

## SKRÓCONA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Temat: **BUDOWA CENTRUM BIZNESU JAKO KOMPLEKSOWEJ GALERII  
USŁUG WSPIERAJĄCEJ PODMIOTY GOSPODARCZE**

Obiekt: **BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY „CENTRUM BIZNESU”**

Lokalizacja: **45-837 OPOLE, UL. WROCŁAWSKA 151  
dz. nr 8/9, 10/6, 11/3, 12/4, 12/9, 13/8**

<b>Kody CPV:</b>	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
	71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
	71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
	79421200-3	Usługi projektowe inne niż w zakresie robót budowlanych
	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
	45000000-7	Roboty budowlane
	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szymbów i kolei podziemnej
	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do doprowadzenia wody burzowej
	45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
	45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
	45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
	45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
	45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
	45233140-2	Roboty drogowe

Zamawiający: **FUNDACJA ROZWOJU ŚLĄSKA ORAZ WSPIERANIA INICJATYW  
LOKALNYCH, OPOLE UL. SŁOWACKIEGO 10**

Opracowanie:

**PORT**

ul. Łaciarska 28, 50-146 Wrocław  
biuro@potrinfo.pl, www.portinfo.pl  
tel. +48 690 539 737,

=

Józef Franczok VANCZOK -  
Pracownia i Studio Architektury  
ul. Szczęślińskiego 12A, 45-570 Opole  
+  
Pracownia Architektury Marcin Kolanus  
ul. Łaciarska 28, 50-146 Wrocław

Autorzy opracowań:

ARCHITEKTURA **mgr inż. arch. JÓZEF FRAN CZOK**  
nr upr. 07/DSOKK/2012  
**mgr inż. arch. MARCIN KOLANUS**

KONSTRUKCJA **mgr inż. ANDRZEJ WóJTOWIEC**  
upr. bud. nr OPL/0133/POOK/Op/05

INSTALACJE SANITARNE **mgr inż. KATARZYNA SOBKO**  
nr upr. 116/01/DUW

INSTALACJE ELEKTRYCZNE **mgr inż. DANUTA BOBROWSKA**  
nr upr. 138/86/OP

Data: **OPOLE, dn. 14.05.2014 r.**

## **SPIS TREŚCI**

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	<b>3</b>
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	3
1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	4
1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE .....	4
1.4. SZCZEGÓL OWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE .....	6
2. WYMAGANIA SZCZEGÓL OWE DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYKOŃCZENIA .....	9
3. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - OPIS .....	10
3.1. ZAKRES OPRACOWANIA .....	10
3.2. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE .....	11
3.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW .....	12
4. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE INSTALACJI .....	15
4.1. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNEJ .....	15
4.2. ZAKRES OPRACOWANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....	19
4.3. INSTALACJE PRZECIWOŻAROWE .....	22
5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	23
6. WYMAGANIA, ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE ROBÓT I MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH .....	23
7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	23
8. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	24
8.1. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH .....	24
8.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	24
8.3. SZCZEGÓL OWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	25
8.4. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRAWNYCH .....	27
8.5. WYMAGANIA SZCZEGÓL OWE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....	27
<b>9. ZAŁĄCZNIKI:</b> .....	<b>29</b>
ZAŁ. NR 1 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW POMIESZCZEŃ. ....	29
<b>II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b> .....	<b>30</b>
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW .....	30
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE .....	30
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	30
3.1. AKTY PRAWNE .....	30
3.2. NORMY .....	32
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	35
<b>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b> .....	<b>36</b>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWENIA

#### 1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem opracowania jest charakterystyka architektoniczno – budowlana obiektu biurowo-usługowego „CENTRUM BIZNESU” zlokalizowanego w Opolu przy ul. Wrocławskiej 151 na dz. nr 8/9, 10/6, 11/3, 12/4, 12/9, 13/8.

Realizacja obiektu obejmuje wykonanie robót budowlanych:

- budowa budynku biurowo-usługowego;
- wykonanie zagospodarowania terenu wokół budynku (utwardzeń wokół budynku, terenu zieleni, parkingu zewnętrznego) wraz z budową uzbrojenia terenu:
  - przyłącza wodociągowego;
  - odprowadzenia wody deszczowej;
  - przyłącza kanalizacji sanitarnej;
  - przyłącza do sieci gazowej;
  - przyłącza do sieci energetycznej i teletechnicznej;
- wykonanie zjazdu na działkę;

**Podstawowe wielkości projektowanego obiektu będącego przedmiotem inwestycji:**

- powierzchnia użytkowa): 1 225,6 m<sup>2</sup>
  - w tym powierzchnia biurowa: 637,4 m<sup>2</sup>

*Na etapie dalszego opracowywania dokumentacji projektowej zakłada się możliwość niewielkich korekt poszczególnych wartości powierzchniowych (do 10%).*

**Podstawowe informacje o obiekcie:**

Zakłada się stworzenie budynku „CENTRUM BIZNESU” z trzema kondygnacjami naziemnymi i jedną podziemną. W części podziemnej o powierzchni użytkowej ok. 220 m<sup>2</sup> przewiduje się wejście dla osób niepełnosprawnych, zaplecze socjalne, archiwum oraz pomieszczenie techniczne. W części parterowej o powierzchni użytkowej ok. 327 m<sup>2</sup> zakłada się utworzenie powierzchni o charakterze sal konferencyjnych wraz z zapleczem cateringowym oraz sanitarnym. Na parterze zlokalizowano kotłownię gazową. Kondygnacje 2 i 3 o powierzchniach użytkowych ok. 336 m<sup>2</sup> oraz ok. 337 m<sup>2</sup>, planuje się przeznaczyć pod funkcje biurowe wraz zapleczami socjalnymi. Na działce przewiduje się utwardzony plac przed budynkiem wraz z 27 miejscami parkingowymi (wg dokumentacji). Dodatkowe 17 m.p. z wjazdem bezpośrednio z drogi dojazdowej zlokalizowane będą w pasie drogą dojazdową a granicą działki od strony ulicy Wrocławskiej. Po obwodzie działki przewidziano drogę ppoż. budynku wraz z dojazdem (wg dokumentacji). Dodatkowo przewiduje się miejsce pod zieleń uzupełniającą wraz z dojazdami do wejść budynku oraz placem przed tym wejściem na poziomie parteru od strony ogrodu.

## 1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Obszar przeznaczony pod budowę budynku biurowo-usługowego, znajduje się na terenach działalności usługowo-produkcyjnych w miejscowości Opole. Działka nr 8/9, 10/6, 11/3, 12/4, 12/9, 13/8 jest niezabudowana, zlokalizowana przy ul. Wrocławskiej – jednej z głównych ulic wylotowych z miasta w kierunku Brzegu, Wrocławia oraz węzła autostradowego A4 Prądy. Położenie działki zapewnia komfortowy dojazd do obiektu zarówno z centrum miasta jak i miejscowości przyległych do Opola.

Dla terenu opracowania istnieje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w rejonie ulic: Wrocławskiej – Józefa Kokota w Opolu (Uchwała Nr LXII/642/10 Rady Miasta Opola z dnia 28 stycznia 2010 r.). Działka położona jest na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 43AG – teren działalności usługowo-produkcyjnych.

Działka budowlana nr 8/9, 10/6, 11/3, 12/4, 12/9, 13/8 przeznaczona pod budowę budynku biurowo-usługowego wymaga następującego przygotowania:

- wykonanie robót ziemnych polegających na zdjęciu humusu pod budowę budynku;
- wykonanie robót ziemnych polegających na wykopach i dostosowaniu topografii terenu do projektowanego obiektu;
- przygotowanie terenu i wykonanie zagospodarowania terenu;

W posiadaniu Zamawiającego znajdują się następujące materiały wyjściowe:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, spełniająca wymagania wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie;
- Dokumentacja projektowa (w trakcie opracowania);
- Dokumentacja kosztorysu inwestorskiego, przedmiar robót oraz specyfikacja techniczna (w trakcie opracowania);
- Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem;

Zadaniem wykonawcy robót budowlanych jest przygotowanie następujących materiałów wyjściowych, ich sporządzenie lub uzyskanie:

- Uzgodnienia z dostawcami mediów, związane z przyłączeniem obiektu do sieci: wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, energetycznych i teletechnicznych;
- Inne opinie, uzgodnienia i wytyczne związane z budową, jej przeprowadzeniem i odbiorem budynku;

## 1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Głównym założeniem realizacji inwestycji jest stworzenie obiektu o prostej i eleganckiej formie, stanowiącej integralny element najbliższego otoczenia, wprowadzając jednocześnie do niego powiew świeżości i współczesności. Istotnym celem jest, wykreowanie przyjaznej i otwartej przestrzeni biurowo-usługowej o wysokich walorach estetycznych i korzystnych warunkach ergonomii pracy. Objawia się to możliwościami kreowania i adaptowania przestrzeni wewnętrznej zgodnie z aktualnymi potrzebami użytkowników obiektu. Ponadto, jedną z idei projektu jest stworzenie takich rozwiązań powierzchniowo-kubaturowych, które będą łączyć pracę biurową z otwartą przestrzenią zieloną przeznaczoną do wypoczynku i relaksu, czyniąc obiekt bardziej atrakcyjny i elastyczny dla przyszłych najemców.

W obiekcie zakłada się wykreowanie szeregu stref funkcjonalnych mogących sprostać odmiennym formom pracy biurowej występujący w różnych stadiach jej zaawansowania. Wyszczególnić można:

- powierzchnie do pracy indywidualnej:
  - pomieszczenia wydzielone – zapewniają warunki do pracy indywidualnej;
  - pomieszczenia otwarte – wydzielone stanowiska w przestrzeni typu *open space* lub *co-working* (pracy wspólnej);
- powierzchnie do pracy zespołowej:
  - sale konferencyjne, sale posiedzeń – spotkania wieloosobowe;
  - sale szkoleniowe, sale konsultacji (*work-lab*) – spotkania kilkuosobowe lub indywidualne z klientem;
  - powierzchnie uzupełniające – przestrzenie nieformalne służące do wszelkiego rodzaju spotkań połączone z aneksami socjalnymi, strefami pracy zespołowej typu *co-working*, bufetem umożliwiającymi wspólne rozmowy podczas przerw w pracy indywidualnej lub nieoficjalne spotkanie i wspólną pracę jako wynik twórczej rozmowy; Aneksy wypoczynkowe połączone z biblioteką mające charakter poczekalni oraz dodatkowego miejsca do rozmów lub spotkań.

### 1.3.2. Kondygnacja -1 – kondygnacja podziemna

Na kondygnacji przewiduje się pomieszczenie techniczne, magazynowe (zamienne z pom. na rowery) archiwum, recepcję, zaplecze oraz wejście do budynku przeznaczone dla osób niepełnosprawnych (lokalizacja ze względu na różnicę poziomów na działce - poziom najbliższy poziomowi parkingu) wraz z dostępem do dźwigu osobowego. Nad recepcją przewidziano podwyższenie przestrzeni na wysokość dwóch kondygnacji w celu dobrego doświetlenia strefy światłem dziennym. Na kondygnacji zlokalizowano toaletę pracowników obsługujących sale konferencyjne. W toalecie przewidziano prysznic. Należy zapewnić rewizję dla szybu windowego oraz pom. techniczne wg zastosowanych instalacji i urządzeń tech.

### 1.3.3. Kondygnacja 1 – parter

W poziomie parteru przewiduje się zgrupowanie pomieszczeń służących celom konferencyjnym, szkoleniowym oraz konsultacyjnym. Składać się będą na to 3 oddzielne pomieszczenia: 1 sala

szkoleniowa na ok. 60 osób oraz 2 sale posiedzeń na ok. 30 osób, które dzięki mobilnym ściankom działowym będą mogły stworzyć jedną dużą przestrzeń mogącą pomieścić ok. 60 osób, dostosowując się do tymczasowych potrzeb. Przestrzeń została uzupełniona o foyer oraz zaplecze cateringowe. Zakłada się możliwość bezpośredniego wyjścia z foyer na zewnątrz ogród. W przestrzeni foyer zlokalizowano galerię umożliwiającą wgląd na wyższą i niższą kondygnację. Przewiduje się, że poziom ten może być wynajmowany przez podmioty zewnętrzne poza godzinami funkcjonowania obiektu – układ obiektu, powinien pozwolić na odizolowanie części konferencyjnej od reszty pomieszczeń. Poziom ten jest zaopatrzone w zaplecze cateringowe wyposażone w zaplecze oraz zmywalnię naczyń, sanitariaty w postaci toalet (w tym jedna dla osób niepełnosprawnych) oraz kotłowni. Na kondygnacji zakłada się wejście główne do obiektu zlokalizowana od strony zachodniej oraz dwa wyjścia ewakuacyjne od strony zachodniej i południowej wg rysunków.

#### 1.3.4. Kondygnacja 2 i 3

Dwie najwyższe kondygnacje planuje się w całości przeznaczyć na pomieszczenia biurowe. Na obu poziomach łącznie przewiduje się ok. 18 wydzielonych pomieszczeń biurowych o różnych powierzchniach użytkowych, mogących pomieścić od 1 do 4 osób, pomieszczenie biurowe typu *open space*, pomieszczenia konsultacyjne, zaplecze socjalne – kuchnia z jadalnią, toalety przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych oraz pom. techniczne – serwerownię (oddzielnie dla każdej kondygnacji biurowej). Strefy biurowe zakłada się uzupełnić o otwarte przestrzenie mogące stanowić rozszerzenie pomieszczeń biurowych o dodatkowe powierzchnie typu *open space*, w których możliwa będzie lokalizacja indywidualnych miejsc pracy. Kubatura ta może być wykorzystana także pod funkcje wypoczynkowe dla pracowników biurowych, strefy pracy wspólnej typu *co-working*, poczekalnię dla klientów, czytelnię czy miejsce do rozmów.

#### 1.3.5. Układ komunikacyjny

Na każdej kondygnacji zakłada się komunikację poziomą w postaci centralnego pasa, biegnącego wzdłuż budynku. Zakłada się komunikację pionową w postaci klatki schodowej oraz windę osobową, obsługującą wszystkie kondygnacje.

### 1.4. SZCZEGÓLWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

#### 1.4.1. Zestawienie powierzchni budynku – (wraz z określeniem ich przeznaczenia)

	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. M2
<b>POZIOM -1</b>		
1	HOLL	49,2
2	ROWEROWNIA	10,1
3	MAGAZYNEK	16,7
4	POM. PORZĄDK.	6,3
5	POM. SOCJALNE	6,1
6	W.C.	4,2
7	ROZDZIELNIA	1,9

8	PRZEDSIONEK	1,7
9	ARCHIWUM	46,1
10	WENTYLATOROWNIA	49,6
11	KOMUNIKACJA	8,8
KL.01	KLATKA SCHODOWA	25,6
		<b>226,3</b>

#### POZIOM 1

1	FOYER	76,3
2	SALA KONFERENCYJNA	66,4
3	SALA KONFERENCYJNA	35
4	SALA KONFERENCYJNA	31,2
5	KOTŁOWNIA	10,3
6	ZAPLECZE BUFETU	7,1
7	WC	3,8
8	KOMUNIKACJA	8,5
9	WC	10,2
10	WC	8,1
11	MIEJSCE SPOTKAŃ	18,8
12	KOMUNIKACJA	9,7
13	STAN. PROMOCYJNE	9,1
14	STAN. PROMOCYJNE	9,1
KL.02	KLATKA SCHODOWA	23,4
		<b>327</b>

#### POZIOM 2

1	BIURO	57,2
2	BIURO	16,9
3	BIURO	16,9
4	BIURO	18
5	BIURO	18,2
6	SERWEROWNIA BIUR	2,8
7	BIURO	51,2
8	BIURO	31,2
9	REKREACJA BIUROWA	9,1
10	WC	3,8
11	WC	3,8
12	REKREACJA BIUROWA	7,8
13	POK. KONSULTACYJNY	9,6



14	POK. KONSULTACYJNY	5,4
15	REKREACJA BIUROWA	8,3
16	KOMUNIKACJA	54,4
KL.03	KLATKA SCHODOWA	20,5
		<b>335,1</b>

### POZIOM 3

1	BIURO	18,3
2	BIURO	35,2
3	BIURO	14,7
4	BIURO	15
5	BIURO	17,4
6	BIURO	16,2
7	SERWEROWNIA FUND.	1,7
8	BIURO	16,4
9	BIURO	16,1
10	BIURO	21,9
11	BIURO	12,2
12	BIURO	14,6
13	ANEKS KUCHENNY	8,4
14	WC	3,8
15	WC	3,8
16	REKREACJA BIUROWA	8,5
17	POK. KONSULTACYJNY	4,9
18	POK. KONSULTACYJNY	12,5
19	POK. KONSULTACYJNY	4,1
20	REKREACJA BIUROWA	8,8
21	KOMUNIKACJA	65,7
KL.04	KLATKA SCHODOWA	17
		<b>337,2</b>

**POW. UŻYTKOWA** 1225,6

**POW. BIUROWA** 637,4

*Na etapie dalszego opracowywania dokumentacji projektowej zakłada się możliwość niewielkich korekt poszczególnych wartości powierzchniowych (do 10%).*

## 2. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYKOŃCZENIA

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i wysokiej izolacyjności cieplnej przegród.

Z uwagi na położenie terenu w strefie uciążliwego hałasu, w budynku powinny być zastosowane środki techniczne zmniejszające uciążliwość hałasu do poziomu określonego w stosownych przepisach i Polskich normach. Projekt budowlany, w tym projekt zagospodarowania terenu należy dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych. Geometria dachu - dach płaski. Kolorystyka budynku powinna wpisywać się w otoczenie, a zarazem kreować współczesny i nowoczesny wizerunek. Teren jest eksponowany w krajobrazie miasta, wymagany jest wysoki poziom architektury i staranny detal. Ze względu na funkcję biurowo-usługową zaleca się zaprojektowanie elastycznego układu funkcjonalnego w budynku. Funkcję szkoleniową, konferencyjną oraz bufet proponuje się umieszczać w taki sposób, aby możliwe było ich komercyjne użytkowanie poza godzinami pracy biur.

Budynek sytuować tak, aby odwrócić się od nieatrakcyjnych widoków i ruchliwej ulicy. Wjazdy oraz parkingi lokować w bliskim arterii komunikacyjnej pasie od strony ulicy Wrocławskiej. Zaleca się wykorzystanie naturalnego ukształtowania terenu. Zakłada się możliwości rozbudowy budynku w przyszłości.

Budynek biurowo-usługowy powinien być zaprojektowany zgodnie z wymogami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, warunkami technicznymi oraz z wymaganiami Zamawiającego. Bryła budynku zwarta, nakryta dachem płaskim. Należy zapewnić dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych. Część pomieszczeń budynku (odpowiednio do funkcji) dostosować dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Forma i standard wykończenia powinny uwzględniać sposób przeznaczenia obiektu. Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się wysoką trwałością użytkową. Materiał elewacyjny stanowić będzie tynk o wysokiej jakości i odporności na zabrudzenia w kolorze jasnym – biały. W celu ochrony przyziemia przed zabrudzeniami oraz ze względu na walory estetyczne zastosowano materiał elewacyjny w postaci płyt na całą wysokość elewacji kondygnacji podziemnej. Przewidziano płyty z konglomeratu betonowego barwionego w masie w kolorze elewacji.

Układ konstrukcyjny ścian i podciągów mieszany - podłużny i poprzeczny. Konstrukcja nośna budynku monolityczna żelbetowa wg projektu konstrukcji. Stropy typy filigran oraz żelbetowe wg projektu konstrukcji. Wieńce żelbetowe, fundamenty żelbetowe, podciągi żelbetowe lub stalowe wg projektu, nadproża żelbetowe lub stalowe wg projektu. Schody żelbetowe wg projektu. Ściany

działowe wg projektu (z bloczków, GK, systemy ścian działowych itp.). Warstwy stropów i stropodachu wg projektu. Stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa aluminiowa wg projektu. Stolarka wewnętrzna wg projektu. Warstwy ścian, stropów, stropodachu wg projektu.

Wszystkie przegrody budynku powinny spełniać wymagania dotyczące współczynnika przenikania ciepła.

- ściana zewnętrzna -  $U_{(max)} 0,25 [W/(m^2 \cdot K)]$
- dach -  $U_{(max)} 0,20 [W/(m^2 \cdot K)]$
- podłoga na gruncie -  $U_{(max)} 0,30 [W/(m^2 \cdot K)]$
- okna i drzwi zewnętrzne -  $U_{(max)} 1,3 [W/(m^2 \cdot K)]$

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem. Wyroby budowlane dostarczane na teren budowy muszą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz wymagania określone w ustawie o wyrobach budowlanych i posiadać właściwe certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- ustawy Prawo Budowlane oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
- innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

### **3. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - OPIS**

#### **3.1. ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt konstrukcyjny zakresem swym obejmuje podstawowe elementy konstrukcyjne budynku:

- posadowienie;
- ściany i słupy;
- stropy międzykondygnacyjne;
- klatki schodowe;
- szyby windowe;
- stropodach.

Projekt został opracowany na podstawie obliczeń statycznych.

#### **PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE**

- przepisy Prawa Budowlanego,
  - obowiązujące normy m. in.:
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne In technologiczne PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

- PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## 3.2. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

### 3.2.1. Obciążenia klimatyczne

- Śnieg - strefa II:  $Q_k = 0,90 \text{ kN/m}^2$  (obc. charakt. gruntu)
- Wiatr - strefa I:  $Q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$  (ciśnienie charakt. prędkości wiatru)
- Głęb. przemarzania gruntu:  $h_z = 1,0 \text{ m}$

### 3.2.2. Obciążenia normowe

Do obliczeń elementów konstrukcyjnych przyjęto następujące stany graniczne użytkowania:

- dopuszczalne ugięcia podciągów i stropów:  
 $l < 6,0 \text{ m} - l/200$ ;  $6,0 \text{ m} < l < 7,5 \text{ m} - 30 \text{ mm}$ ;  $l > 7,5 \text{ m} - l/250$
- dopuszczalne ugięcia wsporników:  $l/150$
- dopuszczalne zarysowanie:  $0,30 \text{ mm}$

Obciążenia stałe przyjęto zgodnie z projektem architektonicznym (rodzaj warstw wykończeniowych, konstrukcję ścian działowych i osłonowych, oraz wynikające z tego obciążenia).

### 3.2.3. Metody obliczeniowe

- Do liczenia konstrukcji zastosowano teorię liniową, I-rzędu. Obliczenia wykonano dla elementów prętowych – metodą przemieszczeń, dla elementów powierzchniowych – metodą elementów skończonych;
- Wartości sił wewnętrznych, ugięć oraz obliczone przekroje zbrojenia są w archiwum projektanta konstrukcji i stanowią podstawę do wykonania elementów projektu wykonawczego.

### 3.2.4. Warunki gruntowo-wodne

Do opracowania konstrukcji budynku wykorzystano badania geotechniczne wykonane przez firmę „GRUNT”.

Warunki gruntowo-wodne określono jako proste, projektowany obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Na projektowanym terenie stwierdzono występowanie nasypów niebudowlanych o miąższości od 0,4 do 0,8m. Poniżej występują piaski drobne i średnie przewarstwione i przykryte glinami piaszczystymi. Utwory te zalegają do głębokości 0,9 – 4,7 m ppt.

Poniżej stwierdzono kompleks osadów trzeciorzędowych okresu miocenu, wykształconych jako szaro-żółte, szaro-czerwone i szare iły oraz iły margliste, w otworach 3 – 5 nie przewiercone a w otworach 1 - 2 zalegające do 4,7 – 5,0 m ppt. Pod osadami trzeciorzędowymi w otworach 1-2 stwierdzono gómkredowe *turońskie* szare margle ilaste.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stwierdzono w piaskach zalegających w rejonie otworu nr 5 (w lokalnym wymyciu utworów trzeciorzędowych). Lustro wody nawiercono i ustabilizowano na głębokości 1,90 m ppt. Poziom wody może się nieznacznie wahać i jest zależny od ilości opadów atmosferycznych oraz infiltracji w głąb podłoża.

### **3.2.5. Układ konstrukcyjny budynku i założenia do obliczeń**

Konstrukcję budynku projektuje się jako konstrukcję żelbetową o sztywnych węzłach podporowych.

Stropy projektuje się jako stropy typu filigran. Nie stosuje się przerw dylatacyjnych konstrukcyjnych. Sztywność przestrzenną budynku zapewniają układ zewnętrznych i wewnętrznych ścian monolitycznych.

Budynek posadowiony jest w całości na monolitycznej płycie żelbetowej usztywnionej żelbetowymi ścianami piwnic w części podziemnej.

## **3.3. ROZWAŻANIA KONSTRUKCYJNE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW**

### **3.3.1. Podstawowe Materiały Konstrukcyjne**

Podstawowym materiałem konstrukcyjnym stosowanym przy tym budynku jest beton C25/30 wg PN-EN 206-1:2003 (B30 wg PN-88/B-06250). Beton C25/30 stosuje się do wszystkich elementów na budynku. Do zbrojenia wszystkich elementów stosować stal klasy A-IIIIN, gatunek RB 500W.

### **3.3.2. Fundamenty**

Posadowienie budynku projektuje się na żelbetowej monolitycznej płycie o gr. 40 cm z lokalnymi pogrubieniami do 80cm pod słupami żelbetowymi i z obniżeniami pod windami i kanałami instalacyjnymi, w części podpiwniczonej budynku. Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne grubości 24cm.

W części podpiwniczonej na rzędnej -4,05m (155,95mnpm) będzie posadowiony w warstwie gruntów rodzimych (iły margliste wg dokumentacji geotechnicznej), a w części niepodpiwniczonej na rzędnej -0,55m (159,62mnpm) będzie posadowiony na nasypie budowlanym. Nasyp należy wykonać w następujący sposób. Po zdjęciu gleby i warstw nasypu niebudowlanego wykonać podbudowę z tuczni kamiennego (klińca łamanego) o grubości min. 30cm zagęszczonego do  $I_s=0,98$ . Na warstwie klińca wykonać podbudowę z pospólek, piasków drobnych, średnich i grubych zagęszczonych warstwami do  $I_s=0,98$ . Na tak przygotowanym podłożu gruntowym wykonać warstwę betonu podkładowego i dopiero wykonać fundamentowanie budynku.

Pod płytą fundamentową projektuje się izolację przeciwwodną którą należy łączyć z izolacją ścian piwnic.

Izolację należy ułożyć na warstwie chudego betonu gr. min. 10cm, należy ją przykryć warstwą ochronną betonu o grubości min. 7cm. Izolację przeciwwodną można wykonać z papy termozgrzewalnej lub mat bentonitowych Dualseal lub Woltex.

Nie stosuje się dylatacji płyty fundamentowej w związku z czym należy stosować beton o małym skurczu. W płycie fundamentowej należy osadzić wszystkie niezbędne przejścia i otwory technologiczne z uwzględnieniem wymaganej szczelności.

Tam gdzie jest to wymagane ze względu na głębokość przemarzania należy zastosować podwalinę wraz z płytą fundamentową.

Technologię zabezpieczenia wykopów opracować powinien wykonawca robót w ramach projektu realizacyjnego. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie wykopu przed dopływem wód opadowych i gruntowych.

W przerwach roboczych (połączenie płyty fundamentowej ze ścianami zewnętrznymi) należy wykonać zamki robocze uszczelnione wkładkami z taśmy Waterstop. Zamki robocze pionowe na długości ściany powinny zapewniać monolityczne połączenie oraz szczelność ściany. Otwory po złączach śrubowych szalunków należy uszczelnić systemowo poprzez zastosowanie gumowych uszczeltek wewnętrznych i zamknąć konsuami na klej.

Z uwagi na warunki gruntowe do zasypywania wykopów należy przewidzieć materiał ziemny z zewnątrz - piasek średni o  $U > 5$ .

### **3.3.3. Posadzka żelbetowa**

Dla części wyższej budynku przewiduje się wykonanie płyty żelbetowej o gr. 40 cm z lokalnymi pogrubieniami do 80cm pod słupami żelbetowymi. Płyta zostanie ułożona na gruncie na warstwie betonu podkładowego i izolacji wodoszczelnej.

### **3.3.4. Stropy**

Zaprojektowano stropy monolityczne lub typu filigran grubości 20cm z betonu C25/30 zbrojone krzyżowo prętami ze stali klasy A-IIIIN gatunek RB 500W. Założono że płyty będą oparte poprzecznie do dłuższej osi budynku, w układzie dwuprzęsłowym. Podstawowa siatka zbrojenia dołem #12 co 15cm, górą #8 co 15cm. Płyty należy dozbroić w przęsłach i nad podporami zgodnie z rysunkami.

Stropy zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120 i w klasie ekspozycji XC3 o nominalnej otulinie  $C_{nom} = 25mm$ . Stropy połączone monolitycznie z wieńcami i belkami umożliwiające przeniesienie momentu podporowego.

### **3.3.5. Stropodach**

Zaprojektowano stropodach jako strop typu filigran grubości 20cm z betonu B30 zbrojoną krzyżowo prętami ze stali klasy A-IIIIN, gatunek RB 500W. Płytę zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120 w klasie ekspozycji XC3 o nominalnej otulinie  $C_{nom} = 25mm$ . Podstawowa siatka zbrojenia dołem #12 co 15cm, górą #8 co 15cm. Płytę należy dozbroić w przęsłach i nad podporami oraz przy ścianach i belkach celem przeniesienia momentu podporowego.

### **3.3.6. Ściany piwnic (SC-P)**

Zaprojektowano monolityczne żelbetowe ściany gr. 25cm z betonu C25/30 zbrojone prętami ze stali klasy AIIIIN, gatunek RB 500W. Podstawowe zbrojenie na każdą stronę - poziome #10 co 15cm, pionowe #12 co 10cm.

Ściany zaprojektowano jako ściany oporowe w klasie odporności ogniowej REI 120 przy ekspozycji jednostronnej i  $a = 0,50$ . Klasa ekspozycji XC-3 o nominalnej otulinie  $C_{nom} = 25\text{mm}$ . Ściany te stanowią konstrukcję usztywniającą i przenoszącą napór ziemi. Od strony gruntu wszystkie ściany posiadają izolację przeciwwilgociową i przeciwwodną według projektu architektonicznego.

### 3.3.7. Ściany konstrukcyjne (SC-Z)

Jako monolityczne żelbetowe zaprojektowano ściany klatki schodowej gr. 25cm oraz szybu windowgo gr. 20cm z betonu C25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIIN gatunek RB 500W. Podstawowe zbrojenie na każdą stronę - poziome #10 co 15cm, pionowe #12 co 15cm. Ściany zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120 przy  $a = 0,50$  w klasie ekspozycji XC3 o nominalnej grubości otuliny  $C_{nom} = 25\text{mm}$ .

Konstrukcja ścian zewnętrznych wykonana jest w technologii ścian murowanych z bloczków typu SILKA (wapienno-piaskowych) 24cm. Ściany murowane są z elementów murowych, grupy I, klasy 15 MPa układanych na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 12 MPa (wypełnione spoiny pionowe i poziome). Dla usztywnienia konstrukcji nadziemna wprowadzono dodatkowe trzpienie żelbetowe o wymiarach 24x30cm, wykonane w strzępiach muru, o klasie betonu C25/30, zbrojone prętami z stali A-IIIIN.

Zaprojektowano również monolityczne żelbetowe nadproża w przestrzeni pomiędzy górną krawędzią otworów okiennych a stropami kondygnacyjnymi z betonu klasy C25/30 oraz prętami z stali A-IIIIN.

### 3.3.8. Biegi i spoczniki klatki schodowej

Biegi i spoczniki zaprojektowano jako płyty żelbetowe grubości 15cm z betonu C 25/30 zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN , gatunek RB 500W zbrojone dołem i górą z prętów #10 co 10cm. Klasa ekspozycji XC3 z otulina nominalna 25mm.

### 3.3.9. Słupy

Zaprojektowano słupy żelbetowe 30x40cm oraz 30x30cm o przekrojach i zbrojeniu pokazanym na rysunkach. Przyjęto beton C 25/30, zbrojenie prętami ze stali klasy AIIIIN , gatunek RB 500W.

### 3.3.10. Podciągi i belki żelbetowe

Zaprojektowano podciągi o przekroju 30x50cm z betonu C25/30 zbrojone stalą klasy AIIIIN , gatunek RB 500W. Belki zaprojektowano wzdłuż osi podłużnej budynku. Zbrojenie belek stanowią pręty podłużne o zróżnicowanych przekrojach uwzględniające zginanie. Wszystkie pręty podłużne generalnie połączono poprzez zgrzewanie iskrowe doczołowe. Zbrojenie poprzeczne – strzemiona na siłę poprzeczną o zróżnicowanych przekrojach i rozstawach.

Belki zaprojektowano w klasie odporności ogniowej R120 przy klasie ekspozycji wg. PN-B-03264:2002 - XC3 o otulinie  $C_{nom} = 30\text{mm}$ . W niektórych belkach otulinę zwiększono do 35mm ze względów konstrukcyjnych.

Wszystkie belki połączone są monolitycznie ze słupami, ścianami i stropami. W celu usztywnienia przestrzennego konstrukcji oraz zabezpieczenia połączenia stropy - ściany - belki przed ujemnym momentem, połączenia te należy dobroić prętami o średnicy 12 mm ze stali klasy AIIIIN, gatunek RB 500W w rozstawie co 100mm (pręty kątowe 1100 x 1100mm). W miejscach występowania momentów ujemnych pręty należy wydłużyć poza obrys momentów ujemnych celem zakotwienia.

### **3.3.11. Ściany działowe**

Ściany działowe będą wykonane w dwóch technologiach. Część ścian działowych zaprojektowano jako ściany gr. 12cm z pustaków ceramicznych/cegły pełnej. Ściany będą tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Pozostałe ściany działowe w przestrzeni biurowej wykonane będą jako lekkie ściany w systemie G-K.

## **4. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE INSTALACJI**

### **4.1. WYMAGANIA ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNEJ**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na działkach nr 8/9, 10/6, 11/3, 12/4, 12/9, 13/8 obręb Półwieś w Opolu.

***Dostawy mediów realizowana będzie poprzez:***

- dostawa wody – poprzez przyłącze z sieci wodociągowej - według warunków właściciela sieci;
- odbiór ścieków – poprzez zbiornik bezodpływowy (do czasu wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie budynku) – według warunków właściciela sieci;
- dostawa gazu na potrzeby kotłowni gazowej – poprzez przyłącze z sieci gazowej – według warunków właściciela sieci;
- odprowadzenie wód opadowych – do pobliskiego rowu – według warunków właściciela sieci.

#### **4.1.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej**

W budynku instalację wody zimnej i ciepłej przewiduje się wykonać z rur z polipropylenu łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie rurociągi prowadzone będą w bruzdach, a podejścia pod przyłącza „od dołu”, zakończone zaworami odcinającymi  $\varnothing 15\text{mm}$ . Przewiduje się realizację węzłów sanitarnych na każdej kondygnacji budynku. Doprowadzenie wody ciepłej do przyborów realizowane będzie poprzez zaprojektowany w pomieszczeniu kotłowni podgrzewacz ciepłej wody użytkowej.



a) Przepływ sekundowy

Przepływ sekundowy obliczono na podstawie ilości punktów czerpalnych według PN-92/B-01706.

**Wyznaczenie przepływu obliczeniowego:**

<u>Rodzaj przyboru</u>	<u>woda zimna</u>	<u>woda ciepła</u>	<u>woda ogólna</u>
11 x Umywalka	$q = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s};$	$q = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s};$	$q = 1,54 \text{ dm}^3/\text{s};$
10x WC	$q = 1,3 \text{ dm}^3/\text{s};$		
3 x Zlewozmywak	$q = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s};$	$q = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s};$	$q = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s};$
2 x Pisuar	$q = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s};$		$q = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s};$
1 x Zmywarka	$q = 0,3 \text{ dm}^3/\text{s};$		$q = 0,3 \text{ dm}^3/\text{s};$
<u>Razem</u>			<u>2,40 dm<sup>3</sup>/s</u>

Zgodnie z PN-92/B-01706 przepływ wyznaczono jak dla budynków usługowych, stosując indywidualną metodę obliczeń dostosowaną do sposobu i wykresu rozbioru wody. Założono równoczesne użytkowanie 65% przyborów jednocześnie:

$$q_0 = 1,56 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ całkowity wody zimnej dla budynku wynosi:

$$q_c = 5,61 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wodomierz należy umieścić w pomieszczeniu technicznym na przepływ  $8,11 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $2,5 \text{ l/s}$ , wydajność hydrantów wewnętrznych w budynku)

Dla w/w przepływu dobrano wodomierz sprzężony do pomiaru zimnej wody MeiTwin DN50 firmy Sensu:

nominalny strumień objętości	- 15 m <sup>3</sup> /h
maksymalny strumień objętości	- 90 m <sup>3</sup> /h
minimalny strumień objętości	- 0,02 m <sup>3</sup> /h

Zgodnie z wytycznymi właściciela sieci przyłączy wodociągowe do budynku wykonać z rur DN63mm PE SDR 17. Zakres robót dotyczących instalacji wody zimnej i ciepłej, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### 4.1.3. Sieć kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków na zewnątrz budynku przewidziano do zbiornika bezodpływowego – takie rozwiązanie funkcjonować będzie do czasu wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej w pobliskich ulicach. Przewiduje się budowę instalacji kanalizacyjnej jako pionów kanalizacyjnych z projektowanych węzłów sanitarnych. Piony kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką - 50cm nad dachem. Pod podejściami należy zamontować rewizje w celu umożliwienia przeczyszczenia instalacji.

Zakres robót dotyczących sieci kanalizacji sanitarnej, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### 4.1.4. Instalacja centralnego ogrzewania

W pomieszczeniach przewiduje się system centralnego ogrzewania połączony do projektowanej kotłowni gazowej na parterze budynku.

Podłączenia do grzejników prowadzone systemem „tura w rurze” w osłonie o średnicy 16x2mm od rozdzielacza umieszczonego w korytarzu budynku. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki umieszczone na rozdzielaczach i grzejnikach. Na instalacji przewiduje się grzejniki płytowe i łazienkowe wraz z zaworem i głowicą termostatyczną.

W załączniku nr 1 zestawiono podstawowe parametry cieplne dla poszczególnych pomieszczeń. Zakres robót dotyczących instalacji centralnego ogrzewania, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### 4.1.5. Instalacja wentylacji mechanicznej

W pomieszczeniach przewiduje się wentylację mechaniczno nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną i opcjonalnie chłodnicą. Parametry powietrza w pomieszczeniach przyjęto według obowiązujących norm i przepisów (zestawienie załączniku nr 1).

Kanały z blachy ocynkowanej gr. 0,7mm - 1,0mm o przekrojach kołowych prowadzone będą w przestrzeni podstropowej. Kanały łączone za pomocą kształtek kołowych ocynkowanych. Złącza zgodnie z PN-B-76001 w klasie szczelności A. Kanały należy mocować do stropu za pomocą prętów gwintowanych, perforowanych szyn montażowych wykonanych ze stali ocynkowanej. Odległości pomiędzy podporami – 2,5m. Na w/w kanałach w poszczególnych pomieszczeniach zamontowane będą anemostaty nawiewne i wywiewne. Jako urządzenia wentylacyjne zaprojektowane będą centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne w odzyskiem ciepła, o podstawowych sekcjach :

- filtr
- sekcja odzysku ciepła
- nagrzewnica
- chłodnica
- wentylator

Wstępnie dobrano urządzenie wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik krzyżowy o wydajności 15615m<sup>3</sup>/h zamontowaną w pomieszczeniu wentylatorowni na poziomie -1 (dopuszcza się także montaż urządzenia na terenie posesji) – na etapie opracowań projektowych istnieje możliwość podziału instalacji w celu zmniejszenia gabarytów urządzeń i kanałów.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez dach na kanałach należy zastosować klapy p.poż. odcinające LZ3 o klasie odporności ogniowej EI120. z wyzwalaczem termicznym przeznaczone są do zabudowy w instalacjach wentylacji ogólnej. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda klapy p.poż. znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru

następuje przejście przegrody klapy do pozycji zamkniętej. Zakres robót dotyczących instalacji wentylacji mechanicznej, nieregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### **4.1.6. Instalacja zasilania nagrzewnicy powietrza z central wentylacyjnych**

W celu dostarczenia czynnika grzewczego do nagrzewnicy powietrza w centrali wentylacyjnej oraz do kurtyn powietrza należy poprowadzić rurociągi z rur stalowych ocynkowanych od projektowanej kotłowni gazowej na parterze projektowanego budynku.

Zakres robót dotyczących instalacji zasilania nagrzewnicy powietrza, nieregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### **4.1.7. Instalacja czynnika chłodzącego**

W celu dostarczenia czynnika chłodniczego do chłodnicy centrali należy przewidzieć agregat ziębniczy zlokalizowany na zewnątrz budynku.

Zakres robót dotyczących instalacji czynnika chłodzącego, nieregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### **4.1.8. Kotłownia gazowa**

Kotłownię zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru. Ściany i strop pomieszczenia przewiduje się jako niepalne o odporności ogniowej co najmniej 60 min.

**Obliczeniową moc kotłowni na etapie koncepcji przewiduje się na poziomie:**

- |   |          |
|---|----------|
| ■ zapotrzebowanie na moc grzewczą               | - 58,40  |
| kW  |          |
| ■ zapotrzebowanie na moc na potrzeby wentylacji | - 75 kW  |
| ■ zapotrzebowanie na potrzeby c.w.u.            | - 6,0 kW |

Instalacja odprowadzenia spalin: spaliny z kotła odprowadzane będą kominem wewnętrznym dwuściennym. Przewiduje się wykonanie przewodu spalinowego w systemie rur ze stali kwasoodpornej

#### **4.1.9. Kanalizacja deszczowa**

Wody opadowe odprowadzane będą z obiektu oraz utwardzonych powierzchni zagospodarowania terenu opracowania do miejskiej sieci kanalizacji.

Zakres robót dotyczących sieci kanalizacji deszczowej, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

### **UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z przepisami Polskiej Normy oraz:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II: Instalacje sanitarne”;
- wymogami PN-64/B-10040 „Instalacje c.o. – Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”;
- wymogami PN-81/B-10700 „Instalacje wewn. wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”;
- Wymogami PN-78/B-10440 – „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”;
- „Instrukcją wykonania i odbioru rurociągów z PCV”;
- wykopy należy zabezpieczać barierkami ochronnymi;
- przestrzegać aby pracownicy przeszli szkolenie BHP ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych;

### **WSZYSTKIE STOSOWANE DO BUDOWY MATERIAŁY I ARMATURA WINNY POSIADAĆ AKTUALNE ATESTY ORAZ DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.**

Zakres robót dotyczących kotłowni gazowej, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

## **4.2. ZAKRES OPRACOWANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **4.2.1. Przyłącze energetyczne**

Zasilanie obiektu realizowane będzie na podstawie warunków przyłączenia wydanych przez TAURON Dystrybucja Oddział w Opolu, ze złącza kablowego ZK-5430 zlokalizowanego poza terenem objętym inwestycją, przyłączem kablowym YAKXS 4x120.

#### **Parametry techniczne zasilania w energię elektryczną:**

- napięcie zasilania:  $U_n = 400/230 \text{ V}$

- moc przyłączeniowa:  $P_s = 40 \text{ kW}$
- współczynnik mocy:  $\cos \phi = 0,9$
- przewód zasilający:  $wl_z - YKXS 4 \times 50$
- rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej w stacji transformatorowej, pomiar pośredni.
- ochrona przed porażeniem – szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez: wyłączniki różnicowo – prądowe, wyłączniki nadmiarowo – prądowe, bezpieczniki oraz ekwipotencjalizacja.

Zakres robót w zakresie instalacji elektrycznej, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### 4.2.2. Rozdzielnia główna RG, wyłącznik główny p.poż.

- Usytuowanie RG: *w pomieszczeniu technicznym*
- Zasilanie: *ze złącza kablowego wlz-tem YKXS 4x50*
- Funkcja: *rozdział główny energii el. do poszczególnych części obiektu*

Wyłącznik główny całego obiektu zlokalizowany jest w rozdzielni RG i pełni rolę przeciwpożarowego (sterowanego przyciskami wyzwalającymi, z możliwością wyłączenia ręcznego). Kable prowadzące do głównego wyłącznika prądu zaprojektowano z kabli z niepalną izolacją np. HDGs.

#### 4.2.3. Instalacja oświetleniowa

Projektuje się instalację oświetlenia wykonaną podtytunkowo w całym obiekcie. W budynku projektuje się oświetlenie spełniające następujące wartości:

- Strefy komunikacji i korytarze: 200 lx.
- Toalety: 200 lx.
- Pomieszczenia techniczne: 200 lx.
- Pomieszczenia biurowe: 500 lx.

Projektuje się zastosowanie do oświetlenia stref komunikacyjnych, holu głównego oraz korytarzy okrągłe oprawy nastropowe z szybą mleczną montowane bezpośrednio do sufitu. Do oświetlenia sali wielofunkcyjnej projektuje się zastosowania opraw świetłkowych zwieszanych ze stropu. Do oświetlenia biur projektuje się zastosowania opraw świetłkowych zwieszanych ze stropu. Do oświetlenia toalet projektuje się oprawy świetłkowe szczelne nastropowe. Do oświetlenia pomieszczeń technicznych projektuje się oprawy świetłkowe szczelne nastropowe. Do oświetlenia wejść do budynku projektuje się oprawy świetłkowe natynkowe. Oprawy te wraz z oprawami nad wejściami do budynku sterowane będą czujnikiem zmierzchowy.

W obiekcie zabuduje się oświetlenie awaryjne. Realizowane ono będzie za pomocą opraw awaryjnych pracujących w trybie podstawowym oraz awaryjnym poprzez zastosowanie członu sterowania z akumulatorem bezobsługowym nikielowo-kadmowym 2 - godzinny.

Dla poszczególnych pomieszczeń wyprowadzić oddzielne obwody oświetleniowe. Przewody oświetleniowe układać w kanałach kablowych oraz w rurkach instalacyjnych p.t. Instalację należy wykonać przewodami YDY 3x2,5, 3x1,5. Stosować przewody o klasie izolacji 750 V. Ilość opraw oświetleniowych dobrano w oparciu o obliczenia natężenia oświetlenia oraz dane katalogowe opraw.

W pomieszczeniach suchych projektuje się łączniki instalacyjne podtynkowe o stopniu ochrony min. IP 20. Łączniki montować na wysokości 1,40 m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych tj. toaletach projektuje się łączniki instalacyjne podtynkowe o stopniu ochrony min. IP 44. W toaletach łączniki instalacyjne projektuje się na wysokości 0,70 m od podłogi.

#### **4.2.4. Instalacja podstawowe gniazd wtykowych**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY 3 x 2,5. Do poszczególnych pomieszczeń zastosowano oddzielne obwody: gniazd wtykowych ogólnych, wentylatorów, obwody zasilania urządzeń technologicznych.

Dla zasilania gniazd wtykowych przy stanowiskach pracy biurowej zabudować zestawy rozdzielcze w podłodze. W pomieszczeniach socjalnych, szatniach stosować osprzęt hermetyczny.

Przed wykonaniem instalacji elektrycznych w pomieszczeniach WC powinna być wykonana instalacja wod-kan, aby zapewnić wymaganą odległość osprzętu elektrycznego.

#### **4.2.5. Instalacje strukturalne i telefoniczne**

W obrębie części biurowej i sali konferencyjnej wykonać instalacje strukturalne.

Opis struktury okablowania.

System PowerCat firmy Molex Premise Networks dla kategorii 6 UTP jest uniwersalnym systemem okablowania strukturalnego spełniającym wymagania norm TIA/EIA-568-B opartym o przewody miedziane. Charakteryzuje się uniwersalnością rozwiązań - możliwe jest wykorzystanie systemu okablowania dla sieci w różnych standardach FDDI, 10Base-T, RS 232, RS 423, Token Ring i inne. System jest łatwo rekonfigurowalny. Umożliwia zmianę konfiguracji sieci bez żadnych prac instalacyjnych. Pozwala także na wykorzystanie instalacji do pracy wielu różnych systemów transmisyjnych. Jest łatwy w montażu. Umożliwia także łatwą integrację z systemami światłowodowymi.

Rozprowadzenia instalacji okablowania strukturalnego należy wykonać w brzdach, podtynkowo w rurach typu peszel 22mm. Gniazda instalować podtynkowo w puszkach LEGRAND.

W obrębie części biurowej i sali konferencyjnej wykonać instalacje telefoniczne.

#### **4.2.6. Instalacje sygnalizacji pożaru**

Instalacje sygnalizacji pożaru zabudować w całym obiekcie.

#### **4.2.7. Ochrona przeciwporażeniowa**

System zasilania typu TN – C. Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA, stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Cała instalacja pracować będzie w

systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. W celu wyrównania potencjałów obiekcie należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych ( główna szyna wyrównawcza w pomieszczeniu kotłowni) i zakończyć je zaciskami uziemiającymi. Główną szynę uziemiającą połączyć płaskownikiem Fe-Zn 25x4 z projektowanym uziomem.

#### **4.2.8. Ochrona przeciwprzebieciowa. Instalacja odgromowa**

W rozdzielni głównej RG zamontować ograniczniki przepięć klasy I+II typu DV M TNS 255 . Ponadto dla zabezpieczenia poszczególnych urządzeń (zwłaszcza z rozbudowaną elektroniką) tego wymagających stosować miejscowo ograniczniki klasy III zainstalowane w puszkach gniazd 230V/16A.

Należy wykonać instalację odgromową całego obiektu – iglice typ 43.30 firmy EKO-BIS oraz zwody poziome i pionowe wykonane przewodem Fe/Zn  $f_i=8$  mm. Przewody odprowadzające do złączy kontrolnych należy wykonać przewodem Fe/Zn  $f_i=8$  mm, a od złączy kontrolnych do uziomu płaskownikiem Fe/Zn 30x4. Należy wykonać otok wokół budynku . Otok odgromowy budynku wykonać płaskownikiem Fe/Zn 30x4 ułożonym na głębokości 0,7 m w odległości 1,0 m od obrysu obiektu. Uziom należy połączyć w ziemi z wszystkimi kanalizacjami wykonanymi z rur stalowych, z uziomem fundamentowym oraz z główną szyną wyrównania potencjałów zainstalowaną w obiekcie. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,8 m nad poziomem terenu. Przewody odprowadzające z instalacji na dachu wykonać w rurkach RB 18 / pod ociepleniem /, złącza kontrolne w puszkach izolacyjnych IP 55. Od złącza kontrolnego do uziomu bednarkę Fe/Zn 30x4 ułożyć w rurze KR 50 Arot. Do montażu instalacji odgromowej trzeba stosować osprzęt posiadający atest i dopuszczony do stosowania w budownictwie. Montaż oraz sprawdzenia powykonawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami PN-ICE61024-1-2 oraz dołączonym do niej przewodnikiem B.

Zakres robót w zakresie instalacji elektrycznych, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### **4.3. INSTALACJE PRZECIWPOŻAROWE**

W ramach niniejszej inwestycji należy zaprojektować i wykonać wszystkie instalacje przeciwpożarowe oraz elementy zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, wymagane obowiązującymi w tym zakresie przepisami właściwymi dla tego rodzaju budynku.

Zakres robót w zakresie instalacji przeciwpożarowej nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

## 5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku - "C"

Kategoria zagrożenia ludzi:

Część konferencyjno-szkoleniowa (parter)	ZL I
Funkcja biurowa i funkcje towarzyszące:	ZL III
Archiwum, kotłownia	PM

Liczba kondygnacji:	1	podziemna
	3	nadziemne

BUDYNEK NISKI

## 6. WYMAGANIA, ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE ROBÓT I MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH

Zakres robót wykończeniowych nieuregulowany powyższym uszczegółowieniem, będzie uwzględniony w Dokumentacji Projektowej.

## 7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ustalenia zawarte w niniejszych wymaganiach Zamawiającego, dotyczą realizacji robót, zgodnie z dokumentacją projektową, związanych z:

- zagospodarowaniem terenu;
- budową zjazdu na działkę z drogi publicznej;
- budową placów oraz ciągów pieszo-jezdnych;
- wykonaniem miejsc parkingowych naziemnych;
- wykonaniem terenów zieleni – nasadzeń zieleni;
- wykonaniem oświetlenia zewnętrznego na traktach komunikacyjnych, placach, parkingu;

Wszystkie realizowane nawierzchnie winny posiadać spadki i urządzenia umożliwiające ich skuteczne odwodnienie. Lokalizacja nawierzchni, ich konstrukcja oraz niwelety powierzchni winny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną uprzednio dokumentacją projektową. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni dróg, placów, muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999 r.).

Zakres robót dotyczący zagospodarowania terenu wg Dokumentacji Projektowej. W obszar robót wchodzić będzie między innymi oczyszczenie terenu; wykonanie i zabezpieczenie wykopów; wykonanie skarp; wycinka drzew; wykonanie nawierzchni z kostki betonowej, kraty trawnikowej PCV, trawników; obsadzenie zieleni wg projektu; wykonanie drenażu wokół budynku; wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych wg projektów branżowych.



Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

## **8. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **8.1. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZMIARÓW BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH**

Zamawiający wymaga, aby projektowane elementy konstrukcyjne budynku, miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje powinny zapewnić użytkowanie, w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne, powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie, w okresie co najmniej 15 lat.

### **8.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym, Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), umową kontraktową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### ***Przekazanie Budowy***

W terminie na warunkach określonych w Umowie, Zamawiający przekaże Wykonawcy protokół Plac Budowy.

#### ***Dokumentacja Projektowa***

Wykonawca robót budowlanych sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-powykonawczą, dla zrealizowanych robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi i dokumentację techniczno-ruchową dla dostarczonych przez niego urządzeń oraz systemów technologicznych. Koszt dokumentacji obciąża Wykonawcę w ramach zawartej umowy na realizację inwestycji.

#### ***Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Programem Funkcjonalno - Użytkowym***

W przypadku zaistnienia rozbieżności, wymiary określone liczbami są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunków.

Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) lub Programie Funkcjonalno - Użytkowym i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Programie Funkcjonalno – Użytkowym oraz Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego). Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyień od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione. W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z Programem Funkcjonalno - Użytkowym lub Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego) i będzie to miało wpływ na niezadowolającą

jakość robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **8.3. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;
- b) Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - lokalizacje magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
    - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
    - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciąża Wykonawcę.

#### **8.3.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca podczas budowy będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy.

#### **8.3.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **8.3.4. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz wykona Plan BIOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne do personelu pracującego na Placu Budowy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie realizacji inwestycji.

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

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

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. Personel odpowiedzialny za wykonanie robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych będzie powiadamiał operatorów istniejących urządzeń podziemnych o zamiarze prowadzenia robót w ich pobliżu. Koszty płatnego nadzoru przedstawicieli operatorów tych urządzeń, pokryje Wykonawca. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

#### **8.3.6. Zabezpieczenie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu. Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu przekazania budowy Zamawiającemu. Inspektor Nadzoru może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

#### **8.3.7. Zgodność z prawem i innymi przepisami**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń

i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować Inspektora Nadzoru o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

#### **8.4. ROWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIOROW PRAWNYCH**

Gdziekolwiek w Programie Funkcjonalno-Użytkowym lub Dokumentacji Projektowej powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru

#### **8.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY**

Ustalenia zawarte w wymaganiach Zamawiającego, dotyczą projektowania i wykonania robót związanych z przygotowaniem terenu pod budowę i obejmują roboty ziemne – tymczasowe i stałe (wykopy, zasypy, nasypy, umocnienia, odwodnienia), roboty rozbiórkowe infrastruktury, wycinkę drzew i krzewów oraz usunięcie warstwy ziemi urodzajnej wraz z pracami towarzyszącymi, związane z realizacją inwestycji.

Wykonawca na terenie budowy wykona:

- tymczasowe ogrodzenie terenu budowy;
- tablice informacyjne budowy (oznakowane zgodnie z wymaganiami ustawy o Prawie Budowlanym);
- tymczasowe drogi manewrowe i montażowe;
- tymczasowe instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne zasilające teren budowy;
- tymczasowe obiekty magazynowe, produkcyjne i socjalno-biurowe (wymagane obiekty prefabrykowane, systemowe, nie wymagające fundamentowania);
- montaż urządzeń związanych z produkcją pomocniczą wykonawcy na terenie budowy (wymagane urządzenia techniczne sprawne);

**UWAGI:**

**PROJEKT INWESTYCJI BĘDĄCY PRZEDMIOTEM POWYŻSZEJ CHARAKTERYSTYKI JEST W FAZIE OPRACOWYWANIA I POSZCZEGÓLNE OPISANE I ZAWARTE NA RYSUNKACH ROZMAŻANIA MOGĄ ULEC ZMIANIE. W SZCZEGÓLNOŚCI:**

- wartości wymiarowe (odległości, powierzchnie, kubatury itp.);
- rozwiązania architektoniczne (materiały, warstwy przegród poziomych i pionowych, stolarka drzwiowa i okienna, itp.)
- rozwiązania konstrukcyjne;
- rozwiązania instalacji (sanitarnych, elektrycznych, p.poż., odwodnienia terenu, itp.);
- rozwiązania zagospodarowania terenu;

## **9. Załączniki:**

Załącznik nr 1 - Zestawienie podstawowych parametrów pomieszczeń.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW**

Zamawiający dysponuje wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Wrocławskiej – Józefa Kokota w Opolu – Uchwała Nr LXII/642/10 Rady Miasta Opola z dnia 28 stycznia 2010 r.

### **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Zamawiający, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, przekaze oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZMAJĄCE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

#### **3.1. AKTY PRAWNE**

- Prawo budowlane (DZ.U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118).
- Ustawa o Zagospodarowaniu Przestrzennym (Ustawa z dnia 27. 03. 2003.).
- Rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DZ.U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 2002r.,Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Prawo Energetyczne (Ustawa z dnia 2 kwietnia 2004r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.Nr121, poz.1139).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2003r., Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji



technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (DZ.U. z 2004r., Nr 202, poz. 2072 z późn. zm).



### 3.2. NORMY

PN-71/B-06280	Konstrukcje z wielowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli – Ogólne zasady obliczeń
PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa.
PN-77/B-01050	Kuchnia. Układy funkcjonalne i wyposażenie. Pojęcia, nazwy i określenia.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem.
PN-77/B-13080	Szkoło budowlane Nazwy i określenia.
PN-78/B-01101	Kruszywa sztuczne Podział, nazwy i określenia.
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem
PN-80/B-03040	
PN-81/B-03020	Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-81/B-03150/00	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych - Obliczenia statyczne i projektowanie - Postanowienia ogólne.
PN-81/B-03150/01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych - Obliczenia statyczne i projektowanie – Materiały.
PN-81/B-03150/02	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych - Obliczenia statyczne i projektowanie – Konstrukcje.
PN-81/B-03150/03	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych - Obliczenia statyczne i projektowanie - Złącza
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli - Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Obciążenia pojazdami.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
PN-82/B-02857	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie – Przeciwpożarowe zbiorniki wodne - Wymagania ogólne.
PN-82/B-03300	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie - Belki zespolone krępe.
PN-83/B-02482	Fundamenty budowlane - Nośność pali i fundamentów palowych.
PN-83/B-03010	Ściany oporowe - Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.
PN-83/B-03430/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania - (Zmiana Az3).
PN-84/B-03230	Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych - Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych – Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny - Obliczenia i projektowanie.
PN-84/S-96023	Konstrukcje drogowe Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamienno-żwiłkowej.
PN-85/B-02170	Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoża na budynki
PN-86/B-02005	Obciążenia budowli - Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami.
PN-86/B-03301	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie - Belki zespolone smukłe.
PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Wymagania ogólne
PN-87/B-01037	Projekty budowlane Zasady rzutowania.

PN-87/B-01060	Sieć wodociągowa zewnętrzna Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne Kruszywa skalne.
PN-87/B-02013	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe – Obciążenie oblodzeniem.
PN-87/B-02151/02	
PN-87/B-02156	Akustyka budowlana Metody pomiaru poziomu dźwięku A w budynkach.
PN-87/B-03265	
PN-87/S-02201	Drogi samochodowe Nawierzchnie drogowe.
PN-88/B-01040	Rysunek konstrukcyjny budowlany Zasady ogólne.
PN-88/B-01041	Rysunek konstrukcyjny budowlany Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli - Obciążenie gruntem.
PN-88/B-02171	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.
PN-88/B-02855	
PN-88/B-03004	Kominy murowane i żelbetowe - Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-88/B-04120	Kamień budowlany Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia.
PN-89/B-02856	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania właściwości dymotwórczych materiałów.
PN-89/B-03262	Zbiorniki żelbetowe na materiały sypkie i kiszonki – Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-89/B-04620	Materiały i wyroby termoizolacyjne Terminologia i klasyfikacja.
PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
PN-89/E-05003/03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Ochrona Obostrzona.
PN-90/B-02851	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków.
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
PN-/B-02867/Az1:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany - (Zmiana Az1). Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie temperaturą. Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Żelbetowe i sprężone konstrukcje wsporcze. Obliczenia statyczne i projektowanie. Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200/Az3:1995	Konstrukcje stalowe Obliczenia statyczne i projektowanie (Zmiana 3).
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego– Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo- Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych– Wymagania.
PN-91/B-02416	
PN-91/B03302	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe - Obliczenia statyczne i projektowanie- Słupy zespolone.
PN-91/B-94340	Zsyp na odpady.
PN-92/B-017606	Instalacje wodociągowe- Wymagania w projektowaniu.
PN-92/B-01706/Az1:1999	Instalacje wodociągowe- Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1).
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne- Wymagania w projektowaniu.
PN-92/B-12041	Melioracje wodne- Obszar oddziaływania.
PN-92/E-05003/04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych- Ochrona specjalna.
PN-92/N-01255	Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256/02	Znaki bezpieczeństwa Ewakuacja.
PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych.
PN-93/B-02862/Az1:1999	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania niepalności materiałów budowlanych- (Zmiana Az1).
PN-93/B-03201	Konstrukcje stalowe- Kominy.
PN-93/B-12043	Drenowanie - Wykonawstwo - Roboty przygotowawcze.
PN-B-01025:2004	Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
PN-B-01027:2002	Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.
PN-B-01029:2000	Rysunek budowlany Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych.
PN-B-01030:2000	Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.
PN-B-01040:1994	Rysunek konstrukcyjny budowlany Zasady ogólne.
PN-B-01042:1999	Rysunek konstrukcyjny budowlany Konstrukcje drewniane.
PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
PN-B-02151-3:1999	
PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłowniczych- Wymagania. Akustyka budowlana- Ochrona przed hałasem w budynkach- Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych- Wymagania.
PN-B-02414:1999	
PN-B-02851-1:1997	
PN-B-02854:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych
PN-B-02854:1996/Az1:1998	
PN-B-02863/Az1:2001	
PN-B-02863:1997	Ochrona przeciwpożarowa budynków- Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
PN-B-02864/Az1:2001	
PN-B-02864:1997	
PN-B-02865:1997	
PN-B-02865/Ap1:1999	Ochrona przeciwpożarowa budynków Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
PN-B-02872:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.
PN-B-02873:1996	
PN-B-02874:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków- Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych.
PN-B-02874:1996/Az1:1999	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych - (Zmiana Az1)
PN-B-02877-4:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła Zasady projektowania.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone - Projektowanie i obliczanie
PN-B-03002:1999/Ap1:2001	Konstrukcje murowe niezbrojone - Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03002:1999/Az1:2001	Konstrukcje murowe niezbrojone - Projektowanie i obliczanie - (Zmiana Az1).
PN-B-03002:1999/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojone Projektowanie i obliczanie (Zmiana Az2).
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000/Az1:2001	Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne

#### **4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zamawiający posiada:

- kopię mapy zasadniczej;
- koncepcję architektoniczną;

Zamawiający uzyska:

- mapę do celów projektowych, niezbędną do opracowania dokumentacji projektowej;

Uzyskanie warunków przyłączenia obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, deszczowych, energetycznych i teletechnicznych jak i uzyskanie innych niezbędnych do projektowania warunków, uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy.

Inne rozwiązania projektowe w zakresie zaopatrzenia w alternatywne media wymagają dodatkowych uzgodnień z gestorami sieci.

Ew. przebudowa istniejących sieci kolidujących z planowaną inwestycją – na warunkach określonych przez gestorów sieci.

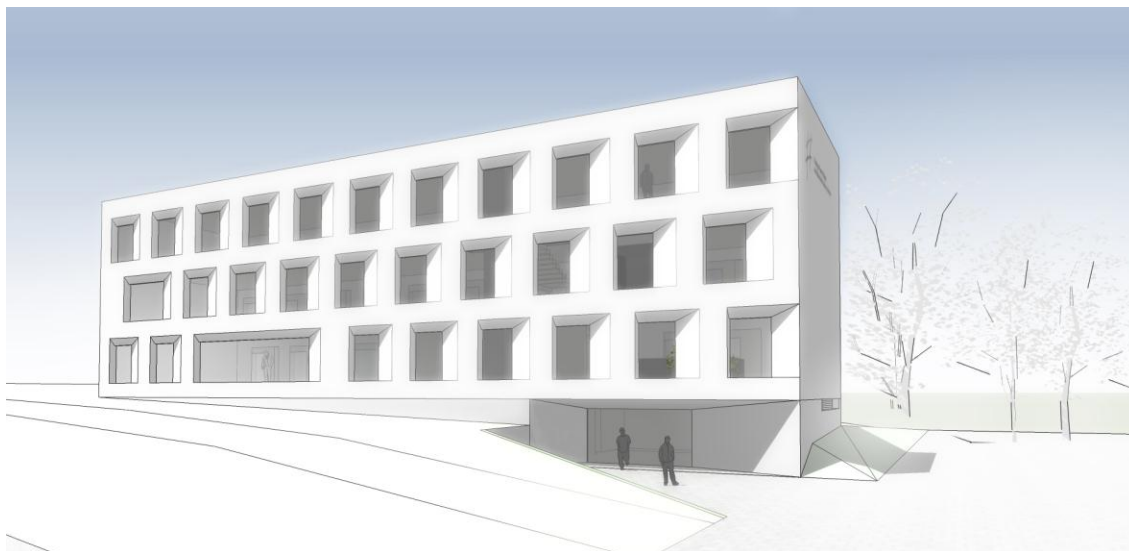
### III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

#### **Załączniki graficzne:**

##### **A. Architektura**

- zał. graf. nr 1 – zagospodarowanie terenu A01
- zał. graf. nr 2 – elewacja A02
- zał. graf. nr 3 – elewacja A03
- zał. graf. nr 4 – elewacja A04
- zał. graf. nr 5 – rzut kondygnacji -1 A05
- zał. graf. nr 6 – rzut kondygnacji 1 A06
- zał. graf. nr 7 – rzut kondygnacji 2 A07
- zał. graf. nr 8 – rzut kondygnacji 3 A08
- zał. graf. nr 9 – przekrój AA A09
- zał. graf. nr 10 – przekrój BB A10
- zał. graf. nr 11 – przykładowe wizualizacje - szkice

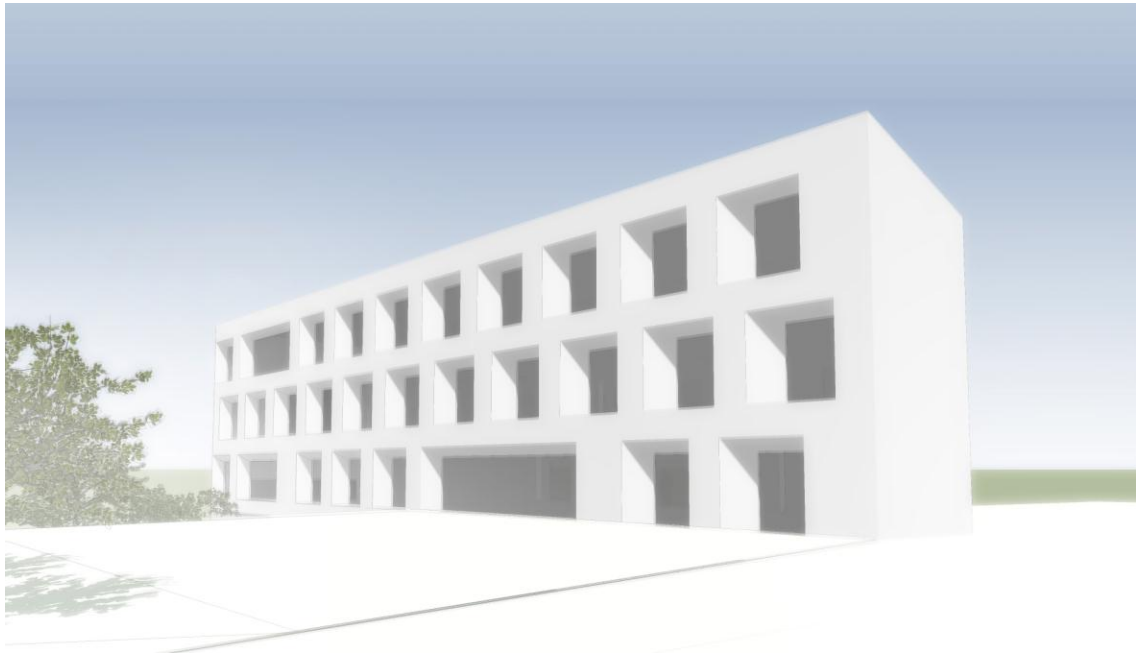
**zał. graf. nr 12 – przykładowe wizualizacje - szkice**



Elewacja wschodnia



Elewacja zachodnia



Elewacja zachodnia od strony ogrodu