. nr 238 poz. 1579 w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 poz. 1609
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839
- Ustawa Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania - Dz.U.2019.728 z dnia 2019.04.19

III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
S-01	Rzut parteru – stan istniejący	1:100
S-02	Rzut 1 piętra -stan istniejący	1:100
S-03	Rzut dachu -stan istniejący	1:100
S-04	Przekrój A-A	1:100
PZT-01	Plan sytuacyjny	1:500
K-01	Rzut parteru	1:100
K-02	Rzut 1 piętra	1:100
K-03	Rzut 2 piętra	1:100
K-04	Rzut 3 piętra	1:100
K-05	Rzut 4 piętra	1:100