

TEMAT OPRACOWANIA:

**BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACJI UNIWERSYTECKIEGO
SZPITALA KLINICZNEGO PRZY UL. BOROWSKIEJ 213 WE
WROCŁAWIU**

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK ADMINISTRACJI	
ADRES OBIEKTU BUDOWLENEGO	UL. BOROWSKA 213 50-556 WROCŁAW	
NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI	28/3, AR-13, OBRĘB 0013	
ZAMAWIAJĄCY	UNIWERSYTECKI SZPITAL KLINICZNY IM. JANA MIKULICZA- RADECKIEGO WE WROCŁAWIU UL. BOROWSKA 213 50-556 WROCŁAW	
NAZWY I KODY ROBÓT (wg wspólnego słownika zamówień CPV)	<p>45000000-7 Roboty budowlane 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego 71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania</p> <p>Grupy robót 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia 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</p> <p>Klasy robót 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45320000-6 Roboty izolacyjne 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</p> <p>Kategorie robót 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz inne podobne roboty 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45321000-3 Izolacja cieplna 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</p>	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA III. CZĘŚĆ GRAFICZNA	
ZESPÓŁ AUTORSKI		
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ POSIADANYCH UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	PODPIS
AUTOR: MARIKA HARMOZA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ nr uprawnień 10/POOKK/IV/2014	
GRUDZIEŃ 2023		

SPIS ZAWARTOŚCI – PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

I. CZĘŚĆ OPISOWA	2
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	2
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	3
1.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.3. Etapowanie	5
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	13
2.1. Wykonanie w zakresie opracowań projektowych.....	13
2.2. Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.....	14
2.3. Wymagania ogólne dotyczące robót	15
2.4. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	15
2.5. Wymagania dotyczące sprzętu i transportu.....	15
2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury i konstrukcji	16
Tynki wewnętrzne	20
Wykończenie ścian wewnętrznych	20
Posadzki	20
Sufity podwieszane	21
Drzwi wewnętrzne.....	22
Balustrady.....	22
Parapety wewnętrzne i zewnętrzne	22
Obróbki blacharskie	22
Wycieraczki.....	22
Wyłaz dachowy	22
Dźwigi osobowe.....	23
2.7 Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej	24
2.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do sieci i przyłączy.....	25
2.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji	26
2.10. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.....	42
2.11. Wymagania dotyczące ochrony środowiska	43
2.12. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych	43
2.13. Wymagania dotyczące dokumentów budowy.....	44
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	46
1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	46
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością.....	46
3. Informacja o ochronie konserwatorskiej i wpisie do rejestru zabytków	46
4. Analiza zanieczyszczeń powietrza na terenie objętym opracowaniem.....	46
5. Uciążliwości na terenie objętym opracowaniem.....	47
6. Rozbiórki i wyburzenia	47
7. Wycinki i przesadzenia	48
8. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	48
9. Załączniki	48

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalno-użytkowy zwany dalej „PFU” służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty oraz wykonania prac projektowych dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa budynku administracji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Borowskiej 213 we Wrocławiu”.

Przedmiotem zamówienia jest budowa wraz z wykonaniem koniecznych opracowań projektowych dla budynku administracji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Borowskiej 213. Dodatkowo przewiduje się wyznaczenie 60 miejsc parkingowych (w tym 4 miejsca przeznaczone dla osób niepełnosprawnych).

Niniejszy PFU stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy w formule „zaprojektuj i wybuduj”,
- przygotowania oferty przez wykonawcę,
- zawarcia umowy z wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego i projektu wykonawczego z podziałem na branże (dla wszystkich branż) wraz z uzyskaniem wynikających z przepisów uzgodnień, pozwoleń, opinii i zgód,
- sporządzenie projektu aranżacji wnętrz,
- sporządzenie projektu identyfikacji wizualnej obiektu,
- uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę lub, w przypadku zgłoszenia robót budowlanych, zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu,
- sporządzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego robót budowlanych sporządzonego w kwotach brutto z podziałem na miesiące,
- wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonego projektu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań, uzyskanie odbiorów robót i przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych instalacji i budynku po robotach remontowych,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej wg poszczególnych branż wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, której treść będzie odzwierciedlać przebieg robót,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, obejmującej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach realizacji budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien zweryfikować rozwiązania technologiczne zaproponowane przez Zamawiającego, dokonać doboru szczegółowych rozwiązań technologicznych wraz z przedłożeniem rozwiązań do akceptacji przez Zamawiającego. Po akceptacji rozwiązań Wykonawca powinien dokonać przedłożenia rozwiązań materiałowych (do akceptacji wymagane jest przedłożenie karty materiałowej), a następnie realizacji na podstawie zatwierdzonych dokumentów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU.

W ramach zadania mieści się także zapewnienie nadzoru autorskiego dla realizacji w/w projektu – tj. pełnienie nadzoru autorskiego przez autorów projektów przez cały czas trwania

inwestycji, w szczególności poprzez: udział projektantów w naradach roboczych w trakcie realizacji robót budowlanych (na terenie budowy), wpisy do dziennika budowy, weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót. Weryfikacja dokumentacji zostanie potwierdzona przez oświadczenie projektantów – autorów projektu, załączone do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokonanie stosownej procedury administracyjnej dla zakresu realizowanych prac, jeżeli będzie ona wymagana przepisami prawa. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i technologicznych, dla których niezbędne będzie uzyskanie wymaganych przepisami prawa pozwoleń i zgłoszeń, Zamawiający w przedmiotowym zakresie udzieli stosownego pełnomocnictwa na pisemny wniosek Wykonawcy.

Planowane efekty realizacji zadania:

- wykonanie dokumentacji projektowej wielobranżowej wraz z uzyskaniem wymaganych prawnie zgód i pozwoleń,
- wzniesienie obiektów budowlanych wraz z niezbędną infrastrukturą.

Podstawa opracowania:

- umowa z Zamawiającym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1605 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- 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 (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679).

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.1.1. Zakres robót budowlanych

Zakres prac realizowanych w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa budynku administracji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Borowskiej 213 we Wrocławiu”, będzie realizowany na działce geodezyjnej nr 28/3, AR-13, obręb 0013 we Wrocławiu. Inwestycja obsługiwana będzie z istniejącej drogi dojazdowej.

Zakres inwestycji obejmuje budowę budynku administracji, ponadto przewiduje się wyznaczenie 60 miejsc parkingowych (w tym 4 miejsca przeznaczone dla osób niepełnosprawnych).

Zakresem inwestycji objęta będzie działka o powierzchni 7791,79 m².

1.1.2. Charakterystyczne parametry

Parametry określające wielkość budynku zostały wyliczone na podstawie wstępnej koncepcji architektonicznej stanowiącej załącznik do PFU. Załącznik ten ma charakter informacyjny i służy do oszacowania wielkości i zakresu prac projektowych oraz wykonywanych na ich podstawie prac budowlanych. Opracowanie szczegółowego zestawienia powierzchni będzie możliwe po opracowaniu i uzgodnieniu z Zamawiającym projektu budowlanego.

Bilans terenu

Powierzchnia biologicznie czynna:	4025,1m ²
Powierzchnia zabudowy:	954,45 m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych:	2812,24 m ²
W tym powierzchnie utwardzone projektowane:	2472,8 m ²
W tym chodniki (431,6m ²)	
Suma	7791,79 m ²

OBIEKT BUDOWLANY	PODSTAWOWE PARAMETRY
budynek administracji	pow. zabudowy: 954,45 m ² liczba kondygnacji: 6 naziemnych wysokość obiektu: 23,26 m wymiary zewnętrzne: 33,21 x 28,74m

Powyższy bilans powierzchni został opracowany na podstawie szkiców koncepcyjnych i nie uwzględnia docelowych powierzchni ewentualnych pomieszczeń technicznych. Wielkość i lokalizacja tego typu pomieszczeń zostanie określona w zależności od potrzeb na etapie projektu budowlanego, wskutek czego wskaźniki bilansu mogą ulec korekcie.

1.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1. Uwarunkowania prawne

1. Prace projektowe i roboty budowlane będą finansowane ze środków własnych Zamawiającego.
2. Wykonawca w imieniu Zamawiającego, działając na podstawie jego pełnomocnictw, musi zdobyć wszystkie niezbędne dokumenty oraz uzyskać wszystkie niezbędne warunki techniczne przyłączenia do sieci, uzgodnienia i decyzje, a następnie uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę dla robót budowlanych określonych w PFU, a także innych robót dodatkowych nieprzewidzianych w niniejszym programie, lecz niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
3. W przypadku konieczności uzyskania pozwolenia na użytkowanie na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę, Wykonawca w imieniu Zamawiającego dokona wszystkich czynności związanych z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.
4. Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa stanowiącego podstawę do uzyskania wszystkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i pozwolenia na użytkowanie. Koszt w/w pozwoleń i uzgodnień leży po stronie Wykonawcy.
5. Prace przy realizacji zamówienia dotyczącego robót budowlanych będą prowadzone pod kierownictwem osoby pełniącej funkcję kierownika budowy Wykonawcy, który musi posiadać uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez

- ograniczeń. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót przekaze Zamawiającemu oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika robót budowlanych.
6. Roboty budowlane w zakresie branży elektrycznej, teletechnicznej i sanitarnej w trakcie realizacji zamówienia prowadzone będą pod kierownictwem osób pełniących funkcję kierowników robót. Kierownicy posiadających uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności do projektowania bez ograniczeń.
 7. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy oraz kierownicy robót w/w branż przekaza Zamawiającemu oświadczenie o przyjęciu kierowników robót branżowych.
 8. Wykonawca realizując Przedmiot Zamówienia musi wziąć pod uwagę zapisy Decyzji o warunkach zabudowy oraz warunki przyłączenia do sieci.
 9. Zamierzenie inwestycyjne o przedmiotowym charakterze i zakresie może kwalifikować się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności:
 - § 3 pkt 57 lit b: „zabudowa usługowa inna niż wymieniona w pkt 56, w szczególności szpitale [...] wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, [...] nie objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż [...] 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze,może wiązać się z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Uzyskanie decyzji pozostaje po stronie Wykonawcy.

1.2.2. Uwarunkowania własnościowe

Zamawiający posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, zgodnie z oświadczeniem, stanowiącym załącznik do części informacyjnej PFU. Wszelkie roboty prowadzone będą na terenie należącym do Zamawiającego.

1.2.3. Uwarunkowania lokalizacyjne i organizacyjne.

Przedmiot zamówienia będzie realizowany na działce o nr ewidencyjnym 28/3, AR-13, obręb 0001 we Wrocławiu. Teren posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Borowskiej, od strony północnej (z terenu szpitala) i od strony południowej od skrzyżowania z ul. Spiską.

1.2.4. Uwarunkowania terminowe

1. Opracowanie kompletnego projektu budowlanego wraz z uzyskaniem zgód i pozwoleń: 20 miesięcy
W czasie uzyskiwania pozwolenia na budowę Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu projekt wykonawczy do akceptacji.
2. Roboty budowlane: 2 lata

1.2.5. Uwarunkowania geologiczne

Zakłada się proste warunki gruntowo wodne oraz posadowienie obiektu bezpośrednio. Projekt budowlany należy poprzedzić sporządzeniem badań geotechnicznych.

1.3. Etapowanie

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót. Musi to nastąpić nie później niż w ciągu 7 dni od podpisania umowy. W trakcie wykonywania prac projektowych oraz realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie współpracował z wyznaczonymi przez Zamawiającego osobami. Dane osób wyznaczonych do kontaktu z Wykonawcą zostaną określone niezwłocznie po podpisaniu umowy na realizację przedmiotu zamówienia.

1.3.1. Etapy prac projektowych

Etap 1. Prace przedprojektowe:

- wykonanie mapy do celów projektowych,
- przygotowanie aktualizacji inwentaryzacji zieleni i uzyskanie zgody na wycinkę drzew pozostających w kolizji z planowaną zabudową, uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę (jeżeli zajdzie taka potrzeba),
- wykonanie innych niezbędnych opracowań przedprojektowych,
- wykonanie dokumentacji geologicznej.

Etap 2. Projekty budowlane zagospodarowania terenu i budynku w niezbędnym zakresie, wraz z opiniami i uzgodnieniami oraz przygotowanie i złożenie (w imieniu Zamawiającego) wniosku o pozwolenie na budowę; uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Po stronie Wykonawcy pozostaje opracowanie pełnej i kompletnej z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć, dokumentacji wielobranżowej w zakresie niezbędnym do otrzymania pozwolenia na budowę oraz realizacji robót budowlanych, w tym uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień rzeczoznawców, opinii, decyzji, wykonanie ekspertyz i uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych, o ile będą niezbędne.

Prace projektowe należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego koncepcję. Zamawiający zastrzega sobie prawo do bieżącej kontroli postępu prac projektowych i prawo wglądu w stan ich zaawansowania. Przed złożeniem wniosku o uzyskanie pozwolenia na budowę Wykonawca ma obowiązek uzyskania akceptacji Zamawiającego w postaci podpisania protokołu odbioru dokumentacji budowlanej.

Za zamknięcie tego etapu uznaje się uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Etap 3. Projekty wykonawcze zagospodarowania i ukształtowania terenu, sieci, przyłączy oraz obiektów budowlanych;

Po stronie Wykonawcy pozostaje opracowanie pełnej i kompletnej z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć, dokumentacji wielobranżowej. Do opracowania projektów Wykonawczych przystąpi bezpośrednio po podpisaniu przez Zamawiającego protokołu odbioru dokumentacji budowlanej, niezależnie od postępowania w sprawie udzielenia decyzji o pozwoleniu na budowę.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do bieżącej kontroli postępu prac projektowych i prawo wglądu w stan ich zaawansowania, nie częściej niż raz na 2 tygodnie.

Za zamknięcie tego etapu uznaje się podpisanie przez Zamawiającego protokołu odbioru dokumentacji wykonawczej. Odbiór dokumentacji wykonawczej oraz uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę daje Wykonawcy podstawę do przystąpienia do realizacji robót budowlanych w w/w zakresie.

1.3.2. Etap prac budowlanych

Zakres robót budowlanych przewidzianych do wykonania na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę obejmuje w szczególności:

- budowę budynku administracji,
- zagospodarowanie terenu.

Za zamknięcie etapu prac budowlanych uznaje się przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, bezusterkowy odbiór wykonanych robót budowlanych oraz uzyskanie skutecznego pozwolenia na użytkowanie, o ile jest ono konieczne.

1.3.3. Inne czynności Wykonawcy związane z realizacją zadania inwestycyjnego składające się na przedmiot zamówienia ujęte w cenie ryczałtowej

1. Ubezpieczenie budowy: ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi w trakcie realizacji robót.
2. Pełnienie funkcji kierownika budowy zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
3. Kompleksowa obsługa geodezyjna (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza).
4. Ewentualne uzyskanie decyzji i ponoszenie opłat za zajęcie pasa drogowego.
5. Wywóz gruzu i odpadów z budowy oraz ponoszenie wszelkich kosztów ich składowania i utylizacji na wysypisku.
6. Zgłoszenie i pierwsza opłata za dozór techniczny urządzeń wbudowanych niezbędnych do rozpoczęcia użytkowania tych urządzeń.
7. Wykonanie badań natężenia oświetlenia w pomieszczeniach biurowych i przekazanie ich Zamawiającemu.
8. Sporządzenie kompletnej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).
9. Sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynków.
10. Wykonanie ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, zawiadomionych o zakończeniu budowy.
11. Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

1.3.4. Okres gwarancyjny

Długość okresu gwarancji zgodny z określonym w ofercie przetargowej Wykonawcy. Rozpoczęcie etapu następuje wraz z podpisaniem przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. Obowiązki Wykonawcy w okresie gwarancyjnym polegają na:

- wykonywaniu obowiązkowych kontroli i przeglądów technicznych,
- usuwaniu usterek powstałych w okresie gwarancji i rękojmi.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja przedsięwzięcia powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów), zarówno na etapie budowy jak i użytkowania.

Przedmiot Zamówienia, wszystkie jego elementy wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy zaprojektować i zbudować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników oraz usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów, możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach

inwalidzkich. Obiekt należy przystosować dla osób niepełnosprawnych zgodnie z zakresem określonym w części rysunkowej PFU.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

W części graficznej opracowania przedstawiono koncepcję zagospodarowania terenu wraz z koncepcją poszczególnych obiektów będących Przedmiotem Zamówienia.

1.5.1. Budynek administracji

Przewidziano budowę budynku administracji, sześciokondygnacyjnego, bez podpiwniczenia. Budynek zlokalizowano w południowo-centralnej części działki.

Pow. zabudowy: 954,45m²

Liczba kondygnacji: 6 naziemnych

Wysokość obiektu: 23,26 m (budynek średnio wysoki)

Wymiary zewnętrzne: 28,74 x 33,21 m

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - BUDYNEK ADMINISTRACJI - SZACOWANA ILOŚĆ OSÓB MAX. 500
SZACOWANA LICZBA OSÓB DLA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI NIE PRZEKRACZA 100

POZIOM 0		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
0.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	8,39
0.2	KLATKA SCHODOWA	25,79
0.3	POM. TECHNICZNE	11,1
0.4	KORYTAŻ	59,44
0.5	WC MĘSKIE	7,47
0.6	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE	5,76
0.7	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,95
0.8	WC DAMSKIE	8,18
0.9	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
0.10	PRZEDSIONEK	3
0.11	WC PETENT	4,93
0.12	BIURO PODAWCZE/ KANCELARIA	36,6
0.13	ARCHIWUM	14,4
0.14	KASA	9,57
0.15	BIURO/ REZERWA	13,3
0.16	BIURO / REZERWA	16,9
0.17	HOL I LOBBY	88,59
0.18	OCHRONA ZAPLECZE	4,72
0.19	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	5,03
0.20	BIURO	218,9
0.21	BIURO	13,6
0.22	ARCHIWUM	15,3
0.23	BIURO	163,2
0.24	BIURO	9,71
0.25	POMIESZCZENIE SOCJALNE	12,04

0.26	WIATROŁAP	11,79
	RAZEM:	778,81

POZIOM 1		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
1.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	3,16
1.2	KLATKA SCHODOWA	34,92
1.3	POM. PORZĄDKOWE	3
1.4	POM. TECHNICZNE	4,93
1.5	POM. SOCJALNE	8,39
1.6	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
1.7	WC DAMSKIE	8,18
1.8	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,94
1.9	WC MĘSKIE PRZEDSIONEK	5,76
1.10	WC MĘSKIE	7,57
1.11	HOL/ KOMUNIKACJA	97,39
1.12	BIURO	165,5
1.13	BIURO	9,57
1.14	BIURO	9,66
1.15	BIURO	10,9
1.16	BIURO	11,8
1.17	BIURO	164,1
1.18	BIURO	8,76
1.19	BIURO	6,93
1.20	SEKRETARIAT	25,38
1.21	BIURO	26,3
1.22	BIURO	23,5
1.23	BIURO	20,6
1.24	HOL/ KOMUNIKACJA	15,3
1.25	BIURO	10,85
1.26	BIURO	20,18
1.27	BIURO	8,42
1.28	BIURO	9,13
1.29	BIURO	62,5
	RAZEM:	793,77

POZIOM 2		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
2.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	3

2.2	KLATKA SCHODOWA	34,92
2.3	POM. SOCJALNE	8,37
2.4	POM. TECHNICZNE/ ROZDZIELNIA EL	4,93
2.5	POM. PORZĄDKOWE	3,16
2.6	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
2.7	WC DAMSKIE	8,12
2.8	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,95
2.9	WC MĘSKIE PRZEDSIONEK	5,76
2.10	WC MĘSKIE	7,57
2.11	HOL/ KOMUNIKACJA	97,39
2.12	BIURO	191,48
2.13	BIURO	8,54
2.14	BIURO	8,62
2.15	BIURO	23,86
2.16	SEKRETARIAT	38
2.17	BIURO	21,1
2.18	BIURO	20,44
2.19	SEKRETARIAT	25,26
2.20	BIURO	53,82
2.21	BIURO	84,1
2.22	BIURO	111,3
2.23	BIURO	9,32
2.24	BIURO	9,32
2.25	BIURO	34,3
2.26	BIURO	33,5
	RAZEM:	857,28

POZIOM 3		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
3.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	3,16
3.2	KLATKA SCHODOWA	34,92
3.3	POM. SOCJALNE	8,39
3.4	POM. TECHNICZNE/ ROZDZIELNIA EL	4,93
3.5	POM. PORZĄDKOWE	3
3.6	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
3.7	WC DAMSKIE	8,18
3.8	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,94
3.9	WC MĘSKIE PRZEDSIONEK	5,76
3.10	WC MĘSKIE	7,57
3.11	HOL/ KOMUNIKACJA	97,39
3.12	BIURO	27,17
3.13	ARCHIWUM	10,18

3.14	BIURO	12,7
3.15	BIURO	56,7
3.16	BIURO	41,8
3.17	BIURO	11,27
3.18	SALA SPOTKAŃ	11,6
3.19	BIURO	11,27
3.20	SALA SPOTKAŃ	12,36
3.21	BIURO	185,77
3.22	BIURO	9,3
3.23	BIURO	9,4
3.24	BIURO	7,13
3.25	BIURO	6,35
3.26	BIURO	221,9
3.27	BIURO	8,3
3.28	BIURO	9,66
	RAZEM:	837,25

POZIOM 4		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
4.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	3
4.2	KLATKA SCHODOWA	34,92
4.3	POM. SOCJALNE	8,37
4.4	POM. TECHNICZNE/ ROZDZIELNIA EL	4,93
4.5	POM. PORZĄDKOWE	3,16
4.6	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
4.7	WC DAMSKIE	8,18
4.8	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,94
4.9	WC MĘSKIE PRZEDSIONEK	5,75
4.10	WC MĘSKIE	7,57
4.11	HOL/ KOMUNIKACJA	94,45
4.12	SEKRETARIAT	36,4
4.13	PRZEDSIONEK TOALETY	2,6
4.14	TOALETA	1,7
4.15	ANEKS	6,19
4.16	BIURO	37,3
4.17	SALA ZEBRAŃ	66,2
4.18	SALA KONFERENCYJNA	23,86
4.19	SALA KONFERENCYJNA	23,24
4.20	SZATNIA	8,79
4.21	HOL/ KOMUNIKACJA	53,58
4.22	ANEKS	5,5
4.23	SALA KONFERENCYJNA	57,21

4.24	BIURO	48,73
4.25	BIURO	33,89
4.26	SEKRETARIAT	32,7
4.27	POMIESZCZENIE SANITARNE	4,4
4.28	BIURO	35,52
4.29	BIURO	47,31
4.30	BIURO	23,48
4.31	BIURO	27,2
4.32	BIURO	75,1
	RAZEM:	832,32

POZIOM 4		
LP.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m2)
5.1	PRZEDSIONEK P-POŻ	3,16
5.2	KLATKA SCHODOWA	22,82
5.3	POM. TECHNICZNE	16,2
5.4	WC MĘSKIE	7,54
5.5	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE	5,76
5.6	WC DAMSKIE PRZEDSIONEK	5,96
5.7	WC DAMSKIE	8,18
5.8	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,15
5.9	HOL/ KOMUNIKACJA	73,36
5.10	HOL/ SALA BANKIETOWA	86,8
5.11	ANEKS	4,8
5.12	SZATNIA	8,6
5.13	SALA KONFERENCYJNA	88,7
5.14	SALA KONFERENCYJNA	31
5.15	SALA KONFERENCYJNA	17,1
5.16	BIURO	11,7
5.17	BIURO	22,7
	RAZEM:	419,53

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA ŁĄCZNIE:	4518,96
---------------------------------------	----------------

1.5.2. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu

Przewiduje się wytyczenie parkingu dla samochodów osobowych o nawierzchni utwardzonej na 60 miejsc (w tym 4 miejsca dla osób niepełnosprawnych).

Przewiduje się budowę chodników wokół budynku z kostki granitowej – powierzchnia 431,6m²

Planuje się budowę parkingu dla rowerów – min. 10 stojaków, oraz montaż małej architektury w formie donic z siedziskami.

1.5.3. Media i instalacje

Na etapie projektowania Wykonawca uzyska i uzgodni aktualne warunki przyłączenia do sieci mediów projektowanych elementów obiektu. W ramach inwestycji przewidziano zapotrzebowanie na następujące media:

- zimna woda,
- ciepła woda użytkowa,
- cyrkulacja ciepłej wody użytkowej,
- woda do celów przeciwpożarowych,
- centralne ogrzewanie,
- ciepło technologiczne dla potrzeb instalacji.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wykonanie w zakresie opracowań projektowych

1. Dokumentacja projektowa wykonana w ramach przedmiotu niniejszego zamówienia musi zawierać rozwiązania projektowe umożliwiające zrealizowanie robót budowlanych.
2. Podstawą do wykonania dokumentacji projektowej stanowiąc będzie niniejszy PFU oraz informacje uzyskane od Zamawiającego niezbędne do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego, obejmujących pełen zakres robót budowlanych planowanych do wykonania w ramach umowy.
3. Wykonawca opracuje projekt budowlany i wykonawczy uwzględniający w szczególności informacje i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz informacje dodatkowe, które ewentualnie mogą zostać przekazane przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania projektu lub w trakcie jego wykonywania. Wykonawca uzyska ponadto wszelkie niezbędne uzgodnienia wymagane przepisami prawa, opinie, zatwierdzenia i wystąpi z wnioskiem o pozwolenie na budowę i uzyska prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłosi roboty budowlane. Procedura administracyjna na mocy której realizowane będą roboty budowlane zostanie ustalona przez Wykonawcę na etapie projektowym.
4. Projekt budowlany, jego części oraz ujęte w nim rozwiązania, muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego przed złożeniem przez Wykonawcę wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniem przez Wykonawcę robót budowlanych. Przed złożeniem stosownego wniosku niezbędne jest uzyskanie przez Wykonawcę od Zamawiającego akceptacji rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym. Przekazanie przez Wykonawcę projektu budowlanego do ostatecznego zatwierdzenia Zamawiającemu powinno nastąpić w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający dokona sprawdzenia w zakresie rzeczowym i zatwierdzenia projektu budowlanego w terminie i formie określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia.
5. Do obowiązków jednostki projektowej Wykonawcy będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji projektowej wg zaleceń Zamawiającego i w terminie przez niego ustalonym, o ile nie będą one sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i niniejszym PFU oraz innymi dokumentami przekazanymi Wykonawcy w czasie trwania umowy.
6. W zakres zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również opracowanie i wykonanie wszelkich innych niezbędnych opracowań i dokumentacji koniecznych do uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia budowy oraz zakończenia prac budowlanych.
7. Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie o jej kompletności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i o jej wykonaniu z należytą starannością.

8. W zakresie dokumentacji projektowej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania.
9. Budynek będący przedmiotem niniejszego PFU należy zaprojektować i wykonać zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych, dotyczących w szczególności bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa użytkowania.
10. Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych Wykonawca przedłoży Zamawiającemu zatwierdzony przez odpowiedni organ administracji publicznej projekt budowlany wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę lub, w przypadku zgłoszenia robót budowlanych, zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Wykonawca przedłoży ponadto projekty branżowe wykonawcze oraz harmonogram rzeczowo-finansowym robót budowlanych do zatwierdzenia przez Zamawiającego.
11. W trakcie realizacji inwestycji, projektanci (autorzy projektu) zobowiązani są do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do: stwierdzania zgodności realizacji robót budowlanych z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego, uczestniczenia w naradach organizowanych na wniosek Zamawiającego, Wykonawcy lub inspektorów nadzoru. Rozwiązania wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego projektant ma obowiązek nanieść na dokumentację budowy znajdującą się u kierownika budowy oraz na jednym z egzemplarzy Zamawiającego lub, w razie potrzeby, wykonać dokumentację zamienną, a docelowo dokumentację powykonawczą w formie papierowej i elektronicznej.
12. Dokumentacja w zakresie wykonywanych robót budowlanych powinna zostać opracowana przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności w odniesieniu do zakresu projektowanej części opracowania.
13. W zakres opracowań wchodzi również wykonanie projektu aranżacji wnętrza budynku. Projektant powinien opracować 2 koncepcje, przedstawić do wyboru Zamawiającemu. Zamawiający ma prawo wnieść uwagi do wybranej koncepcji, na tej podstawie Wykonawca opracuje kompletny projekt aranżacji wnętrza uwzględniający dobór wyposażenia, lobby, lady recepcji, widoki charakterystycznych ścian, oświetlenie.
14. W zakres opracowań wchodzi projekt identyfikacji wizualnej obiektu. Projekt powinien być wykonany przez wykwalifikowanego grafika, przedstawiać 2 koncepcje do wyboru Zamawiającego, na tej podstawie winien zostać opracowany kompletny projekt identyfikacji wizualnej. Projekt winien uwzględniać potrzeby osób ze szczególnymi wymaganiami w tym osoby o ograniczonej percepcji, niedowidzące.

2.2. Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy

1. Wykonanie i utrzymanie na swój koszt zabezpieczenia terenu budowy.
2. Wykonanie i utrzymanie na swój koszt mediów na potrzeby budowy tj. energia elektryczna, woda, itp.
3. Zorganizowanie i utrzymanie na swój koszt zaplecza na potrzeby budowy.
4. Całodobowy nadzór nad mieniem na terenie prac.
5. Zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa z bezwzględnym ograniczeniem dostępu osób trzecich.
6. Wyznaczenie na terenie budowy miejsc postojowych dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych.
7. Wyznaczenie utwardzonych i odwodnionych miejsc do składowania materiałów i wyrobów; w przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy

umieścić informację o niebezpieczeństwie na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszczać w opakowaniach producenta; składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów i urządzeń; zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii energetycznych, ściany budynków itp. Wszelkie materiały winny być przechowywane w sposób zapewniający zabezpieczenie przed kradzieżą, uszkodzeniem oraz gwarantujący zachowanie ich jakości.

8. Utrzymywanie terenu prac w czasie realizacji robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie i właściwe składowanie wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych.
9. Wygradzenie, właściwe zabezpieczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych.
10. Uporządkowanie terenu prac po zakończeniu robót.
11. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac tablicami informacyjnymi.

2.3. Wymagania ogólne dotyczące robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, PFU, harmonogramem prac budowlanych oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.
3. Polecenia przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru wykonywane będą nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.
4. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stałą obecność Inżyniera Budowy podczas trwania robót budowlanych. Zadaniem Inżyniera Budowy będzie nadzór nad jakością robót i ich zgodnością z dokumentacją projektową, a także organizacja pracy na terenie budowy.

2.4. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

1. Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy.
3. Dopuszcza się inne rozwiązania techniczne, o takim samym lub wyższym standardzie od określonych w dokumentacji projektowej. Wprowadzenie zmian należy uzgodnić z Zamawiającym.
4. Wprowadza się Kartę Materiałową na każdy planowany do wbudowania materiał. Kartę Materiałową Wykonawca przedkłada inspektorowi nadzoru w celu zaakceptowania materiału do wbudowania.

2.5. Wymagania dotyczące sprzętu i transportu

Dopuszcza się używanie jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko, bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą

Wykonawcy i pod względem typów i ilości powinien odpowiadać wskazaniom specyfikacji technicznej; w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach budowy, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez nadzór inwestorski.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz ich zakończenie w przewidzianym terminie. Wykonawca odpowiada za utrzymanie używanego do celów realizacji zamówienia sprzętu i środków transportu w dobrym stanie i w gotowości. Parametry sprzętu oraz środków transportu muszą odpowiadać właściwym normom i obowiązującym przepisom. Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków umowy mogą zostać zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu sprzętu oraz środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. W zakresie wynikającym z prowadzonych robót Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez pojazdy jego i jego dostawców na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Transport odpadów powinien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów. W zakresie rusztowań zewnętrznych niezbędnych do realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia przypisanych prawem dokumentów dopuszczających rusztowania do pracy. Elementy, materiały budowlane oraz urządzenia mogą być przewożone przez dostawców materiałów lub Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu wskazań i zaleceń producentów tak, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury i konstrukcji

Przegrody budowlane powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić spełnienie wymagań dla wartości współczynnika ciepła (określonych w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065)) po 1 stycznia 2021 roku. W ramach przyjętych rozwiązań należy zadbać o dążenie do uzyskania możliwie niskich wskaźników zużycia ciepła grzewczego, wykorzystania energii biernej i opadowej, zminimalizowania zainstalowanej mocy, zużycia wody, produkcji odpadów oraz wpływu na środowisko.

W pomieszczeniach stałego pobytu ludzi należy zapewnić maksymalne oświetlenie naturalne światłem słonecznym.

Należy zapewnić optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji obiektu.

Należy unikać tworzenia barier architektonicznych w obiekcie i na jego terenie.

2.6.1. Główne elementy konstrukcyjne budynku

Przegrody budowlane

Wszystkie przegrody budowlane powinny być projektowane w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących współczynnika przenikania ciepła określonych w załączniku nr 2 do Rozporządzenia o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Posadowienie

Poziom i sposób posadowienia należy zweryfikować na podstawie wniosków wynikających z analizy badań geotechnicznych. Sposób zabezpieczenia przeciwwilgociowego fundamentów zależy od ich rodzaju.

Ściany fundamentowe

Zewnętrzne:

- folia kubelkowa ochronna,
- polistyren ekstrudowany gr. min. 12 cm,
- masa KMB (służąca jednocześnie jako klej do płyt izolacji termicznej); typ stosowanej masy zależy od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej,
- ściana żelbetowa monolityczna zgodnie z projektem konstrukcji (dopuszcza się zamianę na mur z bloczków betonowych fundamentowych gr. 24 cm),
- masa KMB (służąca jednocześnie jako klej do płyt izolacji termicznej); typ stosowanej masy zależy od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej.

Wewnętrzne:

- masa KMB; typ stosowanej masy zależy od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej,
- ściana żelbetowa monolityczna zgodnie z projektem konstrukcji (dopuszcza się zamianę na mur z bloczków betonowych fundamentowych gr. 24 cm),
- masa KMB (służąca jednocześnie jako klej do płyt izolacji termicznej); typ stosowanej masy zależy od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej.

Ściany zewnętrzne (elewacja zawieszana)

- okładzina elewacyjna w postaci płyt włókno-cementowych barwionych w masie, gr. min. 8mm, mocowanie niewidoczne (kotwy nacinające), na podkonstrukcji systemowej stalowej lub aluminiowej – kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową (biel), lub (wg części graficznej) płyty betonowe ze strukturą lameli na podkonstrukcji systemowej stalowej lub aluminiowej, kolor grafitowy
- szczelina wentylacyjna gr. min. 3 cm,
- izolacja termiczna: wełna mineralna z welonem szklanym (do stosowania w fasadach wentylowanych) gr. min. 15 cm,
- ściany nadziemia zewnętrzne - wielowarstwowe: murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 cm o wytrzymałości na ściskanie do 25 N/mm². Bloczki ścian zewnętrznych należy murować z użyciem zapraw ciepłochronnych,
- tynk wewnętrzny.

Ściany zewnętrzne (ostatnia kondygnacja)

- tynk cementowo wapienny zatarty na gładko, kolor biały
- izolacja termiczna: wełna mineralna z welonem szklanym (do stosowania w fasadach wentylowanych) gr. min. 15 cm,
- ściany nadziemia zewnętrzne - wielowarstwowe: murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 cm o wytrzymałości na ściskanie do 25 N/mm². Bloczki ścian zewnętrznych należy murować z użyciem zapraw ciepłochronnych,
- tynk wewnętrzny.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

- tynk wewnętrzny,
- ściany nadziemia wewnętrzne konstrukcyjne: murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 cm o wytrzymałości na ściskanie do 25 N/mm²,
- tynk wewnętrzny.

Ściany wewnętrzne działowe

Murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 15 cm o wytrzymałości na ściskanie do 15 N/mm², w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych w systemie suchej zabudowy odpornej na działanie wilgoci (np. płyty cementowo – włóknowe na podkonstrukcji systemowej).

Posadzki

- wykończenie: płytki gresowe mocowane na klej elastyczny gr. łączna ok. 1,5 cm lub wykładzina kontraktowa wg projektu wewnątrz (do uzgodnienia z Zamawiającym), w strefach wejścia, w lobby płyty kamienne granitowe, piaskowane
- zaprawa samopoziomująca wyrównawcza gr. 5 mm,
- płyta monolityczna zbrojona zbrojeniem rozproszonym, grubość płyty oraz rodzaj i gęstość zbrojenia rozproszonego zgodnie z obliczeniami na etapie projektu budowlanego,
- folia budowlana PE gr. min. 0,2 mm (jako warstwa rozdzielcza / poślizgowa),
- izolacja termiczna: polistyren ekspandowany EPS200 gr. min. 10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa: 2x folia budowlana PE gr. min. 0,2 mm układana na zakład (rodzaj izolacji poziomej zweryfikować zależnie od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej),
- podkład z chudego betonu gr. 10 cm,
- warstwy podbudowy do określenia w projekcie konstrukcyjnym.

Strop międzykondygnacyjny

- wykończenie w zależności od rodzaju pomieszczenia - gres/ wykładzina/ beton gr. ok. 1,5 cm,
- zaprawa samopoziomująca wyrównawcza gr. 5 mm,
- podkład: jastrych betonowy gr. 50 mm,
- folia budowlana PE gr. min. 0,2 mm (jako warstwa rozdzielcza / poślizgowa)
- izolacja akustyczna (podłoga pływająca): polistyren ekspandowany EPS100 gr. min. 4 cm (płyty gr. 2 cm układane dwuwarstwowo, na mijankę),
- strop żelbetowy monolityczny, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu, w miarę możliwości należy projektować ukryte podciągi,
- tynk wewnętrzny lub sufit podwieszony (zależnie od rodzaju i przeznaczenia pomieszczenia).

Uwaga!. Izolacją akustyczną na stropach położonych powyżej pomieszczeń higieniczno-sanitarnych należy zabezpieczyć przed wilgocią poprzez ułożenie pod styropianem folii paroizolacyjnej.

Stropy pomiędzy pomieszczeniami, które mogą generować hałas a pomieszczeniami przeznaczonymi do pracy lub odpoczynku należy – w miarę potrzeby, zależnie od parametrów akustycznych stropu - dodatkowo zabezpieczyć przed przenikaniem dźwięku, np. poprzez dodanie od spodu stropu okładziny tłumiącej.

Stropodach (nad 6 kondygnacją)

- papa termozgrzewalna modyfikowana SBS w układzie dwuwarstwowym (podkładowa i zewnętrznego krycia), sposób mocowania do uzgodnienia z Zamawiającym na dalszym etapie projektu. Należy zapewnić spadek połączenia umożliwiający prawidłowe odprowadzenie wody opadowej do systemu odwodnienia dachu,
- izolacja termiczna: polistyren ekspandowany EPS100 gr. min. 20 cm (+ kliny spadkowe),
- folia paroizolacyjna,
- strop żelbetowy monolityczny, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu, w miarę możliwości należy projektować ukryte podciągi,
- tynk wewnętrzny lub sufit podwieszony (zależnie od rodzaju i przeznaczenia pomieszczenia).

Stropodach zielony (nad 5 kondygnacją)

- substrat- zieleni ekstensywna
- geowłóknina
- mata drenażowa
- mata chłonno-ochronna
- membrana EPDM
- izolacja termiczna: polistyren ekspandowany EPS100 gr. min. 20 cm (+ kliny spadkowe),
- paroizolacja
- strop żelbetowy monolityczny, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu, w miarę możliwości należy projektować ukryte podciągi,
- tynk wewnętrzny lub sufit podwieszony (zależnie od rodzaju i przeznaczenia pomieszczenia).

Uwaga!

W miejscu tarasu pow. ok. 210m² należy ułożyć płyty kamienne antypoślizgowe, mrozo odporne na ruszcie systemowym.

Schody

- wykończenie: gres mocowany na klej elastyczny gr. 1,5 cm lub inne w zależności od projektu wewnątrz do uzgodnienia z Zamawiającym
- zaprawa samopoziomująca wyrównawcza gr. 5 mm,
- schody żelbetowe monolityczne, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu,
- tynk wewnętrzny.

Uwaga! W zależności od sposobu oparcia schodów na ścianach konstrukcyjnych należy rozważyć zastosowanie na spocznikach podłogi pływającej (grubość izolacji akustycznej 2 cm).

Szyby dźwigu osobowego

Żelbetowe monolityczne, oddylatowane od ścian nośnych, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu.

Szyb powinien być odpowiednio przygotowany (oświetlenie, zgodność maksymalnych dopuszczalnych odchyśleń wymiarów, malowanie itp.) - zgodnie z wymogami UDT.

Słupy nośne

Słupy stanowią strukturę konstrukcyjną budynku.

Słupy żelbetowe monolityczne, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu.

Podciągi, wieńce, nadproża

Podciągi i wieńce żelbetowe monolityczne, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu. Nadproża – w mniejszych otworach okiennych i drzwiowych prefabrykowane, systemowe, w większych (zależnie od potrzeb) żelbetowe monolityczne, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu.

Uwaga! W miarę możliwości należy unikać projektowania widocznych podciągów.

2.6.2. Elementy wykończeniowe budynku

Wykończenie ścian zewnętrznych

Projektuje się elewację z betonu strukturalnego na poziomie parteru oraz z płyt elewacyjnych gładkich włókno – cementowych na wyższych kondygnacjach, na ostatniej kondygnacji tynk.

Proponuje się wykonanie zielonej ściany elewacyjnej na parterze od strony północnej i wschodniej – ruszt aluminiowy montowany do ściany z nasadzeniami pnączy.

- okładzina elewacyjna w postaci płyt włókno-cementowych barwionych w masie, gr. min. 8 mm, mocowanie niewidoczne (kotwy nacinające), na podkonstrukcji systemowej stalowej lub aluminiowej – kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową (grafit, średnia szarość),
- podsufitka w podcieniu: panele kompozytowe aluminiowe gr. min. 3 mm, na podkonstrukcji systemowej, kolorystyka jednolita z kolorystyką ościeżnic okien, do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

Tynki wewnętrzne

- w pomieszczeniach mokrych tynki cementowo-wapienne, kategorii nie gorszej niż 3,
- w pozostałych pomieszczeniach tynki gipsowe zwykłe, kategorii nie gorszej niż 3.

Wykończenie ścian wewnętrznych

- w pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych okładziny z płytek ceramicznych ściennych szklonych na pełną wysokość pomieszczeń - płytki o twardości 4 (wg Mohsa) i nasiąkliwości poniżej 3, wytrzymałości na zginanie 20 MPa,
- w pokojach socjalnych na ścianie nad blatem kuchennym pas z płytek jw. od wysokości blatu roboczego (80 cm) do spodu szafek (140 cm),
- pozostałe ściany malowane farbami lateksowymi o podwyższonej odporności na szorowanie na mokro (klasa 1).

Kolorystyka wykończeń ścian powinna zostać uwzględniona w projekcie wnętrza i uzgodniona z Zamawiającym.

Posadzki

- w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych, gospodarczych, klatce schodowej – gresy techniczne 30x30 cm antypoślizgowe (odpowiednik klasy R10), wytrzymałość na zginanie min. 35 MPa, nasiąkliwość poniżej 0,5, odporność na ścieranie wgłębne max 175, klejone klejem elastycznym, w pomieszczeniach mokrych konieczne zastosowanie

- folii w płynie jako izolacji przeciwwilgociowej. W pomieszczeniach o ścianach wykończonych ceramiką płytki ściennie od poziomu posadzki, w pozostałych – cokoły wysokości 10 cm z dociętych płytek podłogowych,
- w pomieszczeniach biurowych i na komunikacji wykładzina winylowa co najmniej klasy obiektowej 33. Listwy przypodłogowe systemowe dostosowane kolorystycznie do posadzki – typ i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - W pomieszczeniach serwerowni posadzka antystatyczna
 - w strefach wejść do budynku – lobby wiatrołap płyty kamienne granitowe piaskowane gr. 4cm
- Kolorystyka posadzek powinna zostać uwzględniona w projekcie wnętrz i uzgodniona z Zamawiającym.

Sufity podwieszane

- w pomieszczeniach biurowych sufity podwieszane modułowe pełne (60x60 cm, 120x60 cm – do ustalenia w trakcie opracowania projektu wnętrz) w kolorze białym, gipsowo-kartonowe na zawiesiach systemowych, krawędzie płyty przystosowane do mocowania ukrytego,
- w komunikacji sufity podwieszane modułowe pełne (60x60 cm, 120x60 cm – do ustalenia w trakcie opracowania projektu wnętrz) w kolorze białym, gipsowo-kartonowe na zawiesiach systemowych, krawędzie płyty przystosowane do mocowania ukrytego,
- w pomieszczeniach mokrych sufity podwieszane pełne, z płyt włókno-cementowych odpornych na działanie wilgoci i wody pod ciśnieniem na zawiesiach systemowych,
- w pomieszczeniach technicznych na parterze oraz w pomieszczeniach 1.02 i 1.07 na piętrze strop tynkowany i malowany farbą lateksową o podwyższonej odporności na szorowanie na mokro (klasa 1).

Stolarka okienna

- fasada z profili aluminiowych - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana – RAL 7016) okucia i sposób otwierania do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie prac projektowych.
- okna w pozostałych pomieszczeniach z profili aluminiowych, szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym - zgodna z kolorystyką podsufitki w podcieniu – sugerowana 7016, okucia i sposób otwierania do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie prac projektowych. Wszystkie w/w okna należy wyposażyć w system rolet obsługiwanych ręcznie.

Współczynnik przenikania ciepła max $0,9 + W/m^2K$, współczynnik przenikalności promieni słonecznych $K=1,1 W/m^2K$ dwukomorowy.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Współczynnik przenikania ciepła max $1,3 W/m^2K$, pakiet szybowy dwukomorowy – szkło bezpieczne przeziernie. Rama aluminiowa, kolorystyka spójna z fasadami i ślusarka okienną. szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, wyposażone w napęd drzwiowy (drzwi napowietrzające klatkę schodową) oraz zamek obsługujący funkcję klucza generalnego – Masterkey

Drzwi wewnętrzne

- drzwi wiatrołapu z profili aluminiowych, przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana – ral 7016)
- drzwi do pomieszczeń biurowych z profili aluminiowych, przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - RAL 7016), wyposażone w zamek obsługujący funkcję klucza generalnego – Masterkey,
- drzwi na klatkę schodową oraz do przedsionków przeciw pożarowych w odporności ogniowej EI 60min.
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych, technicznych, gospodarczych stalowe pełne płaszczyznowe, skrzydło bezprzylgowe, drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w samozamykacz oraz podcięcie wentylacyjne o przekroju minimum 0,022 m², wyposażone w zamki łazienkowe,
- zabudowa kabin wc oraz kabin natryskowych w toaletach i umywalniach systemowa z płyt HPL, drzwi kabin wyposażone w zamki łazienkowe.

Okucia (klamki, szyldy, zawiasy trzypunktowe, samozamykacze) stalowe, ze stali nierdzewnej szczotkowanej, matowe lub równoważne, do uzgodnienia z Zamawiającym.

Drzwi z deklarowaną odpornością pożarową oraz drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych muszą być wyposażone w samozamykacz!

Balustrady

Ze stali nierdzewnej, pochwyty drewniane lub równoważne, do uzgodnienia z Zamawiającym.

Parapety wewnętrzne i zewnętrzne

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej gr. min. 1,20 mm, w kolorze grafitowym – zbliżonym do kolorystyki ościeży.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej gr. 1,20 mm, w kolorze grafitowym – zbliżonym do kolorystyki ościeży.

Wycieraczki

Wycieraczka zewnętrzna 180x120 cm, z gretingu stalowego ocynkowanego, np. oczko 55x11 mm, płaskownik 25/2 mm, kątownik 30/30/3 mm, z zapewnieniem odpływu z niecki i możliwością demontażu w celu oczyszczenia

Wycieraczka wewnętrzna w wiatrołapie 180x120 cm – aluminiowa z wkładem tekstylnym i gumowym.

Wyłaz dachowy

Funkcję wyłazu dachowego będzie pełnił kłapa dymowa służąca oddymianiu klatki schodowej - dostęp do wyłazu należy zapewnić poprzez montaż drabinki przyściennej na spoczniku I piętra klatki schodowej

2.6.5. Wyposażenie

- wyposażenie pomieszczeń biurowych nie wchodzi w zakres przedmiotu zamówienia,
- wyposażenie sanitariatów – umywalki ceramiczne z bateriami jednouchwytowymi sztorcowymi; miski ustępowe lejowe, wiszące, spłukiwanie misek ustępowych poprzez

- spluczkę podtynkową, sterowanie przednie, deski sedesowe z duroplastu samoopadające, z ochroną antybakteryjną, pisuary z dopływem z tyłu, odpływem poziomym, splukiwanie pisuarów poprzez spluczkę podtynkową, sterowanie przednie, brodziki 90x90 cm, podniesione. Na ścianach zainstalować wg przeznaczenia pomieszczeń odpowiednio: elektryczne suszarki do rąk, dozowniki mydła w płynie, pojemniki na papier toaletowy, lustra nad każdą umywalką, w kabinach prysznicowych - koszyki narożne na mydło i wieszaki na ręczniki. Wszystkie akcesoria ze stali nierdzewnej. W pomieszczeniach sanitariatów i umywalni stosować armaturę i spluczki podtynkowe oszczędzające wodę,
- wyposażenie sanitariatów przeznaczonym dla osób niepełnosprawnych - umywalki ceramiczne NSPR z bateriami jednouchwytowymi sztorcowymi; miski ustępowe lejowe NSPR wiszące, splukiwanie misek ustępowych poprzez spluczkę podtynkową, sterowanie przednie, deski sedesowe z duroplastu samoopadające, z ochroną antybakteryjną, przy umywalce uchwyty proste stałe, przy misce ustępowej od strony ściany uchwyt stały kątowy, od strony przeciwnej uchwyt prosty uchylny. Na ścianach zainstalować ponadto: elektryczne suszarki do rąk, dozowniki mydła w płynie, pojemniki na papier toaletowy, lustra (wersja uchylna dostosowana do możliwości osoby na wózku) nad każdą umywalką. Wszystkie akcesoria ze stali nierdzewnej. Należy stosować armaturę i spluczki podtynkowe oszczędzające wodę,
 - wyposażenie pomieszczeń gospodarczych - zlew porządkowy ze stali nierdzewnej, montaż 50 cm nad poziomem posadzki wykończonej,
 - wyposażenie pomieszczeń socjalnych – szafki kuchenne (typ i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym), lodówka, umywalka nablutowa ceramiczna, zlewozmywak ze stali nierdzewnej, jednokomorowy z płytą ociekową szer. 90 cm.

Wyposażenie w meble

W zakres inwestycji wchodzi montaż lady recepcyjnej, mebli w lobby – siedzisk, donic, dekoracyjnego oświetlenia – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu wewnątrz

Identyfikacja wizualna

W zakres zadania wchodzi montaż tablic identyfikujących poszczególne piętra, działy, biura, pomieszczenia, zbiorcza tablica informacyjna w lobby oraz pylon przed budynkiem.

Elementy identyfikacji wizualnej do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu identyfikacji obiektu.

Dźwigi osobowe

- kabina nieprzelotowa,
- minimalne wymiary wewnętrzne kabiny 1100x1400 mm, udźwig minimum 630 kg/8 osób,
- wysokość kabiny windy w świetle nie mniejsza niż 2,10 m, zalecana 2,20 m,
- kabina wyposażona w poręcze na wysokości 0,9 m,
- tablica przyzywowa na wysokości od 0,8 do 1,2 m z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych(w języku Braile'a) i z informacją głosową,
- liczba przystanków: 2,
- liczba drzwi kabinowych 2x1,
- liczba drzwi szybowych 2x2
- drzwi windy rozsuwane automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe, ze stali nierdzewnej szczotkowanej; Skrzydła wzmocnione i wyciszone; Minimalne wymiary drzwi w świetle: szerokość 900 mm, wysokość 2000 mm, drzwi windy powinny zaopatrzone w barierę fotoelektryczną na całej wysokości,
- prędkość min. 1,0 m /s,

- miejsce i rodzaj sterowania: skrzynka sterownicza na ostatniej kondygnacji,
- rodzaj napędu: silnik elektryczny o mocy nie wyższej niż 4 kW, umiejscowiony w nadszybiu, napęd elektryczny, bezreduktorowy, regeneracyjny, wyposażony w moduł płynne regulacji prędkości jazdy, napęd wyposażony jest w elektromagnetyczne filtry redukujące poziom zakłóceń,
- elektroniczny system sterowania,
- dojazd windy do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia zasilającego,
- system sterowania umożliwiający 24h łączność głosową pomiędzy pasażerem uwięzionym w kabinie a centrum obsługi awarii.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu propozycję wykończenia windy z zastosowaniem materiałów wykończeniowych trwałych, o najwyższej jakości, tj. stal nierdzewna szczotkowana, satynowana, malowana itp. Projektu koncepcyjny wykonany przez Wykonawcę, ustalony z Zamawiającym i zaakceptowanego przez Zamawiającego, musi uwzględniać:

- wykończenie wnętrza kabiny: ściany kabiny wykończone panelami stalowymi (stal nierdzewna szczotkowana, satynowana, malowana lub wytłaczana),
- układ paneli z blachy j.w., kolorystykę i sposób wykończenia paneli z blachy, w różnych konfiguracjach zaproponowanych przez Wykonawcę (sposób wykończenia fabryczny, równomierny, nie wskazujący na „warsztatowe” malowanie paneli),
- powyżej paneli z blachy wykonanie luster, należy zaprojektować ich układ, kształt oraz wielkość,
- drzwi: sposób wykończenia powierzchnia z blachy stalowej (blacha nierdzewna, szczotkowana),
- kolorystykę i rodzaj podłogi (wykładzina gumowa, winylowa lub panele z kompozytu kamiennego),
- kolorystykę, materiał i kształt panelu dyspozycji (stal nierdzewna lub/i czarny poliwęglan),
- materiał, kształt oraz sposób wykończenia pochwyków wewnątrz windy do uzgodnienia z Zamawiającym,

2.7 Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Szczegółowe wytyczne do warunków ochrony pożarowej należy opracować w ramach projektu budowlanego.

Kwalifikacja pożarowa

Projektowany budynek administracji jest sześciokondygnacyjny. Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Budynek zaliczony jest do kategorii SW (o wysokości w przedziale 12-25 m mierzonej od głównego wejścia do budynku do górnej warstwy ocieplenia nad stropem nad ostatnią kondygnacją użytkową).

Klasa odporności pożarowej

Budynek zakwalifikowany do klasy pożarowej „B”.

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

Strefa pożarowa

Dopuszczalne wielkości stref pożarowych dla obiektu nie zostały przekroczone.

Warunki ewakuacji

Bezpieczne warunki ewakuacji zapewniono przez zastosowanie wyjść ewakuacyjnych poprzez wiatrołapy z oddymianych klatek schodowych.

Wyposażenie w instalacje użytkowe

Obiekt należy wyposażyć między innymi w instalacje mające wpływ na bezpieczeństwo, w tym:

- instalację wewnętrzną hydrantową: w hydranty z wężem półsztywnym (HP 25),
- instalację elektryczną z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- instalację piorunochronną stanowiącą kompleksowe zabezpieczenie obiektu.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 30 l/s. Hydranty naziemne z sieci miejskiej Dn80 o wydajności 30 l/s (w niezbędnej ilości zgodnie z obowiązującymi przepisami określonymi dla tego rodzaju obiektów budowlanych). W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego budynku znajdują się co najmniej dwa hydranty zewnętrzne zlokalizowane na miejskiej sieci wodociągowej: bliższy w odległości nie przekraczającej 75 m, dalszy w odległości nie przekraczającej 150 m.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego: 2 kg / 3 dm³ na 100 m² chronionej powierzchni. Maksymalna długość dojścia do gaśnic – do 30 m. Gaśnice będą zawieszane na wieszakach i rozmieszczone w miejscach widocznych. Punkty ze sprzętem gaśniczym należy oznakować zgodnie z normą PN 92/N-01256.01. Znak nr 11 i 21. Ilość sprzętu gaśniczego, jego typ i rodzaj, który Wykonawca powinien dostarczyć w ramach realizacji przedmiotu zamówienia określone zostaną na etapie opracowywania projektu wykonawczego przez projektantów.

2.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do sieci i przyłączy

Przyłącze wodociągowe

Do budynku należy wykonać niezależne przyłącze wodociągowe. Zasilanie w wodę należy przewidzieć z istniejących sieci wodociągowych w drodze. Ze względu na kolizję istniejących

sieci wodociągowych w300, w150, w225 oraz przyłącza w63 z nowo projektowanymi budynkami należy zaprojektować ich przeniesienie.

Projekt przyłącza wodociągowego należy wykonać w oparciu o:

- przepływ obliczeniowy, ustalony na podstawie poboru wody przez instalacje zimnej wody użytkowej, zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową przygotowaną w węźle cieplnym oraz wodę do celów ppoż. w instalacji hydrantowej,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- warunki przyłączenia do sieci
- aktualnie obowiązujące normy i akty prawne w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Do budynku należy wykonać niezależne przyłącze kanalizacyjne.

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej według warunków przyłączenia do sieci. Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać w oparciu o:

- przepływ obliczeniowy, ustalony na podstawie poboru wody przez instalacje zimnej wody użytkowej oraz zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową przygotowaną w węźle cieplnym,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- warunki przyłączenia do sieci,
- aktualnie obowiązujące normy i akty prawne w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym

Przyłącze energii

Budynek zasilany będzie z sieci elektroenergetycznej nn poprzez złącze kablowo-pomiarowe znajdujące się przy nim. Przy obliczeniach mocy przyłączeniowej należy założyć 20% rezerwę mocy.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Wodę opadową z terenu inwestycji należy w jak największej ilości zagospodarować na terenie działki np. z zastosowaniem ogrodów deszczowych z roślinnością hydrofitową. Dla celów ogrodów deszczowych należy przewidzieć tereny zielone przynależne do budynku. Nadmiar wody opadowej należy przelać do sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę na ukształtowanie terenu oraz rozwiązania techniczne np. obniżone krawężniki umożliwiające naturalny odpływ z terenów utwardzonych do ogrodów deszczowych. Należy rozważyć transport wody deszczowej z rur spustowych do ogrodów deszczowych za pomocą koryt otwartych. Planuje się rury spustowe wewnętrzne, obudowane. Należy wykonać analizę zagrożenia zalaniem budynków w przypadku przepełnienia się ogrodów deszczowych, oraz zabezpieczenia nim. Na etapie projektu należy sporządzić szczegółowy bilans wód opadowych, oraz planszę zlewni pokazującą kierunki i wielkości spływu wody na terenie inwestycji.

2.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji

2.9.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacja wentylacji powinna zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym wielkość 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 celu poprawy parametrów energetycznych budynku należy przewidzieć możliwość pokrycia mocy dla potrzeb wentylacji za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych.

Wentylacja pomieszczeń biurowych

Dla pomieszczeń biurowych przewiduje się zastosowanie central wentylacyjnych dachowych z wysokosprawnym wymiennikiem ciepła nagrzewnicą glikolową i chłodnicą freonową.

W okresie zimowym należy zapewnić możliwość nawilżania powietrza z zastosowaniem nawilżacza adiabaticznego. Wilgotność powietrza w pomieszczeniach na poziomie 40-60%. Dla pomieszczeń biurowych przewiduje się krotność wymian nie mniejszą niż 3 w/h oraz ilość powietrza nie mniejszą niż 50 m³/h przy założeniu 8 m²/os.

Ze względu na charakter pracy funkcji biurowej, zakłada się 100% wydajność systemu w godzinach pracy ludzi w biurach, zmniejszenie wydajności do 30% w pozostałym czasie dla przewietrzania pomieszczeń.

Sterowanie pracą układu wentylacyjnego pomieszczeń biurowych za pomocą stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniach.

Wentylacja sal konferencyjnych

Zakłada się zapewnienie 1 w/h z układu wentylacji pomieszczeń biurowych w przypadku braku użytkownika dla potrzeb przewietrzania sal konferencyjnych. W sytuacji użytkownika sal konferencyjnych oprócz wentylacji zapewnianej poprzez układ biurowy przewiduje się zastosowanie niezależnych central wentylacyjnych dachowych z wysokosprawnym wymiennikiem ciepła nagrzewnicą glikolową i chłodnicą freonową.

Dla pomieszczeń konferencyjnych przewiduje się krotność wymian nie mniejszą niż 6 w/h oraz ilość powietrza nie mniejszą niż 30 m³/h przy założeniu 2 m²/os.

Sterowanie pracą układu wentylacyjnego pomieszczeń biurowych za pomocą stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniach.

Wentylacja sanitariatów

Dla pomieszczeń sanitarnych przewiduje się zastosowanie central nawiewno wywiewnych z glikolowym odzyskiem ciepła. Na jeden przybór sanitarny przewiduje się 50 m³/h, oraz nie mniej niż 5 w/h.

Wentylacja pomieszczeń socjalnych

Nawiew do pomieszczeń socjalnych przewiduje się z układu obsługującego pomieszczenia biurowe. Wywiew realizowany będzie poprzez niezależny układ wywiewny ponad dach budynku. Należy zapewnić nie mniej niż 50 m³/h na osobę, oraz krotność wymian nie mniejszą niż 2 w/h.

Wentylacja pomieszczeń technicznych

Nawiew do pomieszczeń technicznych przewiduje się z układu obsługującego pomieszczenia biurowe. Wywiew realizowany będzie poprzez niezależny układ wywiewny ponad dach budynku. Krotność wymian zależna od urządzeń zlokalizowanych w pomieszczeniach, jednak nie mniejsza niż 2 w/h.

2.9.2. Instalacje centralnego ogrzewania

Instalacje ogrzewania należy projektować w oparciu o:

- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy i akty prawne w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

W budynku przewiduje się zastosowanie instalacji grzewczej grzejnikowej, pompowej, dwuprzewodowej z rozdziałem dolnym. Instalacja centralnego ogrzewania w pomieszczeniach z wentylacją nawiewno-wywiewną pokrywającą straty na przenikanie. W pomieszczeniach z wentylacją wywiewną instalacja grzejnikowa powinna pokryć zarówno straty przez przenikanie, jak i straty wentylacyjne.

Przewiduje się zastosowanie grzejników płytowych z głowicami termostatycznymi z siłownikami oraz sterownikami ściennymi umożliwiającymi sterowanie temperaturą i zapewnienie nocnego obniżenia temperatury.

Jeżeli w wymaganiach szczegółowych dla pomieszczeń nie określono inaczej, temperatura obliczeniowa dla ogrzewania w pomieszczeniach wynosi +20°C.

Rozprowadzenia instalacji grzewczej należy prowadzić w warstwach posadzki oraz ściankach instalacyjnych. Układ centralnego ogrzewania należy wyposażyć w system sygnalizacji wycieków.

2.9.3. Instalacje ciepła technologicznego

W budynku przewiduje się zastosowanie instalacji ciepła technologicznego dla potrzeb nagrzewnic w centralach wentylacyjnych oraz kurtynach powietrznych.

2.9.4. Instalacje ciepłej wody użytkowej

Instalacje ciepłej wody użytkowej należy projektować w oparciu o:

- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy i akty prawne w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

Temperatura wody ciepłej w punktach poboru powinna mieścić się w zakresie 55-60°C. Należy zapewnić zbliżone ciśnienie na instalacji wody zimnej i ciepłej uniemożliwiające przebijanie się wody z poszczególnych instalacji. W obiekcie należy przewidzieć instalację cyrkulacyjną umożliwiającą utrzymanie stałej i minimalnej temperatury na wylewce w zakresie 55-60°C. Maksymalny dopuszczalny przepad temperatury wynosi 5°C, jednak poprzez właściwą izolację termiczną przewodów oraz armatury należy dążyć do minimalizacji tej wartości. W celu poprawy sprawności przesyłu ciepłej wody użytkowej należy rozważyć zwiększenie grubości izolacji przewodów ponad normatywną.

Należy przewidzieć możliwość dezynfekcji instalacji ciepłej wody za pomocą metody termicznej, bądź chemicznej np. związkami chloru. Maksymalny czas oczekiwania na ciepłą wodę w armaturze – 10 sekund.

Instalacje ciepłej wody użytkowej należy projektować pod stropem konstrukcyjnym na konstrukcjach wsporczych w przestrzeni stropu podwieszonoego na poszczególnych kondygnacjach lub pod posadzką. Instalacje projektować z materiałów zapewniających trwałość i zachowanie średnicy przekroju wewnętrznego przy połączeniach z kształtkami

i rurami. Na odejściach od głównych pionów i przed każdym urządzeniem należy projektować zawory odcinające. W pomieszczeniach sanitarnych przewiduje się zastosowanie armatury o maksymalnie niskim zużyciu wody z zastosowaniem perlatorów. Uruchamianie kranów umywalkowych za pomocą fotokomórki. W celu zwiększenia poziomu higieny w toaletach przewiduje się, że miski ustępowe splukiwane będą bez kontaktu z dłonią – za pośrednictwem włącznika uruchamianego stopą

W celu poprawy parametrów energetycznych budynku oraz zmniejszenia mocy cieplnej pobieranej dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody należy przewidzieć możliwość zastosowania zbiornika z grzałką elektryczną zasilaną za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych. Należy również rozważyć możliwość pokrycia z paneli PV mocy dla potrzeb pomp obiegowych instalacji cyrkulacji.

2.9.5. Instalacja zimnej wody użytkowej

Instalacje zimnej wody użytkowej należy projektować w oparciu o:

- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy i akty prawne w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

Wodę zimną na cele bytowo-gospodarcze, pożarowe należy doprowadzić do budynku z miejskiej sieci wodociągowej za pomocą przyłącza wody.

Zestaw wodomierzowy należy zlokalizować w pomieszczeniu technicznym. Przyłączy wody należy wyposażyć w zawór zwrotny oraz antyskażeniowy. Za zestawem w razie konieczności podniesienia ciśnienia dla potrzeb instalacji przeciwpożarowej oraz bytowej należy zastosować zestaw hydroforowy. Woda powinna być dostarczona pod minimalnym wymaganym ciśnieniem zgodnym z PN. Dokładne wartości przepływu i wymaganego ciśnienia ustali projektant na etapie projektu budowlanego. Na instalacji wodociągowej należy zamontować manometr.

Instalację zimnej wody użytkowej należy projektować pod stropem konstrukcyjnym na konstrukcjach wsporczych w przestrzeni stropu podwieszonego na poszczególnych kondygnacjach lub pod posadzką. Instalację projektować z materiałów zapewniających trwałość i zachowanie średnicy przekroju wewnętrznego przy połączeniach z kształtkami i rurami. Na odejściach od głównych pionów i przed każdym urządzeniem należy projektować zawory odcinające.

Wodę należy doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych, zachowując spadek przewodów w wysokości 0,3%. W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Piony wodociągowe wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowane wg ZN-72/8640-01 i prowadzić w bruzdach ściennych bądź kanałach instalacyjnych. Przewody prowadzone w posadzce zaleca się wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. PE-X, z wyjątkiem rurociągów wody zimnej doprowadzającej wodę do hydrantów. Przewody wodociągowe izolować zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Przewody prowadzone w posadzce zaleca się wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. PE-X. Piony wodociągowe i przewody poziome rozprowadzające wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie

ocynkowanych wg ZN-72/8640-01. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Przewody poziome i pionowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421. Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych np. pianki polietylenowej.

2.9.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z budynku należy zrealizować za pośrednictwem przyłączy kanalizacji sanitarnej. Należy dążyć do odprowadzenia ścieków w sposób grawitacyjny. Instalację kanalizacyjną należy odpowietrzać za pomocą pionów, nie dopuszcza się odpowietrzania za pomocą zaworów napowietrzających. Wyprowadzenia pionów należy wykonać ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed zakryciem śniegiem. Instalację kanalizacji należy wykonać z rur niskoszumowych.

W pomieszczeniu węzła cieplnego należy przewidzieć zastosowanie studzienki schładzającej. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków urządzenia przetłaczające powinny w miarę możliwości być podłączone do zasilania awaryjnego, oraz wyposażone w system sygnalizacji obsługi technicznej o awarii. Na instalacji kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć rewizje umożliwiające właściwą eksploatację. Instalację należy zabezpieczyć przed przepływem zwrotnym. Do kanalizacji sanitarnej należy podłączyć wszystkie urządzenia sanitarne.

Główne przewody poziome odprowadzające ścieki prowadzić pod posadzką i przewidzieć rewizje wewnętrzne bądź wyprowadzić na zewnątrz budynku (na załamaniach przewidzieć studzienki kanalizacyjne) i wpiąć do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego. Piony kanalizacyjne prowadzić w bruździe ściennej lub przy ścianie i obudować płytą g-k. Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia wykonać w bruździe ściennej lub za przedściankami w suchej zabudowie. Ponadto przewidzieć rewizje i wentylację na pionach kanalizacyjnych. Zaleca się wykonać projektowaną kanalizację z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Do montażu urządzeń sanitarnych, WC należy zamontować ścianki instalacyjne (zabudowane przed ścianą istniejącą masywną) z systemem podtynkowym. Wysokość zabudowy ok. ... cm. Należy zastosować zawieszane przybory sanitarne, oraz kompletne zestawy instalacyjne do WC i pisuarów zmniejszające zużycie wody. Należy zaprojektować umywalki o szer. min. 50 cm – z baterią sztorcową zmniejszającą zużycie wody i półpostumentem.

W pomieszczeniach porządkowych należy zaprojektować: instalację wodociągową (ciepła i zimna woda) zawór czerpalny zimnej i ciepłej wody, zlewozmywak ze stali nierdzewnej, wewnętrzną kanalizację ściekową. Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Podejścia do pionów prowadzić z minimalnym wymaganym spadkiem. Średnice podejść i pionów przyjąć zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i średnicami odpływów zastosowanych przyborów sanitarnych. Przewidzieć zastosowanie przyborów sanitarnych wg założeń architektoniczno-technologicznych oraz wg wytycznych Zamawiającego. Rurociągi mocować do przegród budowlanych za pomocą systemowych uchwytów wg technologii producenta rur. W miejscach prowadzenia przewodów po ścianach należy przewody

podwiesić na podporach systemowych w odległościach określonych w technologii producenta rur.

2.9.7. Instalacje odprowadzenia wód opadowych

Wodę deszczową ze stropodachów i dachów przewiduje się odprowadzić do gruntów poprzez system rynien i rur spustowych. Odprowadzenie wody do miejskiej sieci kanalizacyjnej z utwardzonych placów poprzez projektowane odpowiednie profilowanie nawierzchni i odwodnienia liniowe.

Instalację należy wykonać jako szczelną umożliwiającą zachowanie szczelności przy całkowicie napełnionych pionach deszczowych. Wpusty tarasowe i dachowe należy przewidzieć z ogrzewaniem elektrycznym podłączonym z niezależnych obiegów umożliwiających sterowanie zasilaniem urządzeń.

Instalację i urządzenia kanalizacji deszczowej w budynku należy projektować na deszcz nawalny o intensywności min 300 l/s x ha. Należy zadbać o wysokie wytłumienie przewodów kanalizacji deszczowej.

2.9.8. Instalacja elektryczna

Projekt instalacji elektrycznych opracowano zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami). Instalacje elektryczne będzie spełniać wymogi obowiązujących polskich norm, w szczególności PN-HD 60364 i PN-IEC 60364 oraz PN-EN 62305. W przypadku braku polskich uregulowań dotyczących konkretnych rozwiązań stosowane będą normy IEC.

Instalacja i urządzenia elektryczne powinny zapewniać dostarczanie do odbiorników energii elektrycznej o odpowiednich parametrach jakościowych, ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi oraz powstaniem pożaru, ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego. W obiekcie należy przewidzieć m.in.:

- układ rozdziału energii elektrycznej z rozdzielnicą główną
- układ opomiarowania zużycia energii elektrycznej
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230 V ogólnego przeznaczenia oraz dedykowanych gniazd komputerowych,
- instalację zasilania urządzeń technicznych budynku (centrale wentylacyjne itp.),
- instalację zasilania urządzeń monitoringu i instalacji alarmowej
- instalację odgromowe i uziemiające.

Zasilanie gwarantowane

Dla potrzeb stanowisk pracy i urządzeń teletechnicznych w budynku znajdować się będzie jednostka UPS dobrana z 20% rezerwą mocy. Umieszczona będzie ona w rozdzielni głównej na parterze.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu głównym. Wyłączeniu podlegać będzie zasilanie podstawowe oraz zasilanie gwarantowane z

UPS-a. Okablowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonane zostanie w postaci zespołów kablowych posiadających świadectwo CNBOP.

Lokalizację przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z aktualnymi polskimi normami. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zasilane powinny być wszystkie odbiory pracujące na wypadek pożaru. Zastosowane do zasilania odbiorów przeciwpożarowych kable winny przez czas określony aktualnymi polskimi normami oraz przepisami prawa zapewnić ciągłość ich zasilania.

Rozdzielnica główna RG

Budynek posiadać będzie rozdzielnicę główną RG umieszczoną na parterze w pomieszczeniu wydzielonym pożarowym. Rozdzielnica wykonana będzie w oparciu o obudowę stalową stojącą o stopniu ochrony IP30 wyposażoną w zamek. Wyposażona będzie w poniższe aparaty:

- rozłącznik główny izolacyjny z cewką wybijakową,
- blok rozdzielczy,
- ochronnik przepięciowy,
- lampki sygnalizacyjne,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe,
- styczniki,
- przekaźniki,
- transformatory,
- gniazda serwisowe,
- złączki.

W obudowie należy pozostawić co najmniej 30% rezerwowych zabezpieczeń. Wszystkie aparaty zabudowane w rozdzielnicy należy oznaczyć zgodnie ze schematem. Wewnątrz rozdzielnicy należy umieścić kieszeń na dokumentację, w której znajdować się będzie schemat powykonawczy wraz z listą materiałową, oraz zalaminowaną listę zawierającą numery i opisy obwodów.

Odbiory pożarowe

Urządzenia, których zasilanie wymagane jest w czasie pożaru (np. centrala SSP, centrala oddymiania, centralna bateria, zasilacze pożarowe itp.), zasilone zostaną z rozdzielnicy RG, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Do zasilania urządzeń przeciwpożarowych zastosowane zostaną zespoły kablowe posiadające świadectwo CNBOP.

Rozdzielnice dystrybucyjne

Na każdej kondygnacji obiektu w pomieszczeniach technicznych zainstalowane zostaną rozdzielnice dystrybucyjne napięcia podstawowego RP i napięcia gwarantowanego RU. Rozdzielnice wykonane będą w oparciu o obudowy natynkowe o stopniu IP30 z zamkami.

Wyposażone zostaną w następujące aparaty:

- rozłącznik główny izolacyjny,
- blok rozdzielczy,
- ochronnik przepięciowy,
- lampki sygnalizacyjne,
- wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe,
- styczniki,
- przekaźniki,

- transformatory,
- gniazda serwisowe,
- złączki.

W obudowach należy pozostawić co najmniej 30% rezerwowych zabezpieczeń. Wszystkie aparaty zabudowane w rozdzielnicach należy oznaczyć zgodnie ze schematami. Wewnątrz rozdzielnic należy umieścić kieszeń na dokumentację, w której znajdować się będzie schemat powykonawczy wraz z listą materiałową, oraz zalaminowaną listę zawierającą numery i opisy obwodów.

Gniazda wtyczkowe

W budynku wykonana będzie instalacja gniazd wtyczkowych. W pomieszczeniach wykonane będą gniazda porządkowe w pobliżu wejść, zestawy gniazd stanowiskowych składające się z dwóch gniazd zwykłych i dwóch gniazd komputerowych z blokadą do zasilania sprzętu komputerowego przy biurkach oraz gniazda ogólnego przeznaczenia. Gniazda należy montować na wysokości 30 cm lub 120 cm.

Oświetlenie podstawowe

Budynek wyposażony zostanie w instalację oświetlenia wewnętrznego. Projektowane natężenia oświetlenia podstawowego przyjęto na podstawie normy PN-EN 12464-1:2012:

- korytarze – 100 lx
- klatki schodowe – 150 lx
- hol windy – 200 lx
- magazyny – 100 lx
- biura – 500 lx
- pomieszczenia gospodarcze – 100 lx
- pomieszczenia techniczne – 200 lx
- WC – 200 lx
- kuchnie – 500 lx

Załączanie oświetlenia realizowane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych zlokalizowanych w pobliżu wejść do pomieszczeń oraz czujek ruchu w przypadku ciągów komunikacyjnych i toalet. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych podzielone zostanie na 2 niezależnie sterowane sekcje (1/3 i 2/3 opraw).

Jako źródło światła zastosowane zostaną diody LED. Oprawy oświetlenia wewnętrznego spełniać będą poniższe wymagania:

- współczynnik oddawania barw R_a – min 80
- barwa światła – 4000 K
- wydajność oprawy – min. 110 lm/W
- oprawa zintegrowana z kloszem pryzmatycznym lub mlecznym
- żywotność źródła LED – min 50 000 h

Oświetlenie awaryjne

Budynek wyposażony zostanie w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe. Będzie ono spełniać wymagania normy PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005. Oprawy zasilane będą z centralnej baterii zapewniającej ich działanie przez godzinę. Centralna bateria umieszczona będzie w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu na parterze. Oprawy posiadać będą świadectwo CNBOP. Umieszczone będą:

- na drogach ewakuacyjnych,

- przy drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- za ewakuacyjnymi wyjściami końcowymi (na zewnątrz budynku),
- przy znakach kierunkowych i znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu (w obrębie 2 m) zmian poziomu i kierunku drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu sprzętu ppoż. (przeciwpożarowy wyłącznik prądu, hydranty itp.)

Jako źródło światła przewiduje się diody LED. Oprawy awaryjne ewakuacyjne będą załączane jedynie w przypadku zaniku zasilania (tzw. oprawy „na ciemno”). Oprawy oświetlenia awaryjnego kierunkowego z piktogramami koloru zielonego będą załączone cały czas (tzw. oprawy „na jasno”). Stosować baterię centralną i oprawy tego samego producenta.

Dla dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m natężenie oświetlenia na podłodze względem środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi – obszar obejmujący nie mniej niż połowę szerokości drogi – natężenie oświetlenia powinno być nie mniejsze niż 0,5 lx. Wymagane jest zachowanie równomierności oświetlenia, stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinien być nie większy niż 40:1.

Dla urządzeń przeciwpożarowych nie znajdujących się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu powinno wynosić co najmniej 5 lx. Minimalna wartość wskaźnika oddawania barw R_a zastosowanych źródeł światła powinna wynosić nie mniej niż 40.

Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej wg normy PN-EN 1838 w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h, przy czym 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom – w ciągu 60 s.

System BMS

W budynku projektuje się system zarządzania budynkiem realizujący poniższe funkcje:

- sterowanie i monitorowanie oświetlenia,
- sterowanie i monitorowanie central wentylacyjnych,
- sterowanie wentylatorami wyciągowymi,
- sterowanie i monitorowanie źródła ciepła i chłodu,
- sterowanie i monitorowanie układów klimatyzacji lokalnej,
- monitorowanie urządzeń i temperatur.

System automatyki wykonany zostanie w oparciu o sterowniki swobodnie programowanych z webserwerem zabudowane w rozdzielnicach RAB. Każdy sterownik umożliwić będzie integrację urządzeń z wykorzystaniem wbudowanych interfejsów komunikacyjnych z protokołami: modbus RTU, modbus IP, BACnet MS/TP BACnet IP i LonWorks. Sterownik rozbudowany będzie o dodatkowe moduły wejść/wyjść niezbędne do obsługi wymaganej liczby sygnałów.

Sterowniki oraz stacja robocza systemu połączone magistralami BACnet IP z serwerem systemem, który umieszczony będzie w szafie RACK w serwerowni. Parametry serwera należy dobrać do wymogów dostawy systemu. Stacja robocza umieszczona będzie w pomieszczeniu ochrony. Ponadto dostęp do systemu będzie możliwy poprzez wybrane komputery z przeglądarką internetową zgodnie z wytycznymi Użytkownika. Zastosowane oprogramowanie serwera i stacji roboczej umożliwić będzie wizualizację odczytywanych zmiennych, alarmowanie w przypadku wystąpienia awarii oraz generowanie raportów.

Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu zrealizowane będzie za pomocą opraw ulicznych montowanych na słupach o wysokości 4-6 m. Zastosowane zostaną oprawy ze źródłem LED.

Osprzęt

Stopień ochrony opraw i osprzętu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności i w terenie min. IP 44, a w pozostałych pomieszczeniach min. IP 20.

Układanie przewodów w budynkach

W budynku projektuje się instalację koryt kablowych elektrycznych i teletechnicznych. Należy stosować koryta perforowane, stalowe, ocynkowane o wysokości co najmniej 60 mm. Poza korytami instalacja wykonana zostanie jako wtynkowa z wyjątkiem pomieszczeń technicznych, gdzie wykonana zostanie jako natynkowa. W przypadku instalacji wtynkowej przewody muszą zostać przykryte co najmniej 5 mm warstwą tynku. Przewody instalacji natynkowej należy układać w rurkach lub korytkach bezhalogenowych. Przewody należy układać w strefach zalecanych w normie N SEP-E-002. Nie dopuszcza się układania przewodów elektrycznych w korytkach teletechnicznych.

Przejścia przez ściany i stropy dla rozprowadzenia przewodów uszczelnione zostaną masą o odporności ogniowej równą odporności danego elementu konstrukcyjnego. Na każdym końcu przewodu należy umieścić trwały oznacznik z numerem obwodu. W przypadku przewodów zakończonych gniazdami, łącznikami, oprawami itp. oznacznik w postaci naklejki należy umieścić w widocznym miejscu na wyżej wymienionym osprzęcie. Puszki rozgałęźne opisane będą numerem obwodu, który jest rozgałęziany lub przedłużany. Nie dopuszcza się stosowania jednej puszki do kilku obwodów.

Układanie kabli w terenie

W ziemi kable zostaną ułożone zgodnie z wytycznymi normy N SEP-E-004. Kable należy ułożyć w rurach osłonowych na głębokości 70 cm na co najmniej 10-centymetrowej warstwie piasku. Ułożone kable zasypać 10 centymetrową warstwą piasku, na następnie warstwą piasku lub gruntu rodzimego. Trasy kabli oznaczyć na całej długości i szerokości siatką, folią lub folią perforowaną w kolorze niebieskim. Folię ułożyć należy na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm nad ułożonymi kablami. Do budynku kable należy wprowadzać przez przepusty gazo- i wodoszczelne. Na kablach należy umieścić trwałe oznaczniki zawierające poniższe informacje:

- właściciel
- typ kabla
- relacja (skąd-dokąd)
- rok budowy lub przebudowy

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych

Instalację zasilania i sterowania systemów ochrony przeciwpożarowej wykonać zgodnie z wymogami aktualnych polskich norm i przepisów prawa. Zasilanie instalacji elektrycznych w budynkach realizowane będzie w układzie sieci TN-S. Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV projektuje się następujące środki ochrony przy uszkodzeniu:

- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych przetężeniowych,
- zastosowanie urządzeń elektrycznych mających podwójną lub wzmocnioną izolację (urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej).

Ochrona uzupełniająca będzie zapewniona przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym równym 30 mA oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. W pomieszczeniach, w których projektuje się rozdzielnice główne, wykonane zostaną główne szyny wyrównawcze, a w pomieszczeniach technicznych znajdować się będą lokalne szyny wyrównawcze. Szyny połączone będą płaskownikiem PFe/Zn 3x40 z projektowanym uziomem fundamentowym budynku. Do szyn wyrównawczych należy podłączyć metalowe rurociągi i kanały, obudowy rozdzielnic, konstrukcje tras kablowych, ekrany przewodów, obudowy urządzeń w I klasie izolacji itp.

2.9.9. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Budynek podlega ochronie odgromowej uzupełnionej dwustopniowym systemem ochrony przeciwprzebieciowej zrealizowanej za pomocą ochronnika przeciwprzebieciowego typu 1 zainstalowanego w rozdzielnicy RG oraz ochronników typu 2 zainstalowanych w rozdzielnicach dystrybucyjnych.

Na dachu budynku należy wykonać siatkę zwodów poziomych DFe/Zn Ø8 mm, tak jak pokazano na rysunkach. Zwody należy układać na wspornikach dachowych zgodnie z instrukcją producenta. Do ochrony urządzeń umieszczonych na dachu wykonane zostaną zwody pionowe. We wskazanych miejscach do siatki zwodów zamocować przewody odprowadzające wykonane drutem DFe/Zn Ø8 mm. Przewody odprowadzające prowadzone będą w rurkach odgromowych umieszczonych w warstwie izolacji na elewacji. Przewody odprowadzające z przewodami uziemiającymi PFe/Zn 30x4 połączone będą za pomocą złączy kontrolnych umieszczonych na obudowach dogruntowych. Przewody uziemiające należy połączyć z projektowanym uziomem fundamentowym budynku. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary rezystancji uziemienia. W przypadku otrzymania wyników niższych niż 10 omów wykonane zostaną dodatkowe uziomy pionowe.

2.9.10. Instalacja teletechniczna

System sygnalizacji pożarowej

System sygnalizacji pożarowej projektuje się jako integralny element instalacji wykrywania pożaru budynku administracji. Dozorem objęte będą wszystkie pomieszczenia oraz przestrzenie nad sufitami podwieszanymi. System zaprojektowany będzie w technologii pętlowej i spełniać będzie aktualne wymogi stawiane przez przepisy na terenie kraju, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2057 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 822)
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14: „Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

Konfiguracja systemu sygnalizacji pożarowej

System zbudowany będzie z centrali zainstalowanej w pomieszczeniu ochrony budynku administracji. Centrala wyposażona będzie w pole obsługi i drukarkę zdarzeń.

Do centrali przyłączone będą pętle dozorowe (detekcyjne i sterująco-monitorujące), na których zamontowane będą detektory dymu, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły sterująco-monitorujące. Zadaniem centrali pożarowej, która wchodzi w skład systemu, będzie przede wszystkim:

- przyjmowanie danych z detektorów zainstalowanych na liniach dozorowych,
- sygnalizacja zagrożenia poprzez sygnalizatory akustyczne,
- sterowanie systemem wentylacji,
- sterowanie klapami odcinającymi pożarowymi,
- zwalnianie przejść objętych kontrolą dostępu,
- sterowanie systemem klimatyzacji,
- sterowanie czujkami zasysającymi w szybach windowych,
- sterowanie windami,
- sterowanie systemem nagłośnienia sal konferencyjnych,
- wysyłanie informacji o pożarze do PSP,
- monitorowanie położenia odcinających klap pożarowych,
- monitorowanie zasilaczy ppoż.,
- monitorowanie systemu oddymiania grawitacyjnego,
- monitorowanie pracy czujek zasysających.

Instalacja pętli dozorowych

Do centrali CSP przyłączone zostaną pętle dozorowe, na których zamontowane zostaną punktowe czujki dymu, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły sterująco-monitorujące. Powyższe elementy należy montować zgodnie z wytycznymi CNBOP oraz producenta. Czujki pożarowe zainstalowane zostaną na stropie głównym oraz na sufitach podwieszanych w odstępnie od ścian nie mniejszym niż 0,5 m. Nie należy umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy umieścić na wysokości 1,35 m od podłogi. Pętle dozorowe detekcyjne należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8 mm. Wyjątkiem będą kable początków i końców pętli dozorowych, które należy wykonać kablem HTKSHekw PH90 1x2x0,8 mm. Pętle dozorowe sterujące należy wykonać kablem HTKSHekw 1x2x0,8 mm.

Instalacja sygnalizatorów akustycznych

Alarmowanie o zagrożeniu pożarowym przewidziano za pomocą sygnalizatorów akustycznych zainstalowanych wewnątrz budynku. Zasilanie sygnalizatorów zrealizowano przez centralę systemu sygnalizacji pożaru, z podtrzymaniem bateryjnym oraz poprzez zewnętrzne certyfikowane zasilacze systemów ppoż.

Okablowanie sygnalizatorów akustycznych należy wykonać kablem HDGs PH90 3x2,5 mm², montowanym na osprzęcie o klasie odporności ogniowej co najmniej 90 min. Podczas pożaru przewiduje się włączenie sygnalizatorów akustycznych przy alarmie 2 stopnia.

Instalacja sterowania systemem wentylacji i klimatyzacji

Instalacja sterowania systemem wentylacji i klimatyzacji opiera się na wyjściach modułów sterujących systemem SSP, poprzez które podłączone będą układy zasilające wentylacją bytową oraz klimatyzację w odpowiednich rozdzielnicach elektrycznych. Podczas pożaru przewiduje się wyłączenie central wentylacyjnych w obiekcie przy alarmie 2 stopnia.

Instalacja sterowania klapami ppoż.

Instalacja sterowania klapami pożarowymi odcinającymi wentylacji bytowej opiera się na wyjściach modułów sterujących systemu SSP, poprzez które odłączane będzie napięcie zasilające klapy (24 V DC z zasilacza ppoż.). Klapy zamykają się na przerwę prądową. Projektuje się także monitorowanie stanu klapy poprzez wejścia monitorujące modułów. Monitorowany bezpośrednio będzie stan zamknięcia klapy. Podczas pożaru przewiduje się zamknięcie klap odcinających przy alarmie 2 stopnia.

Instalacja sterowania systemem kontroli dostępu

Instalacja sterowania systemem kontroli dostępu opiera się na wyjściach modułów sterujących systemu SSP, poprzez które podłączane będą układy zasilające elektrozaczepy awersyjne i rewersyjne w przejściach objętych systemem kontroli dostępu. Podczas pożaru przewiduje się wyłączenie przejść kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych przy alarmie 2 stopnia.

Instalacja przekazywania informacji do PSP

Przewiduje się przekazywanie informacji o pożarze do PSP poprzez urządzenie transmisji alarmu pożarowego umieszczone w pobliżu centrali SSP. Umowę na dostawę i obsługę urządzenia podpisuje Zamawiający.

Zasilanie systemu sygnalizacji pożarowej

Zasilanie centrali systemu SSP, central oddymiania grawitacyjnego oraz zasilaczy ppoż ujęto w branży elektrycznej. Zasilanie zostało rozdzielone na niezależne obwody 230V/50Hz, umieszczone w rozdzielnicy elektrycznej. Powyższe elementy zasilone będą sprzed pożarowego wyłącznika prądu. Do pożarowych obwodów zasilania nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej.

System sygnalizacji pożarowej, centrale oddymiania grawitacyjnego oraz zasilacze ppoż posiadają własne zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowo-żelowych, zabudowanych w obudowach. W przypadku zaniku napięcia zasilającego, akumulatory zapewniają 72 godzinną normalną pracę systemów, po czym pojemność będzie wystarczająca do zapewnienia alarmowania i pracy jeszcze przez 30 minut.

System okablowania strukturalnego

Przewiduje się budowę systemu okablowania strukturalnego zapewniającego dostęp do usług teleinformatycznych na wszystkich kondygnacjach budynku. Urządzenia aktywne sieci (przełączniki, serwery, interkomy, telefony IP) są poza zakresem opracowania i zostaną dostarczone przez Użytkownika. Wyjątkiem są urządzenia systemów bezpieczeństwa, które zostały zaprojektowane ze względu na konieczność budowy i uruchomienia spójnych rozwiązań systemowych.

Przyłącze teletechniczne

Należy zapewnić możliwość wykonania przyłącza telekomunikacyjnego do budynku przez dowolnego operatora, z którym Zamawiający zawrze umowę o świadczenie usług. W tym celu pomiędzy serwerowniami kanalizacją telekomunikacyjną w terenie wykonane będą rezerwowe trasy kablowe umożliwiające ułożenie okablowania światłowodowego. Kanalizacja kablowa w terenie zakończona będzie przy granicy działki lub w pobliżu istniejących studni operatorów telekomunikacyjnych.

Wymagania normatywne wobec systemu okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego powinien spełniać wymagania następujących norm:

- EIA/TIA 568A „Okablowanie telekomunikacyjne biurów”
- ISO/IEC 11801 „Okablowanie strukturalne budynków”
- EN 50173 „Okablowanie strukturalne budynków”
- EN 50167 „Okablowanie poziome”
- EN 50168 „Okablowanie pionowe”
- EN 50169 „Okablowanie krosowe i stacyjne”

Wymagania ogólne wobec systemu okablowania strukturalnego

Sieć strukturalna zapewni pełną elastyczność w budowie różnych konfiguracji systemów przesyłu danych, systemów przesyłu obrazów lub dźwięków na wybrane piętra lub na obszar całego budynku. Wszystkie części składowe systemu zapewnią jego działanie z różnymi protokołami i różnymi systemami (transmisji danych, telewizji, itp.). Fizyczna struktura gwiazdy hierarchicznej zapewni możliwość implementacji dowolnej topologii logicznych sieci.

Koncepcja okablowania strukturalnego

Dla każdego stanowiska (PEL) przewiduje się 2 gniazda RJ45 sieci strukturalnej. W budynku przewiduje się montaż głównych szaf okablowania strukturalnego GPD na poziomie parteru i szafy piętrowej PPD. Do budowy głównego punktu dystrybucyjnego planuje się wykorzystanie szaf 42U. Całość poziomego okablowania należy wykonać w strukturze gwiazdy hierarchicznej zgodnie z normami dotyczącymi okablowania, a w szczególności z normą EN 50173 oraz ISO/IEC 11801.

Okablowanie poziome

Punkty dystrybucyjne należy połączyć z gniazdami końcowymi indywidualnych użytkowników za pomocą 4 parowych miedzianych kabli nieekranowanych UTP kat. 6. Dodatkowo, planuje się wykonanie punktów logicznych dla urządzeń sieci Wi-Fi na korytarzach obiektu oraz z wybranych pomieszczeniach oraz punkty logiczne dla projektorów cyfrowych.

Okablowanie systemu okablowania strukturalnego oraz pozostałych systemów teletechnicznych prowadzić w dedykowanych dla instalacji niskoprądowych korytach i drabinach (części wspólne), w kanałach kablowych (część biurowa) oraz w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i giętkich na/w tynku (pozostałe obszary). Trasy kablowe dla instalacji teletechnicznych projektowane będą w branży elektrycznej.

Okablowanie pionowe

Planuje się wykonanie okablowania pionowego (magistralnego) między punktami dystrybucyjnymi. W tym celu należy między nimi ułożyć okablowanie światłowodowe (światłowód 12 J) oraz okablowanie miedziane (12 kabli U/UTP kat. 6A). Kable z obu stron zakończyć na panelach dystrybucyjnych.

Gniazda i moduły

Wszystkie punkty użytkowe zakończyć gniazdami RJ45/u kat. 6.

Panele dystrybucyjne

Poziome ciągi kablowe miedziane i światłowodowe należy rozszyć na panelach 19". Panel miedziany musi spełniać wymogi kategorii 6 okablowania i posiadać odpowiedni standard oznaczeń na części frontowej. Panele światłowodowe muszą umożliwiać pospawanie zaprojektowanego okablowania i montaż adapterów używanych przez właściciela infrastruktury.

Szafy

Główny punkt dystrybucyjny zbudowany będzie z szafy krosowej w standardzie 19'' o wysokości 42 U. Szafa wyposażona będzie w następujące elementy:

- patchpanele 24xRJ45/u kat. 6,
- patchpanele 24xSC,
- panele porządkujące,
- listwę zasilającą,
- panel wentylacyjny z 4 wentylatorami i termostatem.

Szafa zapewni ochronę urządzeń przed kurzem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi zagrożeniami, a także zapewni łatwy dostęp do urządzeń i części zainstalowanych wewnątrz.

System sygnalizacji włamania i napadu i kontroli dostępu

Ochroną przez czujki alarmowe PIR+MW oraz czujki kontaktronowe objęte zostaną wybrane pomieszczenia, w których istnieje zagrożenie włamania poprzez sforsowanie drzwi lub okna. Pomieszczenia z czujkami PIR+MW zostaną dodatkowo zabezpieczone poprzez czujki kontaktronowe montowane w drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

W pomieszczeniach zaprojektowano mikroprocesorowe, w pełni cyfrowe czujki pasywne podczerwieni i mikrofal. Wybrane pomieszczenia zostały także zabezpieczone poprzez system kontroli dostępu. Wyposażone w czytnik kart od strony wejścia i czytnik kart od środka pomieszczenia.

W projektowanej konfiguracji system SSWiN i KD składa się z niezależnych jednostek centralnych, które decydują o ich możliwościach sprzętowych i programowych. Do centrali SSWiN podłączone będą przy pomocy magistrali systemowej także lokalne stacje zazbrajania (manipulatory) i lokalne ekspandery systemu. System SSWiN będzie rozbrajany i zazbrajany za pomocą manipulatorów umieszczonych w wybranych miejscach, przypisanych do poszczególnych stref. Linie z czujkami alarmowymi podłączone będą do centrali alarmowej i ekspanderów. W celu rozgłaszania alarmu lokalnego o naruszeniu strefy dozoru zaprojektowano sygnalizatory akustyczno – optyczne z podtrzymaniem zasilania. System SSWiN musi być wybudowany minimum w Klasie 3.

System telewizji dozorowej

Projektuje się wykonanie systemu telewizji dozorowej pracującej w systemie IP. System umożliwi obserwację na monitorach wybranych stref z kamer telewizyjnych za pośrednictwem dedykowanej linii przesyłowej.

Wymagania normatywne wobec systemu telewizji dozorowej

System telewizji dozorowej powinien spełniać wymagania następujących norm:

- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe. Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50132-5 Systemy alarmowe. Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Teletransmisja

Charakterystyka systemu telewizji dozorowej

Sygnały wideo z kamer zewnętrznych i wewnętrznych będą zbierać się w szafach okablowania strukturalnego, w których zainstalowane będą urządzenia centralne, przełączniki sieciowe itp. Projektuje się także rejestrator sieciowy oraz stanowisko do podglądu systemu, dzięki czemu

będzie możliwa jednoczesna obserwacja zdarzeń, rejestracja oraz przeglądanie archiwum wcześniejszych nagrań.

Obszary dozorowe

Przewiduje się, że obserwacją w obiekcie zostanie objęte otoczenie budynku, wejście do budynku, parking oraz wybrane pomieszczenia i części wspólne budynku, a także wybrane pomieszczenia techniczne.

Urządzenia i konfiguracja sprzętowa centrum dozorowego

System oparty będzie o rejestrację cyfrową. Do obserwacji w obiekcie zastosowane zostaną kamery kolorowe zewnętrzne i wewnętrzne IP Full HD. Projektuje się zapewnienie przestrzeni dyskowej do umożliwienia przechowywania nagrań systemowych nie krócej niż przez 30 dni.

System AV

Przewiduje się wykonanie systemu AV w salach konferencyjnych. System wideo składa się z projektora DLP o maksymalnej rozdzielczości 3840 x 2160 4K o jasności 5000 lm. Projektor będzie rzucać obrazy na ekran z napędem elektrycznym. System wyposażony zostanie w mikrofony. Za odbiór sygnału bezprzewodowego z mikrofonów odpowiadać będzie dystrybutor antenowy, który przekaże sygnał z anten do odbiorników. Sygnał dźwiękowy z mikrofonów następnie przekazany zostanie do matrycy audio, która pozwoli zarządzać poziomami głośności. Do matrycy podłączone będą również sygnały audio z przyłączy. Za efekty dźwiękowe odpowiadać będzie wzmacniacz wraz z kolumnami sufitowymi. Przyłącze ścienne zlokalizowane przy drzwiach wejściowych umożliwi podłączenie do systemu kostki dziennikarskiej.

W każdej z sal przewidziano dotykowy panel sterujący zasilany z zasilacza PoE. W połączeniu z odpowiednimi modułami oraz procesorem sterującym pozwoli on na sterowanie w każdej sali:

- oświetleniem,
- roletami,
- rozwijaniem ekranów,
- systemem audio,
- systemem wideo.

System przywoławczy

W budynku projektuje się także system przywoławczy w toaletach dla niepełnosprawnych. Każda toaleta dla niepełnosprawnych wyposażona zostanie przycisk przywoławczy w pobliżu miski ustępowej oraz w sygnalizator akustyczno-optyczny nad drzwiami na zewnątrz pomieszczenia. Kasowanie alarmu odbywać się będzie poprzez przycisk kasowania umiejscowiony przy drzwiach od strony wyjścia z toalety.

W budynku archiwum system zrealizowany będzie jako autonomiczny, a w budynku administracji sygnały alarmowe zdublowane będą w pomieszczeniu ochrony.

2.9.11. Instalacje przeciwpożarowe

Zgodnie z wytycznymi zabezpieczenia ppoż. obiekt należy wyposażyć w wodną instalację hydrantową. Instalację ppoż. należy zaprojektować w oparciu o 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).

Zasilenie w wodę projektowanej instalacji ppoż. przewidzieć z projektowanego przewodu wodociągowego na poziomie parteru (za wodomierzem), poprzez wykonanie odrębnej instalacji doprowadzającej wodę do pionów p.pož. zasilających hydranty ppoż. Ø25 po na każdej kondygnacji. Lokalizację hydrantów przewidzieć w pobliżu klatki schodowej tak, aby zapewnić ich zasięg do całej powierzchni obsługiwanej strefy pożarowej. Hydranty wewnętrzne ppoż. Ø 25 powinny być umieszczone w szafkach hydrantowych wnekowych na takiej wysokości, aby zawór hydrantowy był zamontowany w odległości 1,35 m od podłogi. Każda szafka hydrantowa musi być wyposażona w nawijacz i oś wodną, zawór hydrantowy Ø 25, prądownicę PW4-25 wg PN-EN 671-1 i wąż tłoczony półsztywny Ø 25 o dł. 20 m lub 30 m.

Piony hydrantowe i przewody poziome wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowane wg ZN-72/8640-01, które powinny posiadać atest producenta i ocenę higieniczną PZH. Ponadto należy w projekcie przewidzieć kompletną instalację oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej, przy czym kłapa dymowa powinna posiadać funkcję wyłazu dachowego. Napowietrzanie klatki schodowej powinno być realizowane poprzez odpowiedniej wielkości drzwi (zewnętrzne i w wiatrołapie) wyposażone w siłowniki.

2.9.12. Instalacja klimatyzacji

Chłodzenie budynku przewidziano w oparciu o system VRV z jednostkami zewnętrznymi na dachu, bądź ścianach budynku. Jednostki wewnętrzne należy wykonać jako ściennie i kasetonowe w zależności od potrzeb.

System oparty jest o urządzenia z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego do których podłączone zostaną jednostki wewnętrzne. Sterowanie jednostkami wewnętrznymi odbywać się będzie za pomocą sterowników ściennych lub bezprzewodowych. Układ klimatyzacji działający w funkcji pompy ciepła w okresach przejściowych umożliwi również dogrzewanie pomieszczeń bez uruchamiania węzła cieplnego.

Dla zmniejszenia mocy pobieranej przez układ chłodniczy proponuje się zastosowanie ruchomych żaluzji zewnętrznych oraz dodatkowych filtrów na przeszkleniach budynku. Należy rozważyć możliwość pokrycia z paneli PV części mocy dla klimatyzacji.

2.10. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Nawierzchnia utwardzona drogowa

Utwardzenie nawierzchni ciągów jezdnych i miejsc postojowych zaplanowano z kostki betonowej gr. 8cm

- kostka betonowa w kolorze szarym, gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 4 cm
- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31.5 gr 15cm
- kruszbet 0/63 gr 20cm
- geosiatka
- kruszbet 0/63 gr 25cm
- geosiatka
- geotkanina

Nawierzchnia kanałów komunikacyjnych pieszych

- płyty granitowe płomieniowane w kolorze szarym, gr. 4 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 4 cm
- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31.5 gr 15cm
- kruszbet 0/63 gr 25cm
- geosiatka
- geotkanina

Mała architektura

Przewiduje się montaż stojaków rowerowych zgodnych ze standardami przyjętymi dla miasta Wrocławia. Należy zamontować min. 10 sztuk stojaków.

Należy zapewnić miejsce gromadzenia odpadów w formie wiaty śmietnikowej.

Należy zamontować donice z siedziskami przed budynkiem w ilości min. 4 sztuki.



Należy zamontować śmietniki z popielnicami w ilości min. 2 sztuki.

Cała mała architektura powinna być spójna, jednolita materiałowo i kolorystycznie.

2.11. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca w czasie budowy powinien zapewnić właściwe warunki dla ochrony środowiska naturalnego, w szczególności w zakresie:

- ograniczenia emisji hałasu,
- ograniczenia wydzielania substancji szkodliwych do atmosfery,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczenia nawierzchni ulic i innych dróg dojazdowych przez pojazdy wyjeżdżające z terenu budowy,
- ochrony istniejącej zieleni nie podlegającej wycince.

Przy realizacji zamierzenia Wykonawca ma obowiązek stosowania się do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska. Zobowiązanie obejmuje podejmowanie wszelkich niezbędnych działań mających na celu ochronę środowiska na terenie budowy i terenach przyległych, działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku, unikanie zbędnych uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi oraz zabezpieczenie istniejącej zieleni niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu prowadzenia robót.

2.12. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz ich odpowiednie zastosowanie, aby nie stracić gwarancji na poszczególne elementy oraz za zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wskazanego jako wymagane, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury

zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Roboty podlegają odbiorom częściowym i odbiorowi końcowemu.

Odbiory częściowe powinny być przeprowadzane dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót i są ściśle związane z etapową realizacją robót, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym robót budowlanych. Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem wykonawczym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających, a po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie inspektora nadzoru oraz Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest. Protokół Końcowy Odbioru Robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami oraz dodatkową dokumentację sporządzoną w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

W przypadku, gdy wg komisji odbioru roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbioru.

Wykonawca zagwarantuje, że dostarczy ujęte w umowie urządzenia fabrycznie nowe, kompletne, o wysokim standardzie, zarówno pod względem jakości, jak i funkcjonalności, a także wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych. Zagwarantuje także, że dostarczy pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą użytkowania i konserwacji i przeszkoli personel w zakresie użytkowania i konserwacji urządzeń i po przeszkoleniu przekaze w pełni sprawne urządzenia – protokolarnie – Zamawiającemu. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na zainstalowane urządzenia, w której w pełni zabezpieczy urządzenia, technicznie i użytkowo.

2.13. Wymagania dotyczące dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

Dokumentację stanowią:

- umowa o wykonanie zamówienia,
- ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę,
- zatwierdzony projekt budowlany stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy,
- specyfikacje techniczne,
- zawiadomienia i zgłoszenia dokonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązkami,
- pozwolenia, zezwolenia, oświadczenia i warunki (w tym warunki techniczne) właściwych organów oraz właścicieli / zarządców terenu, sieci, instalacji i urządzeń dotyczące wykonywania robót,
- kwalifikacja zamierzonych odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczoną w projekcie budowlanym (rysunek i opis),
- plan BiOZ,
- instrukcje i dokumentacja związana z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz bezpieczeństwem pożarowym,
- harmonogram realizacji zamierzenia,
- harmonogram płatności,
- dokumenty rozliczenia finansowego robót,
- dziennik budowy,
- protokół przekazania placu budowy,
- szkice tyczenia i pomiarów geodezyjnych,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i mapy powykonawcze, zarejestrowane we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w ich zakresie,
- wszelka korespondencja dotycząca spraw formalnych, prawnych, technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- protokoły kontroli, badań, prób, sprawdzeń i odbiorów,
- dokumenty laboratoryjne,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie oraz ich jakość i pochodzenie,
- dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń wraz z kartami gwarancyjnymi,
- instrukcje obsługi i eksploatacji,
- instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów materiałów,
- protokoły, operaty i sprawozdania z prób i sprawdzeń, protokoły odbiorów częściowych.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością dla terenu, na którym będzie realizowany przedmiot zamówienia.

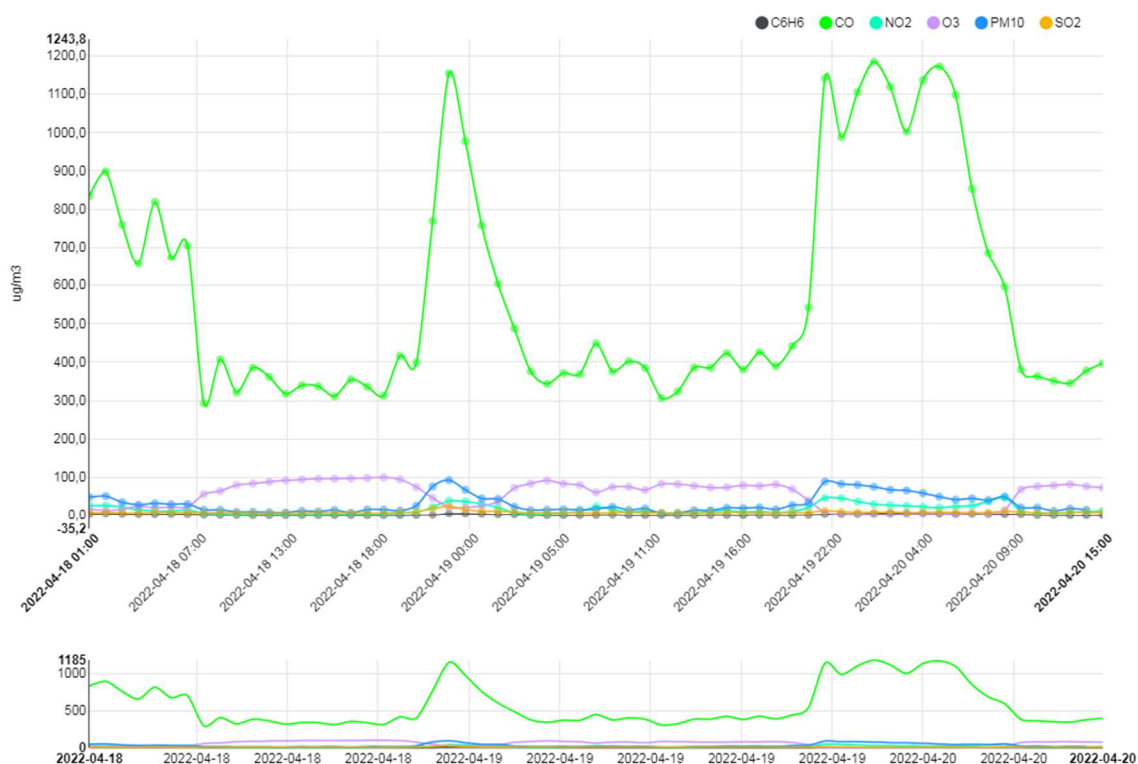
3. Informacja o ochronie konserwatorskiej i wpisie do rejestru zabytków

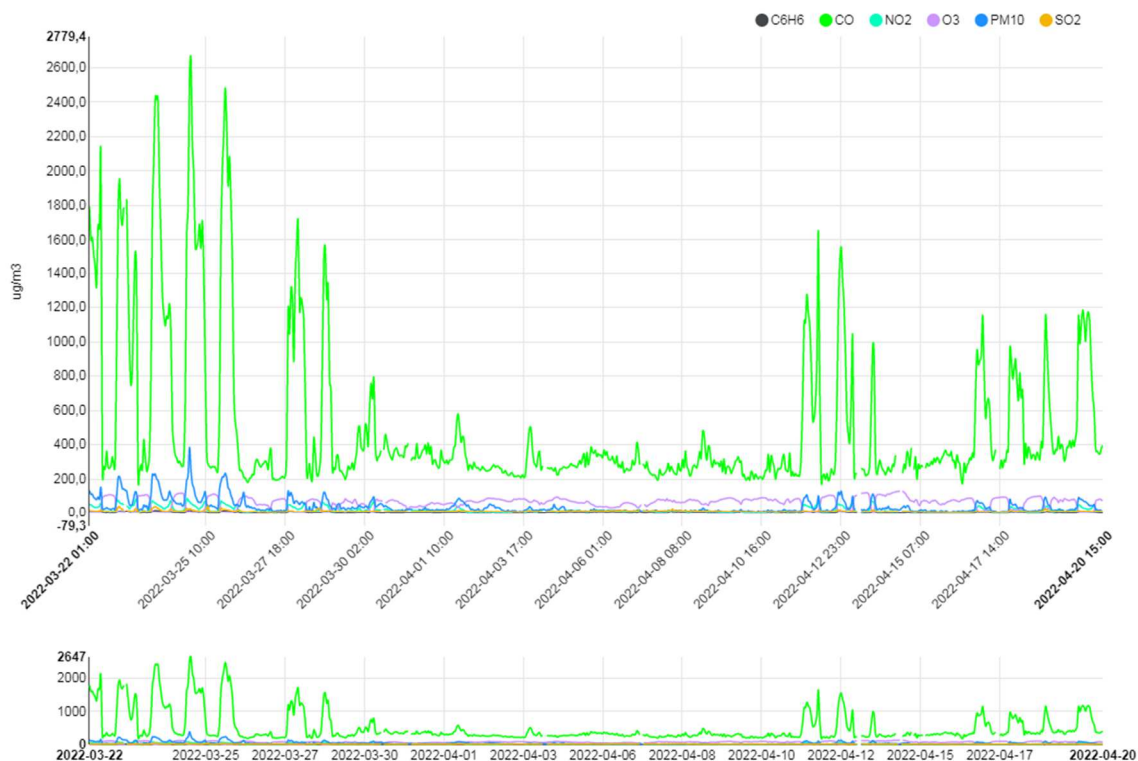
Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

4. Analiza zanieczyszczeń powietrza na terenie objętym opracowaniem

Analizy dokonano w dni powszednie 19-20.04.2022 r.

Nie stwierdzono ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza na terenie objętym opracowaniem.





5. Uciążliwości na terenie objętym opracowaniem

Ruch drogowy

Na teren inwestycji doprowadzona jest droga publiczna prowadząca na tereny szpitala. Z pomiaru własnego przeprowadzonego w dniach 10-11 maja 2022 r. wynika, że na terenie objętym opracowaniem ruch drogowy jest niewielki. Przez cały dzień 11 maja 2022 r. (w godzinach 9-18) na teren wjechały 23 samochody osobowe i 1 samochód ciężarowy. W godzinach szczytu (16-18) częstotliwość ruchu wyniosła 2 samochody / h.

Hałas

W dniu 10 maja 2022 r. przeprowadzono trzydziestosekundowe pomiary hałasu w granicznych punktach terenu objętego opracowaniem.

pomiar	poziom hałasu [dB]		
	minimalny	średni	maksymalny
1.	29	38	54
2.	27	41	64
3.	27	38	54
4.	30	40	55
5.	30	37	49
6.	37	47	64

Z przeprowadzonych pomiarów wynika, iż na terenie objętym inwestycją nie występuje ponadnormatywny hałas czy drgania.

6. Rozbiórki i wyburzenia

W ramach inwestycji nie przewiduje się rozbiórek i wyburzeń.

7. Wycinki i przesadzenia

Na terenie inwestycji istnieje w większości zieleń niska, krzewy oraz nieliczne drzewa. Prace projektowe należy poprzedzić inwentaryzacją zieleni. Wykonawca winien uzyskać stosowne pozwolenie na wycinkę drzew. W rekompensacie za wycięte drzewa należy przewidzieć nowe nasadzenia zastępcze w obrębie miasta, uzgodnione z ogrodnikiem miejskim miasta Wrocław.

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

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi polskimi normami i obowiązującymi przepisami, w tym:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1605 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2014 r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130 poz. 1389),
- 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 (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr. 109, poz. 719, z 2019 r. poz. 67).
- Polskie Normy

Wykonawca powinien na bieżąco uwzględniać zmiany rozporządzeń, ustaw i innych przepisów oraz uwzględniać je w dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót. Wykonawca opracuje wszystkie dokumenty objęte przedmiotem zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na dzień przekazania dokumentacji. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania.

9. Załączniki

PZT	PROJEKT ZAGSOPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:500
A1	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PRZYZIEMIA, SKALA 1:100

A2	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PIĘTRA I, SKALA 1:100
A3	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PIĘTRA II, SKALA 1:100
A4	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PIĘTRA III, SKALA 1:100
A5	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PIĘTRA IV, SKALA 1:100
A6	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT PIĘTRA V, SKALA 1:100
A7	BUDYNEK ADMINISTRACJI - RZUT DACHU, SKALA 1:100
A8	BUDYNEK ADMINISTRACJI - PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:100
A9	BUDYNEK ADMINISTRACJI - ELEWACJA WSCHODNIA, SKALA 1:100
A10	BUDYNEK ADMINISTRACJI - ELEWACJA ZACHODNIA, SKALA 1:100
A11	BUDYNEK ADMINISTRACJI - ELEWACJA POŁUDNIOWA, SKALA 1:100
A12	BUDYNEK ADMINISTRACJI - ELEWACJA PÓŁNOCNA, SKALA 1:100
A13	BUDYNEK ADMINISTRACJI – POGLĄDOWE WIZUALIZACJE
A14	BUDYNEK ADMINISTRACJI – POGLĄDOWE WIZUALIZACJE