

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129)

<b>Nazwa zamówienia:</b>	<b>Program funkcjonalno-użytkowy dotyczący zaprojektowania i wybudowania budynku CTO Politechniki Gdańskiej</b>
<b>Adres inwestycji:</b>	Gdańsk, ul. R. Traugutta, dz. nr. ewid. 227, 228, 229, 236, obręb 0054, jednostka ewidencyjna: m. Gdańsk
<b>Zamawiający:</b>	Politechnika Gdańska ul. Gabriela Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk
<b>Kody zamówienia wg</b>	71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
<b>CPV w zakresie projektowania:</b>	71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
<b>Kody zamówienia wg</b>	45000000-7 Roboty budowlane
<b>CPV w zakresie robót budowlanych:</b>	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
- 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
- 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
- 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45410000-4 Tynkowanie
- 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**Opracowanie:**

mgr inż. arch. Marta Rogalska

## **SPIS TREŚCI:**

<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA programu funkcjonalno-użytkowego .....</b>	<b>6</b>
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	6
1.1. Charakterystyka funkcji i przeznaczenia przedmiotu zamówienia .....	8
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość przedmiotu zamówienia .....	9
1.2.1. Zagospodarowanie terenu: .....	10
1.2.2. Budynek CTO: .....	10
1.3. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia .....	10
1.3.1. Uwarunkowania prawne.....	10
1.3.2. Uwarunkowania własnościowe .....	11
1.3.3. Uwarunkowania lokalizacyjne .....	11
1.3.4. Uwarunkowania terminowe:.....	11
1.3.5. Etapowanie.....	12
1.3.5.1. Etap prac projektowych.....	12
1.3.5.2. Etap robót budowlanych.....	13
1.3.5.3. Inne czynności Wykonawcy związane z realizacją zadania inwestycyjnego składające się na przedmiot zamówienia ujęte w cenie ryczałtowej.....	14
1.3.5.4. Okres gwarancyjny – 60 miesięcy .....	14
1.4. Ogólne własności funkcjonalno-użytkowe .....	15
1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno-użytkowe.....	15
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	16
2.1. Wymagania w zakresie opracowań projektowych: .....	17
2.2. Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.....	18
2.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury i konstrukcji.....	19
2.3.1. Główne elementy konstrukcyjne / budowa przegród .....	19
2.3.2. Tynki wewnętrzne .....	22
2.3.3. Wykończenie ścian wewnętrznych.....	22
2.3.4. Posadzki.....	22
2.3.5. Okładziny zewnętrzne.....	23
2.3.6. Sufity podwieszane.....	23
2.3.7. Okna i fasady.....	23
2.3.8. Drzwi i bramy zewnętrzne.....	24
2.3.9. Drzwi wewnętrzne.....	24
2.3.10. Balustrady .....	24
2.3.11. Parapety wewnętrzne i zewnętrzne .....	24
2.3.12. Obróbki blacharskie .....	24
2.3.13. Wycieraczki .....	25
2.3.14. Wyłaz dachowy.....	25
2.3.15. Wyposażenie .....	25
2.3.16. Dźwig osobowy.....	25
2.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	26
2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji.....	28
2.5.1. Instalacja wentylacji z odzyskiem ciepła i klimatyzacji.....	28
2.5.2. Instalacja ogrzewania .....	29
2.5.3. Instalacja wodno-kanalizacyjna.....	31

2.5.3.1. Instalacja wodociągowa .....	31
2.5.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	33
2.5.4. Instalacja elektryczna .....	34
2.5.4.1. Zasilanie .....	34
2.5.4.2. Rozdzielnica główna i rozdzielnice strefowe – lokalizacja i rodzaj .....	35
2.5.4.3. Układanie kabli i przewodów .....	35
2.5.4.4. Zasilanie urządzeń warsztatowych .....	36
2.5.4.5. Zasilanie instalacji wentylacji .....	36
2.5.4.6. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu .....	36
2.5.4.7. Osprzęt łączeniowy i gniazda wtyczkowe .....	37
2.5.4.8. Oświetlenie podstawowe .....	37
2.5.4.9. Oświetlenie awaryjne .....	38
2.5.4.10. Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych .....	38
2.5.4.11. Zasilanie urządzeń technicznych budynku .....	38
2.5.4.12. Instalacja odgromowa i uziemiająca, .....	38
2.5.4.13. Instalacja oświetlenia terenu .....	38
2.5.5. Instalacja teletechniczna .....	38
2.5.5.1. Instalacja sygnalizacji pożaru oraz układu zapobiegania zadymieniu – SSP .....	39
2.5.5.2. Instalacja kontroli dostępu – KD .....	39
2.5.5.3. Instalacja sieci strukturalnej .....	39
2.5.5.4. Instalacja telekomunikacyjna .....	39
2.5.5.5. Okablowanie teleinformatyczne poziome .....	39
2.5.5.6. Instalacja CCTV i SSWiN .....	39
2.5.6. Instalacje ppoż .....	40
2.5.7. Instalacja odprowadzenia wód opadowych .....	40
2.6. Zagospodarowanie terenu .....	40
2.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych .....	41
2.7.1. Przekazanie terenu budowy .....	42
2.7.2. Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym .....	42
2.7.3. Zabezpieczenie terenu budowy .....	42
2.7.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	43
2.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych .....	43
2.7.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	44
2.7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	44
2.7.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów .....	44
2.7.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	44
2.7.10. Równowaga norm i zbiorów przepisów prawnych .....	45
2.7.11. Materiały .....	45
2.7.12. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	45
2.7.13. Sprzęt .....	45
2.7.14. Transport .....	46
2.7.15. Wykonanie robót budowlanych .....	46
2.7.16. Kontrola .....	46
2.7.17. Certyfikaty i deklaracje .....	47
2.7.18. Dokumenty budowy .....	47
2.7.19. Przechowywanie dokumentów budowy .....	48
2.7.20. Odbiór robót budowlanych .....	48

<b>B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA programu funkcjonalno-użytkowego.....</b>	<b>51</b>
1. Informacje ogólne .....	51
2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	51
3. Dokumenty i oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	51
4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. ....	52
4.1. Przepisy prawne .....	52
4.2. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedsięwzięcia budowlanego.....	53
5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.....	55
6. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	56
7. Inne dokumenty nie wymienione w ust. 3 i ust. 5 części informacyjnej (B) niniejszego Programu F-U, które zostaną przekazane Wykonawcy po zawarciu umowy na realizację przedmiotu zamówienia .....	57

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA programu funkcjonalno-użytkowego**

Program funkcjonalno-użytkowy zwany dalej „Programem F-U” służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty - w szczególności w zakresie obliczenia ceny oferty, oraz wykonania prac projektowych dla zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa budynku CTO Politechniki Gdańskiej przy ul. R. Traugutta w Gdańsku”.

Celem zadania jest stworzenie siedziby dla służb technicznych Politechniki Gdańskiej, która będzie stanowić wspólną bazę dla Działów Technicznego oraz Gospodarczego (zarówno dla pracowników stacjonarnych jak i terenowych), a także – poprzez wydzieloną część dydaktyczną – służyć kształceniu studentów w zakresie funkcjonowania infrastruktury obsługiwanej i utrzymywanej przez Dział Techniczny.

Zgrupowanie w/w służb (do tej pory rozproszonych po terenie Politechniki Gdańskiej) w jednym miejscu ma na celu usprawnienie i ułatwienie ich współpracy.

### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) Zaprojektowanie – tj. opracowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami kompletnej dokumentacji projektowej (konceptyjnej, budowlanej oraz wykonawczej) dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Budowa budynku CTO Politechniki Gdańskiej przy ul. R. Traugutta w Gdańsku” w zakresie wszystkich branż wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami, przygotowanie wniosku o pozwolenie na budowę i uzyskanie na jego podstawie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę.

W ramach zadania mieści się także zapewnienie nadzoru autorskiego dla realizacji w/w projektu – tj. pełnienie nadzoru autorskiego przez projektantów (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 poprzez oświadczenie projektantów – autorów projektu, załączone do dokumentacji powykonawczej.

- b) Budowa - tj. wykonanie, na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej dla ww. zadania inwestycyjnego, robót budowlanych związanych z „Budową budynku CTO Politechniki Gdańskiej przy ul. R. Traugutta w Gdańsku” wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w zakresie umożliwiającym uzyskanie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Opracowania powyższego zakresu kompletnej dokumentacji projektowej celem realizacji robót budowlanych związanych z przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym należy wykonać w terminach określonych w punkcie 1.3.4 – Uwarunkowania terminowe, w szczególności w branżach: architektonicznej; konstrukcyjno-budowlanej; instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych (sanitarnej, deszczowej i

odwodnienia terenu); instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych silnoprządowych i niskoprądowych.

Zamawiający oczekuje, iż dla potrzeb inwestycji pn.: „Budowa budynku CTO Politechniki Gdańskiej przy ul. R. Traugutta w Gdańsku” Wykonawca opracuje w szczególności:

a) Projekty:

- Budowlany, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 roku, poz. 462 z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.) i uzyska wymagane przepisami opinie uzgodnienia, zgody i pozwolenia, w tym pozwolenie na budowę.
- Wykonawczy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), stanowiące podstawę wykonania wszystkich rodzajów robót budowlanych.

b) Kosztorysy inwestorskie, zgodnie z Rozporządzeniem 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) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072 z późn. zm.).

c) Opracowania na potrzeby własne, związane z prowadzeniem robót budowlanych, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.), w tym:

- harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji inwestycji i prac projektowych. W/w dokument zostanie sporządzony w ciągu 7 dni od daty podpisania umowy. Harmonogram rzeczowo-finansowy winien określać płatności w rozbiu na kolejne miesiące realizacji inwestycji za poszczególne elementy inwestycji,
- informację BIOZ: zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126),
- plan BIOZ (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzenia robót) - w/w dokument zostanie sporządzony w terminie do 7 dni od daty uzyskania pozwolenia na budowę,
- projekt zagospodarowania placu budowy,
- projekt organizacji robót.

d) Dokumentację powykonawczą wg poszczególnych branż wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie roboty tak,

jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; oraz geodezyjną dokumentację powykonawczą, obejmującą swoim zakresem dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach realizacji budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

Ponadto wszelkie opracowania i roboty niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę, a następnie – po zakończeniu robót budowlanych – pozwolenia na użytkowanie, nie ujęte w niniejszym Programie F-U, należy przewidzieć i zrealizować w zakresie zamówienia.

Wszystkie prace projektowe oraz budowlane składające się na przedmiot zamówienia powinny zostać wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami sanitarnymi oraz BHP, ochrony p.poż, obowiązującymi polskimi / europejskimi normami oraz innymi przepisami obowiązującymi dla tego typu obiektów, a także w zgodzie ze współczesną wiedzą budowlaną. Spis przepisów i norm, w oparciu o które powinno być realizowane zadanie został zawarty w części informacyjnej niniejszego Programu F-U.

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany w oparciu o zapisy Programu F-U, wizję lokalną oraz bieżące uzgodnienia z Zamawiającym.

### **1.1. Charakterystyka funkcji i przeznaczenia przedmiotu zamówienia**

W ramach inwestycji planuje się budowę budynku CTO przy ul. R. Traugutta, na działkach o numerach 227, 228, 229, 236, obręb 54 w Gdańsku Wrzeszczu, wraz ze zjazdem z drogi publicznej (ul. R. Traugutta), wewnętrznym układem parkingów (w tym miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych), niezbędną infrastrukturą techniczną (zaopatrzenie w media), wydzielonym miejscem składowania odpadów, małą architekturą (parking rowerowy, śmietniki, ławki), oświetleniem terenu, ogrodzeniem oraz zagospodarowaniem zieleni w obrębie obszaru, na którym prowadzone będą roboty budowlane (zielen niska, trawniki).

Zakresem inwestycji objęta będzie część działek oznaczona na załączniku graficznym o powierzchni około 3.850 m<sup>2</sup>.

W ramach obsługi komunikacyjnej inwestycji należy zaprojektować zjazd z drogi publicznej (ul. R. Traugutta) – w oparciu o zjazd istniejący, oraz wewnętrzny układ komunikacji kołowej i pieszej, z zapewnieniem dojazdu (wózki elektryczne – meleksy) do pomieszczeń magazynu i stołarni zlokalizowanych na parterze budynku CTO.

Na terenie należy przewidzieć co najmniej 15 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (o ile zapisy decyzji o lokalizacji celu publicznego nie wskażą inaczej), w tym co najmniej 1 miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych (o ile zapisy decyzji o lokalizacji celu publicznego nie wskażą inaczej), a także parking dla rowerów.

Wewnętrzny układ komunikacji musi też zapewnić dogodny dostęp do budynku dla pieszych, w szczególności osób niepełnosprawnych.

Obszar inwestycji nie zajęty przez nawierzchnie utwardzone oraz budynek należy zagospodarować zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę w ramach realizacji zlecenia projektem zieleni.

Od strony północnej oraz zachodniej należy zaplanować nowe ogrodzenie modułowe dowiązane do istniejącego, od strony wschodniej po zakończeniu robót budowlanych odtworzyć ogrodzenie



w linii istniejącego, od strony południowej pozostawić teren otwarty na pozostałą część działek należących do Zamawiającego.

W ramach realizacji inwestycji planuje się budynek dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia, o prostej bryle na rzucie prostokąta (z częściowym podcięciem w strefie parteru), z dachem płaskim otoczonym attyką.

Budynek podzielony będzie na trzy główne strefy:

- dydaktyczną (parter): sala ćwiczeń / warsztatów przeznaczona do użytku studentów,
- warsztatowo-magazynową (parter),
- socjalno-biurową (piętro).

Główne wejście do budynku znajdować się będzie od strony ul. R. Traugutta.

Zespół dydaktyczny na parterze stanowić będzie odrębną całość i będzie wydzielony od pozostałej części użytkowej obiektu. Będzie posiadać własne zaplecze sanitarne i ma zostać zaprojektowany w sposób umożliwiający dostęp osobom niepełnosprawnym.

Z sali dydaktycznej może korzystać jednocześnie maksymalnie do 50 osób.

Ponadto na parterze zlokalizowane zostało pomieszczenie monitoringu, a także część magazynowo-warsztatowa, na którą składają się pomieszczenia zgodnie z załącznikiem graficznym oraz zestawieniem tabelarycznym w punkcie 1.2.2. Należy zapewnić dostęp bezpośrednio z zewnątrz (bramy segmentowe o wymiarach 2,4 x 2,4 m) do pomieszczeń magazynowego oraz stolarni, a także przejście / przejazd podobnej wielkości pomiędzy magazynem a parkiem maszyn.

Z uwagi na charakter wykonywanej pracy (prace fizyczne – warsztat) nie przewiduje się zatrudnienia na stanowiskach tu zlokalizowanych osób niepełnosprawnych, w związku z czym nie projektuje się odpowiednio dostosowanych sanitariatów.

Na piętrze zlokalizowana zostanie część socjalno-biurowa. Oprócz pomieszczeń biurowych poszczególnych działów i komórek na kondygnacji planuje się szatnie pracownicze (męska oraz damska) z umywalniami, a także pomieszczenia socjalne (osobno dla działu technicznego i gospodarczego). Kondygnacja jest udostępniona osobom niepełnosprawnym, jedna z toalet została dostosowana do ich potrzeb.

Szatnia męska przeznaczona jest zgodnie z założeniami Zamawiającego dla min. 40 osób, szatnia damska – min. 10 osób.

Komunikację pionową pomiędzy kondygnacjami stanowi wydzielona i oddymiana grawitacyjnie klatka schodowa oraz dźwig osobowy o nośności 630kg, o wielkości kabiny przystosowanej do przewozu osób niepełnosprawnych (110 x 140cm).

## **1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość przedmiotu zamówienia**

Uwaga! Przyjęte poniżej powierzchnia mają charakter szacunkowy i zostały obliczone na podstawie wstępnej koncepcji architektonicznej obiektu, stanowiącej załącznik do Programu F-U. Załącznik ten ma charakter informacyjny i ma służyć oszacowania wielkości i zakresu prac projektowych oraz wykonywanych na ich podstawie robót budowlanych.

Opracowanie szczegółowego zestawienia powierzchni będzie możliwe po opracowaniu i uzgodnieniu z Zamawiającym docelowej koncepcji będącej podstawą do rozpoczęcia prac nad projektem budowlanym.

### **1.2.1. Zagospodarowanie terenu**

Powierzchnia całkowita działek: (227, 228, 229, 236, obręb 54):	15.326 m <sup>2</sup>
Powierzchnia obszaru opracowania:	3850 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy:	691 m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych wraz z przebudowywanym zjazdem z drogi publicznej (drogi, parkingi):	798 m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych (chodniki):	347 m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych (plac składowy z płyt ażurowych betonowych – nośność i podbudowa jak dla komunikacji kołowej):	349 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna:	1655 m <sup>2</sup>
Ponadto na terenie inwestycji znajduje się istniejący chodnik przeznaczony do zachowania o powierzchni około 50 m <sup>2</sup> .	

### **1.2.2. Budynek CTO**

Liczba kondygnacji podziemnych:	0
Liczba kondygnacji nadziemnych:	2
Wysokość budynku:	8,00 m
Wysokość attyki:	8,35 m
Poziom posadowienia parteru:	12,60 m n.p.m.

Bilans powierzchni:	
Powierzchnia całkowita budynku:	1349,5 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto budynku:	1176,94 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku:	994,66 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu:	161,11 m <sup>2</sup>
Powierzchnia usługowa:	21,17 m <sup>2</sup>

Uwaga! Powyższy bilans został opracowany na podstawie szkiców koncepcyjnych i nie uwzględnia docelowych powierzchni ewentualnych pomieszczeń technicznych (pom. przyłącza wody, rozdzielni elektrycznej itd.). Wielkość i lokalizacja tego typu pomieszczeń (kosztem powierzchni magazynowej w centralnej strefie budynku) zostanie określona w zależności od potrzeb na etapie projektu budowlanego, wskutek czego wskaźniki bilansu mogą ulec korekcie.

## **1.3. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia**

### **1.3.1. 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 uzgodnienia, a następnie uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę dla robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, a także innych robót dodatkowych nie przewidzianych 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 użytkowania.
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 będą prowadzone pod kierownictwem osób pełniących funkcję kierowników robót muszą posiadać uprawnienia budowlane danej branży w specjalnościach bez ograniczeń.
7. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy oraz kierownicy robót w/w branż prześlą Zamawiającemu oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika robót branżowych.

#### **1.3.2. Uwarunkowania własnościowe**

Wszelkie roboty (z wyjątkiem budowy zjazdu z drogi publicznej) prowadzone będą na terenie należącym do Zamawiającego.

Zjazd z drogi publicznej znajdować się będzie w pasie ul. R. Traugutta, na działce należącej do Gminy Miasta Gdańsk, uzyskanie uzgodnienia projektu zjazdu oraz prawa do zainwestowania gruntu gminnego należy do obowiązków Wykonawcy.

#### **1.3.3. Uwarunkowania lokalizacyjne**

Przedmiot zamówienia będzie realizowany na działkach o numerach 227, 228, 229, 236, obręb 54 w Gdańsku Wrzeszczu.

W/w teren posiada dostęp do drogi publicznej (ul. R. Traugutta) i wszelkich niezbędnych sieci uzbrojenia terenu (w tym: kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągu, c.o., elektroenergetycznej, teletechnicznej).

Obecnie na w/w działkach znajduje się parking o nawierzchni częściowo utwardzonej płytami betonowymi, częściowo ziemnej. Teren jest praktycznie płaski, w większości pozbawiony zieleni wysokiej, z wyjątkiem szpaleru drzew i krzewów wzdłuż ciągu ul. R. Traugutta.

#### **1.3.4. Uwarunkowania terminowe:**

Przedmiot zamówienia należy zrealizować zgodnie z poniższym harmonogramem:

1. Opracowanie i zatwierdzenie projektu koncepcyjnego: 3 tygodnie
2. Opracowanie kompletnego projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę: 12 tygodni. W czasie uzyskiwania pozwolenia na budowę wykonawca zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu projekt wykonawczy do akceptacji.
3. Roboty budowlane: 30 tygodni

### **1.3.5. 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 Działem Inwestycji i Remontów Politechniki Gdańskiej. Dane osób przeznaczonych do kontaktu z Wykonawcą zostaną określone niezwłocznie po podpisaniu umowy na realizację przedmiotu zlecenia..

Procedura akceptacji poszczególnych etapów realizacji robót została przedstawiona w części 2.1.

#### **1.3.5.1. Etap prac projektowych**

##### **1. Prace przedprojektowe**

- a) Wykonanie wstępnego projektu koncepcyjnego budynków wraz z zagospodarowaniem działki zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym Programie F-U i przedłożenie go Zamawiającemu do akceptacji (w tym opracowanie wizualizacji budynków wraz z elementami zagospodarowania terenu).

Zamawiający zobowiązuje się do akceptacji lub wniesienia uwag do koncepcji w terminie nie dłuższym niż 7 dni od jej przedłożenia.

Koncepcję uznaje się za odebraną i zaakceptowaną przez Zamawiającego w dniu podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru koncepcji. Dopiero po podpisaniu protokołu odbioru koncepcji przez Zamawiającego Wykonawca może przystąpić do realizacji kolejnych etapów.

- b) Opracowanie wniosku o lokalizację zjazdu z drogi publicznej i uzyskanie warunków lokalizacji zjazdu.
- c) Przygotowanie inwentaryzacji zieleni i uzyskanie zgody na wycinkę drzew pozostających w kolizji z planowaną zabudową – zależnie od potrzeb.

##### **2. Projekty budowlane zagospodarowania terenu i budynku w niezbędnym zakresie wraz z uzgodnieniami i opiniami 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 także uzyskanie wszelkich wymaganych uzgodnień rzeczoznawców, opinii, decyzji, wykonanie ekspertyz i uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych, o ile takie będą niezbędne.

Bieżące prace projektowe należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego koncepcję i w uzgodnieniu Działem Inwestycji i Remontów PG.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do bieżącej kontroli postępu prac projektowych i ma prawo żądać wglądu w ich stan 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.

3. Projekty wykonawcze zagospodarowania i ukształtowania terenu, sieci / przyłączy oraz budynku.

Po stronie Wykonawcy pozostaje opracowanie pełnej i kompletnej z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć dokumentacji wielobranżowej w zakresie jak niżej:

- a) projekty przyłączy: elektroenergetycznego, teletechnicznego, c.o., wod-kan,
- b) projekt odwodnienia terenu nieruchomości,
- c) projekt ogrodzenia terenu,
- d) projekt oświetlenia terenu,
- e) projekt małej architektury oraz urządzenia zieleni,
- f) projekt dróg, placów, parkingów i chodników,  
a także:
- g) projekt architektoniczny budynku CTO wraz z niezbędnymi detalami architektonicznymi;
- h) projekt konstrukcyjny budynku,
- i) projekt wnętrz pomieszczeń w części biurowej budynku (kolorystyka: ścian, wykładzin, posadzek, bez mebli i pozostałego wyposażenia – z wyjątkiem punktu j),
- j) projekt wyposażenia technologicznego części socjalnej budynku (szatnie, pom socjalne i sanitarne),
- k) projekt wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnej i wodnej ppoż,
- l) projekt instalacji centralnego ogrzewania,
- m) projekt wentylacji,
- n) projekt oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej,
- o) projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej i odgromowej,
- p) projekty systemów sterowania i łączności – sieć LAN i łączność telefoniczna przewodowa (okablowanie strukturalne),
- r) projekty systemów sterowania – (ogrzewaniem, wentylacją, klimatyzacją, oświetleniem, oświetleniem alarmowym),
- s) projekt monitoringu (kamery zewnętrzne na narożnikach budynku) oraz kontroli dostępu w formie szlabanu na wjeździe na teren inwestycji.

Do opracowania projektów wykonawczych Wykonawca przystępuje bezpośrednio po podpisaniu przez zamawiającego protokołu odbioru dokumentacji budowlanej, niezależnie od postępowania w sprawie udzielenia decyzji o pozwoleniu na budowę.

Bieżące prace projektowe należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego koncepcję i w uzgodnieniu ze Działem Inwestycji i Remontów PG.

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

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

#### **1.3.5.2. Etap robót budowlanych**

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

1. Budowę budynku CTO,

2. Budowę miejsca składowania odpadów stałych (lub osłon śmietnikowych),
3. Budowę zjazdu z drogi publicznej na posesję,
4. Budowę parkingów dla samochodów osobowych,
5. Budowę ciągów pieszych i jezdnych oraz urządzenie terenów zieleni wysokiej, niskiej i okrywowej,
6. Budowę przyłączy zgodnie z zakresem projektów budowlanego i wykonawczego (w niezbędnym zakresie umożliwiającym przyłączenie projektowanych obiektów budowlanych jw. do sieci, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia),
7. Budowę instalacji wewnętrznych zgodnie z zakresem projektu budowlanego i wykonawczego
8. Budowę ogrodzenia zewnętrznego,
9. Obsługę geodezyjną w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Zasady odbiorów poszczególnych etapów robót budowlanych zostały określone w części Programu F-U określającej opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

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

#### **1.3.5.3. 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 przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2004 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 ze zm.) oraz sporządzenie planu bioz,
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 pierwsze opłaty za dozór techniczny urządzeń wbudowanych niezbędne do rozpoczęcia użytkowania tych urządzeń,
7. Wykonanie badań natężenia oświetlenia w pomieszczeniach biurowych i przekazanie ich dla Zamawiającego,
8. Sporządzenie kompletnej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynków (jeżeli będzie wymagana przepisami odrębnymi),
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.

#### **1.3.5.4. Okres gwarancyjny – 60 miesięcy**

Rozpoczęcie etapu następuje wskutek podpisaniu przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.

Obowiązki Wykonawcy w okresie gwarancyjnym polegają na:

1. Wykonywaniu obowiązkowych kontroli i przeglądów technicznych w okresie 60 miesięcy od daty podpisania przez strony umowy bezusterkowego protokołu końcowego odbioru przedmiotu zamówienia, zgodnie z odrębnymi przepisami,
2. Usuwaniu usterek powstałych w okresie gwarancji i rękojmi.

#### **1.4. Ogólne własności funkcjonalno-użytkowe**

Realizacja obiektu 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.

Obiekt, 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 i 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 Programu F-U.

#### **1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno-użytkowe**

##### **Zestawienie projektowanych pomieszczeń:**

Parter:		
0.01	wiatrołap	3,82 m2
0.02	sala dydaktyczna	108,56 m2
0.03	przedsionek	4,44 m2
0.04	wc damski / NSPR (stud.)	4,56 m2
0.05	wc męski (stud.)	9,47 m2
0.06	wc męski (prac.)	15,16 m2
0.07	wc damski (prac.)	7,90 m2
0.08	warsztat stolarski	92,87 m2
0.09	warsztat	24,20 m2
0.10	magazyn	77,44 m2
0.11	park maszyn	110,40 m2
0.12	pom. monitoringu	19,36 m2
0.13	korytarz	6,60 m2
0.14	magazyn	36,26 m2
0.15	korytarz	28,31 m2
0.KL	klatka schodowa	26,36 m2
Łącznie:		575,71 m2

Piętro:		
1.01	pom. biurowe	33,66 m2

1.02	pom. ślusarzy	36,30 m2
1.03	wc damski / NSPR	4,52 m2
1.04	pom. gospod.	9,46 m2
1.05	wc damski	9,85 m2
1.06	wc męski	15,16 m2
1.07	pom. elektryków	50,54 m2
1.08	szatnia męska	33,22 m2
1.09	umywalnia męska	23,10 m2
1.10	pom. socjalne	16,28 m2
1.11	pom. socjalne DG	11,44 m2
1.12	umywalnia damska	13,86 m2
1.13	szatnia damska	13,97 m2
1.14	pom. biurowe DG	13,53 m2
1.15	pom. biurowe DG	13,53 m2
1.16	pom. kierownika DG	10,46 m2
1.17	sekretariat DG	12,40 m2
1.18	pom. biurowe	88,08 m2
1.19	pom. biurowe	27,06 m2
1.20	archiwum	19,80 m2
1.21	magazyn DG	11,44 m2
1.22	magazyn	16,38 m2
1.23	korytarz	87,39 m2
1.KL	klatka schodowa	8,63 m2
Łącznie:		580,06

Główne wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

Wskaźnik pow. użytkowej do pow. netto: 84,51%

Wskaźnik pow. ruchu do pow. netto: 13,69%

Wskaźnik pow. usługowej do pow. netto: 1,80%

Uwaga! W trakcie prac projektowych zaleca się, aby dopuszczać odstępstwo od przyjętych powyżej założeń powierzchniowych na poziomie do 5%. Przekroczenie tego wskaźnika (zmniejszenie lub zwiększenie powierzchni) o więcej niż 5% wymaga każdorazowego indywidualnego uzgodnienia z Zamawiającym.

## **2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Przegrody budowlane powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić spełnienie wymagań dla wartości współczynnika przenikania ciepła (określonych w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) po 01.01.2017 roku.

W ramach przyjętych rozwiązań należy zadbać o dążenie do uzyskania możliwie niskich wskaźników zużycia ciepła grzewczego, wykorzystania energii biernej i odpadowej, zminimalizowania zainstalowanej mocy, zużycia wody, produkcji odpadów oraz wpływu na środowisko.

Należy zapewnić maksymalne oświetlenie naturalne światłem dziennym. W koncepcji wstępnej założono doświetlenie na poziomie 1:8 powierzchni podłogi w pomieszczeniach przeznaczonych



na pobyt ludzi i 1:12 w pozostałych pomieszczeniach mogących wymagać doświetlenia światłem dziennym (warsztaty – praca dorywcza, poniżej 2 godzin dziennie).

Należy zapewnić bezpieczeństwo korzystania z obiektu, przestrzegać przepisów dotyczących ochrony przed hałasem i komfortu akustycznego.

Należy zapewnić optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji obiektu.

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

## **2.1. Wymagania w zakresie opracowań projektowych:**

1. Dokumentacja projektowa wykonana w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia musi zawierać rozwiązania projektowe umożliwiające zrealizowanie robót budowlanych.
2. Wykonawca: opracuje projekt koncepcyjny a także projekt budowlany i projekty wykonawcze uwzględniające w szczególności informacje i wymagania zawarte w niniejszym Programie F-U oraz informacje dodatkowe, które ewentualnie mogą zostać przekazane przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania projektów lub w trakcie ich wykonywania, uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia wymagane przepisami prawa, opinie i zatwierdzenia w tym: uzgodni dokumentację z rzeczoznawcami: ochrony pożarowej oraz d/s sanitarno-higienicznych i wystąpi z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz uzyska pozwolenie na budowę prawomocne.
3. Projekt koncepcyjny i budowlany, jego części oraz ujęte w nim rozwiązania muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku przez Wykonawcę o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę – zgodnie z etapowaniem przedstawionym w punkcie 1.3.5 Programu F-U. Przed złożeniem ww. wniosku niezbędne jest uzyskanie przez Wykonawcę akceptacji rozwiązań projektowych, zawartych w projekcie budowlanym, od Zamawiającego. Przekazanie przez Wykonawcę projektu budowlanego do ostatecznego zatwierdzenia Zamawiającemu winno nastąpić w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający dokona sprawdzenia i ewentualnego zatwierdzenia projektu budowlanego w terminie do 7 dni roboczych od daty przedstawienia zamawiającemu 2-ch egzemplarzy w formie pisemnej + 1 egzemplarza w formie elektronicznej (formacie pdf na płycie CD) projektu budowlanego. Zatwierdzony projekt budowlany stanowić będzie podstawę do opracowania projektów wykonawczych.
4. Do obowiązków jednostki projektowej Wykonawcy będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Zamawiającego i w terminie przez niego ustalonym, o ile nie będą one sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i niniejszym Programem F-U oraz innymi dokumentami przekazanymi dla Wykonawcy w trakcie trwania umowy.
5. 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 oraz zakończenia prac budowlanych.
6. Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie, iż jest ona kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, i że została wykonana z należyłą starannością.
7. Opracowana dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach z projektem budowlanym i stanowić całość funkcjonalną.

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. Obiekty budowlane należy projektować i budować 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, bezpieczeństwa użytkowania.
10. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową oraz sporządzone dla potrzeb inwestycji opracowania a mianowicie :
  - zatwierdzony przez odpowiedni organ administracji publicznej projekt budowlany wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę – projekt w 4 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf oddzielne pliki dla każdego opracowania),
  - wizualizację budynków wraz z elementami zagospodarowania terenu - 2 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf),
  - projekty wykonawcze w 4 egz. w formie pisemnej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf i dwg, oddzielne pliki dla każdego opracowania).
11. W trakcie realizacji inwestycji, projektanci (autorzy projektu) zobowiązani są do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do:
  - stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji 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 lub Wykonawcy lub Inspektorów nadzoru.
12. 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.

## **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. 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,
7. Uporządkowanie terenu prac po zakończeniu robót,
8. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac tablicami informacyjnymi.

## **2.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury i konstrukcji**

Planowany budynek będzie posiadał dwie kondygnacje podziemne, bez podpiwniczenia. Proponowana wysokość kondygnacji brutto to 3,85 m, wysokość budynku – 8,00 m, wysokość mierzona do attyki – 8,35 m.

Poziom posadowienia parteru ustala się wstępnie na 12,60 m n.p.m.

Wysokość w świetle pomieszczeń powinna być co najmniej równa wymaganiom przepisów prawa, przy czym dla pomieszczeń biurowych, socjalnych, sali dydaktycznej, szatni pracowniczych proponuje się przyjąć 3,00 m, dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz komunikacji 2,50 m, wysokość pomieszczeń technicznych i warsztatowych pozostanie wynikowa – zależnie od przyjętej grubości stropu.

### **2.3.1. Główne elementy konstrukcyjne / budowa przegród**

Wszystkie przegrody budowlane powinny być projektowane w sposób zapewniający spełnienie minimalnych wymagań dotyczących współczynnika przenikania ciepła określonych w załączniku nr 2 do Rozporządzenia o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – obowiązujących dla okresu od 01.01.2017 roku, to jest:

- dla ścian zewnętrznych maksymalnie  $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla ścian wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniami o różnicy temperatur przekraczającej  $8^\circ\text{C}$  oraz oddzielających pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy maksymalnie  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla stropodachu maksymalnie  $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla stropów pomiędzy pomieszczeniami o różnicy temperatur przekraczającej  $8^\circ\text{C}$  maksymalnie  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla podłogi na gruncie maksymalnie  $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla okien i witryn stałych maksymalnie  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla drzwi w przegrodach zewnętrznych maksymalnie  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### **2.3.1.1. Posadowienie:**

Poziom i sposób posadowienia należy zweryfikować na podstawie wniosków wynikających z analizy badań geotechnicznych, stanowiących załącznik nr 12 do Programu F-U. Sposób zabezpieczenia przeciwwilgociowego fundamentów zależnie od ich rodzaju.

#### **2.3.1.2. Ściany fundamentowe**

Zewnętrzne:

- folia kubełkowa ochronna,
- polistyren ekstrudowany gr. min. 12 cm,
- masa KMB (służąca jednocześnie jako klej do płyt izolacji termicznej); typ stosowanej masy zależnie 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 zależnie od obciążenia wodą / wilgocią określonego w dokumentacji geotechnicznej.

Wewnętrzne:

- masa KMB; typ stosowanej masy zależnie 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.

#### 2.3.1.3. 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 (grafit, średnia szarość),
- 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/mm<sup>2</sup>. Bloczki ścian zewnętrznych należy murować z użyciem zapraw ciepłochronnych,
- tynk wewnętrzny.

#### 2.3.1.4. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

- tynk wewnętrzny,
- ściany nadziemia wewnętrzne konstrukcyjne: murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 cm o wytrzymałości na ściskanie do 25 N/mm<sup>2</sup>,
- tynk wewnętrzny.

#### 2.3.1.5. Ściany wewnętrzne działowe

Murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 15 cm o wytrzymałości na ściskanie do 15 N/mm<sup>2</sup>, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych w systemie suchej zabudowy odpornej na działanie wilgoci (np. płyty cementowo – włóknowe na podkonstrukcji systemowej).

#### 2.3.1.6. Posadzki

W pomieszczeniach warsztatowych i magazynowych:

- posadzka przemysłowa (obciążenie min. 5 kN/m<sup>2</sup> lub zgodnie z indywidualnymi wytycznymi Zamawiającego) betonowa, zacierana na gładko, utwardzana nawierzchniowo i impregnowana, odporność na ścieranie w skali Bohma A1,5, wymagana odporność chemiczna na oleje i smary; 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.

W pozostałych pomieszczeniach (sala dydaktyczna, komunikacja, sanitariaty, pom. monitoringu):

- wykończenie: płytki gresowe mocowane na klej elastyczny gr. łączna ok. 1,5 cm (do uzgodnienia z Zamawiającym),
- 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.

#### 2.3.1.7. Strop międzykondygnacyjny

- wykończenie zgodnie z p. 2.3.4. Programu F-U 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 podciąg,
- 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 (warsztatowe) 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 sporu stropu okładziny tłumiącej.

#### 2.3.1.8. Stropodach

- papa termozgrzewalna modyfikowana SBS w układzie dwuwarstwowym (podkładowa i zewnętrznego krycia), sposób mocowania do uzgodnienia z Zamawiającym na dalszym etapie projektu. Należy zapewnić spadek połaci 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 podciąg,
- tynk wewnętrzny lub sufit podwieszony (zależnie od rodzaju i przeznaczenia pomieszczenia).

#### 2.3.1.9. Schody

- wykończenie: gres techniczny mocowany na klej elastyczny gr. 1,5 cm,
- 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).

#### 2.3.1.10. Szyb dźwigu osobowego

Żelbetowy monolityczny, oddylatowany od ścian nośnych, wymiarowanie zależnie od obliczeń konstrukcyjnych na dalszym etapie projektu.

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

#### 2.3.1.11. Słupy w sali dydaktycznej

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

#### 2.3.1.12. 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.

### 2.3.2. Tynki wewnętrzne

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

### 2.3.3. Wykończenie ścian wewnętrznych

- w pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych okładziny z płytek ceramicznych ściennych szklwionych na pełną wysokość pomieszczeń - płytki o twardości 4 (wg Mohsa) i nasiąkliwości poniżej 3, wytrzymałości na zginanie 20 MPa,
- w pokoju śniadaniowym 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 wnętrz i uzgodniona z Zamawiającym.

### 2.3.4. Posadzki

- w pomieszczeniach warsztatowych i magazynowych na parterze posadzka przemysłowa wg opisu w p. 2.3.1.6,
- w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych, gospodarczych, komunikacji, sali dydaktycznej – 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 wykładzina winylowa co najmniej klasy obiektowej 33. Listwy przypodłogowe systemowe dostosowane kolorystycznie do posadzki – typ i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym.

Kolorystyka posadzek powinna zostać uwzględniona w projekcie wnętrz i uzgodniona z Zamawiającym.

#### **2.3.5. Okładziny zewnętrzne**

- 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 koncepcyjnego.

Uwaga! Zaleca się rozważenie zastosowania w kolorystyce ościeżnic okien i podsufitki imitacji drewna nawiązującego kolorystyką do jasno świerka syberyjskiego, jasno wybarwionego modrzewia syberyjskiego.

Zamawiający dopuszcza elementy w innej kolorystyce, po uprzedniej akceptacji koncepcji przez Zamawiającego.

#### **2.3.6. Sufity podwieszane**

- w pomieszczeniach biurowych, sali dydaktycznej 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 magazynowych oraz warsztatowych 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).

#### **2.3.7. Okna i fasady**

- fasada z profili aluminiowych w sali dydaktycznej: szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), okucia i sposób otwierania do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie prac projektowych. Fasadę w Sali dydaktycznej należy wyposażyć w system rolet z napędem elektrycznym,
- okno fasadowe w klatce schodowej z profili aluminiowych, szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), 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, okucia i sposób otwierania do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie prac projektowych. Wszystkie w/w okna należy wyposażyć w system rolet obsługiwanych ręcznie.

### **2.3.8. Drzwi i bramy zewnętrzne**

- drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych, maksymalnie przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, odporność na włamanie P2, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), wyposażone w napęd drzwiowy (drzwi napowietrzające klatkę schodową) oraz zamek obsługujący funkcję klucza generalnego – Masterkey,
- bramy zewnętrzne segmentowe pełne, z napędem elektrycznym, panele stalowe z wypełnieniem PU, z zabezpieczeniem antywłamaniowym przed podważeniem, kolorystyka: odpowiednik grafitowych płyt elewacyjnych.

### **2.3.9. Drzwi wewnętrzne**

- drzwi wiatrołapu z profili aluminiowych, przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), wyposażone w napęd drzwiowy (drzwi napowietrzające klatkę schodową),
- drzwi do pomieszczeń biurowych z profili aluminiowych, przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), wyposażone w zamek obsługujący funkcję klucza generalnego – Masterkey,
- drzwi na klatkę schodową oraz do sali dydaktycznej z profili aluminiowych, przeszklone - szklenie szkłem zespolonym bezpiecznym, kolorystyka ościeżnic do uzgodnienia z Zamawiającym (proponowana - naturalne aluminium, odpowiednik RAL 9006), w klasie odporności ogniowej EI30,
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych, magazynowych i warsztatowych, gospodarczych stalowe pełne płaszczone, skrzydło bezprzylgowe, drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w samozamykacz oraz podcięcie wentylacyjne o przekroju minimum 0,022 m<sup>2</sup>, 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!

### **2.3.10. Balustrady**

Ze stali nierdzewnej, pochwyt drewniany lub równoważne, do uzgodnienia z Zamawiającym.

### **2.3.11. 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 elewacji.

### **2.3.12. Obróbki blacharskie**

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



### **2.3.13. 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.

### **2.3.14. Wyłaz dachowy**

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

### **2.3.15. Wyposażenie**

- wyposażenie warsztatów, magazynów, sali dydaktycznej, pomieszczeń biurowych nie wchodzi w zakres przedmiotu zamówienia,
- wyposażenie sanitariatów – umywalki ceramiczne z bateriami jednouchwytowymi sztorcowymi; miski ustępowe lejowe, wiszące, spłukiwanie misek ustępowych poprzez spłuczkę podtynkową, sterowanie przednie, deski sedesowe z duroplastu samoopadające, z ochroną antybakteryjną, pisuary z dopływem z tyłu, odpływem poziomym, spłukiwanie pisuarów poprzez spłuczkę 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 spłuczki podtynkowe oszczędzające wodę,
- wyposażenie sanitariatów przeznaczonym dla osób niepełnosprawnych - umywalki ceramiczne NSPR z bateriami jednouchwytowymi sztorcowymi; miski ustępowe lejowe NSPR wiszące, spłukiwanie misek ustępowych poprzez spłuczkę 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 spłuczki podtynkowe oszczędzające wodę,
- wyposażenie pomieszczenie gospodarczego - 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.

### **2.3.16. Dźwig osobowy**

- 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 (uwaga! Z racji lokalizacji w obudowanej klatce schodowej drzwi szybowe powinny mieć odporność pożarową EI60),
- 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 nadszypiu, 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 pochwytów wewnątrz windy do uzgodnienia z Zamawiającym,
- uwzględnienie tablicy informacyjnej wykonanej wg standardów księgi identyfikacji wizualnej Politechniki Gdańskiej.

## **2.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

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

### **1. Kwalifikacja pożarowa**

Projektowany budynek biurowo-socjalny dwukondygnacyjny z częścią produkcyjno – magazynową kwalifikuje się do kilku odrębnych kategorii zagrożenia: część dydaktyczna przeznaczona dla mniej niż 50 osób oraz część socjalno-biurowa z pomieszczeniami przeznaczonymi dla mniej niż 50 osób należą do strefy ZLIII, natomiast część parteru z przeznaczeniem na pomieszczenia warsztatowe i magazynowe zalicza się do kategorii PM o obciążeniu ogniowym poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>. Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Budynek zaliczony jest do kategorii niskich N (nie przekraczających wysokości 12 m). Z uwagi na różne przeznaczenie pomieszczeń budynek jest podzielony na strefy pożarowe.

2. Klasa odporności pożarowej

Część budynku w kategorii ZL III stanowi odrębną strefę pożarową i projektuje się ją w klasie „D” odporności pożarowej tzn. poszczególne elementy budowlane spełnią wymogi dla następujących klas odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 30,
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań,
- strop REI 30,
- ściana zewnętrzna EI 30,
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań,
- biegi i spoczniki schodów R 30,
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowy klatek schodowych REI 60 (wydzielenie klatki schodowej),
- obudowa poziomych dróg ewakuacji EI 15.

Część budynku w kategorii PM stanowi odrębną strefę pożarową, wymagana jest dla niej klasa „E” odporności pożarowej, natomiast z uwagi na lokalizację poniżej strefy ZLIII jej klasa odporności musi być równa co najmniej „D”. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę oddzielenia pożarowego między strefami należy zabezpieczyć do EI 60.

3. Strefa pożarowa

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla obiektów ZL III wynosi 8000 m<sup>2</sup> i nie została przekroczona. Dopuszczalna wielkość dla strefy PM  $Q < 500$  MJ/m<sup>2</sup> wynosi 10.000 m<sup>2</sup> i również nie została przekroczona.

4. Warunki ewakuacji

Bezpieczne warunki ewakuacji zapewniono przez zastosowanie wyjścia ewakuacyjnego z budynku – poprzez wiatrołap wydzielonej i oddymianej klatki schodowej o szerokości w świetle 1,5 m (jedno skrzydło min. 0,9 m). Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej 1,4 m, szerokość biegów schodów powyżej 1,2 m, szerokość spoczników powyżej 1,5m. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej dla pojedynczego dojścia. Drogi ewakuacji zostaną wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne.

5. Wyposażenie w instalacje użytkowe

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

- instalację wewnętrzną hydrantową: w części socjalno-biurowej hydranty z wężempółsztywnym (HP 25),

- instalację elektryczną z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
  - instalację piorunochronną stanowiącą kompleksowe zabezpieczenie obiektu,
6. 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.
7. Droga pożarowa  
Budynek nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.
8. Podręczny sprzęt gaśniczy  
Budynki: biurowo-socjalny oraz hali produkcyjnej, wyposażać zostaną w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego: 2 kg / 3 dm<sup>3</sup> na 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni. Maksymalna długość dojścia do gaśnic – do 30 m. Gaśnice będą zawieszone 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.

## **2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji**

### **2.5.1. Instalacja wentylacji z odzyskiem ciepła i klimatyzacji**

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 całym budynku przewiduje się wykonanie kilku układów wentylacji mechanicznej.

1. Stolarnia i warsztat - odciągi miejscowe od urządzeń (hermetyzacja), nawiew kompensacyjny, wentylacja ogólna nawiewno-wywiewna, odzysk ciepła. Działanie ciągłe z uwzględnieniem zmienności pracy maszyn.
2. Pomieszczenia biurowe i magazynowe - wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Działanie ciągłe z osłabieniem w nocy.
3. Sala dydaktyczna - wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła oraz układ klimatyzacji typu split usuwający nadmierne zyski ciepła. Działanie wentylacji - okresowe w zależności od obciążenia (sterowanie stężeniem CO<sub>2</sub>).
4. Szatnie i umywalnie - wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Działanie ciągłe z osłabieniem w nocy.
5. Toalety grupowe - wentylacja wywiewna mechaniczna z nawiewem podciśnieniowym. Działanie ciągłe.

Wszystkie układy wentylacji nawiewno-wywiewnej wyposażone zostaną w wysokosprawny odzysk ciepła oraz pełną automatykę umożliwiającą programowanie czasu i parametrów (temperatura, strumień powietrza) pracy wentylacji.

Zasilanie nagrzewnic wodnych - z węzła cieplnego. Opcjonalnie - chłodzenie/ogrzewanie powietrza wentylacyjnego przez agregaty pracujące w układzie pompy ciepła.

Lokalizacja central wentylacyjnych - dach budynku. Rozprowadzenia blaszanych kanałów wentylacyjnych: poziome - nad sufitami podwieszonymi, pionowe - w szachtach instalacyjnych.

## **2.5.2. Instalacja ogrzewania**

### **Węzeł Ciepły**

W budynku należy zaprojektować trój funkcyjny, kompaktowy węzeł cieplny zlokalizowany w odrębnym pomieszczeniu technicznym odpowiadającym wymogom pomieszczenia węzła cieplnego. Węzeł cieplny będzie źródłem ciepła dla projektowanego budynku w zakresie: centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego do nagrzewnic wentylacyjnych oraz ciepłej wody użytkowej. Sterownia węzła za pośrednictwem automatyki z regulatorem pogodowym. Automatyka i oprogramowanie węzła cieplnego kompatybilna z systemem wprowadzanym na terenie kampusu, umożliwiającym podgląd i regulację parametrów pracy węzła poprzez sieć GSM/LAN.

Węzeł cieplny należy zaprojektować w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualnie obowiązujące warunki wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- bilans ciepła stanowiący podstawę do wymiarowania węzła cieplnego,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- warunki techniczne dostawcy ciepła GPEC Sp. z o.o. w Gdańsku,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

### **Przyłącze ciepłe do budynku**

Woda grzewcza do węzła cieplnego dostarczana z istniejącej wysokoparametrowej sieci ciepłej GPEC doprowadzonej rurociągami preizolowanymi do pomieszczenia węzła.

Projekt przyłącza cieplnego należy wykonać w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualnie obowiązujące warunki i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- warunki techniczne dostawcy ciepła GPEC Sp. z o.o. w Gdańsku,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie.

W projekcie przyłącza cieplnego, w pomieszczeniu węzła cieplnego należy przewidzieć miejsce na układ pomiarowy według wytycznych GPEC Sp. z o.o.

### **Instalacje centralnego ogrzewania**

Instalacje ogrzewania należy projektować w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,

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

Instalacja ogrzewcza do pomieszczeń dydaktycznych opomiarowana podlicznikiem ciepła.

Rozprowadzenie instalacji do odbiorników ciepła przez szafki rozdzielcze zasilane z głównych pionów w budynku. Instalacje projektować z materiałów zapewniających trwałość i zachowanie średnicy przekroju wewnętrznego przy połączeniach z kształtkami i rurami np. rury z tworzyw sztucznych wzmacnianych wkładką aluminiową, rur stalowych itp.. Na odejściach od głównych pionów i przed każdym urządzeniem należy projektować zawory odcinające.

Grzejniki wyposażone w zawory z głowicami termostatycznymi.

### **Instalacje ciepła technologicznego**

Instalacje ciepła technologicznego należy projektować w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

Instalacje ciepła technologicznego należy projektować pod stropem konstrukcyjnym na konstrukcjach wsporczych w przestrzeni stropu podwieszonego 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.

### **Instalacje ciepłej wody użytkowej**

Instalacje ciepłej wody użytkowej należy projektować w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

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

Źródłem ogrzewania dla budynku COT będzie węzeł cieplny. Lokalizacja węzła cieplnego uzgodniona zostanie na etapie projektu.

Instalacja zewnętrzna zasilania obiektu w ciepło powinna zostać zrealizowana zgodnie z wydanymi przez Inwestora warunkami przyłączenia stanowiącymi załącznik do Programu F-U.

Do ogrzewania pomieszczeń przewiduje się instalację grzejnikową wodną. Należy dobrać grzejniki płytowe z gładką płytą czołową w wykonaniu standardowym. W pomieszczeniach

wilgotnych należy przewidzieć: grzejniki płytowe z gładką płytą czołową w wersji ocynkowanej. Dodatkowo w łazienkach wyposażonych w natryski przewidzieć grzejniki łazienkowe drabinkowe z uziemieniem z podłączeniem standardowym.

W Sali dydaktycznej na parterze należy przewidzieć grzejniki kanałowe.

Wszystkie grzejniki wyposażyć w zawory termostatyczne. W przypadku grzejników łazienkowych zawory termostatyczne z regulacją wstępną należy lokalizować przy rozdzielaczach.

Rozdzielacze należy w miarę możliwości montować w szafkach podtynkowych. Rozwiązanie takie redukuje ilość pionów c.o.

Przewody od rozdzielaczy do poszczególnych grzejników należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie z lekkim nadmiarem w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu ze względu na rozszerzalność liniową. Rury zasilające poszczególne grzejniki należy prowadzić w izolacji cieplnej. Minimalny promień gięcia rur wynosi ok. 10 średnic zewnętrznych rury. Przyjąć przewody typu, nie gorsze niż np. z rur tworzywa sztucznego Pe-Xc z osłoną antydyfuzyjną przeznaczonych do instalacji c.o. stabilizowanych wkładką aluminiową. Rury tworzywowe charakteryzują się bardzo dobrą odpornością na korozję, trwałością, gładkością powierzchni, łatwością montażu oraz transportu. Przewody z wkładką aluminiową są odporne na dyfuzję tlenu do instalacji.

Prowadzenie przewodów - przewody należy prowadzić pod stropem konstrukcyjnym na konstrukcjach wsporczych w przestrzeni stropu podwieszonego na poszczególnych kondygnacjach lub pod posadzką. Przejścia głównych przewodów rozdzielczych przez przegrody o podwyższonej odporności ogniowej należy prowadzić z użyciem przepustów instalacyjnych odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody min EI60. Piony prowadzić w bruzdach ściennych bądź szachtach instalacyjnych równolegle do instalacji wodno-kanalizacyjnej i ukryć pod tynkiem lub obudować. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku rozdzielacza w węźle. Przewody w posadzce prowadzić w izolacji cieplnej.

Przewidzieć na rurociągach rozprowadzających zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Dodatkowo przyjąć głowice termostatyczne

Dla grzejników łazienkowych przyjąć na zasilaniu zawór termostatyczny z regulacją wstępną. Przy rozdzielaczach strefowych (w szafkach rozdzielaczowych) przewidzieć zawory regulacyjne. Pozwalają one na pełną regulację instalacji, zmniejszając straty energii.

W celu spełnienia wymogów technicznych, jak również w celu zmniejszenia strat ciepła wszystkie przewody należy izolować termicznie warstwą ze sztywnej pianki poliuretanowej. Grubość izolacji: - dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość izolacji 20 mm, - dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm, - dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury.

Przewody prowadzone w posadzce zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

### **2.5.3. Instalacja wodno-kanalizacyjna**

#### **2.5.3.1. Instalacja wodociągowa**

##### **Przyłącze wodociągowe**

Zaopatrzenie w wodę na cele bytowo gospodarcze jak i na cele p. poż.z sieci wodociągowej miejskiej, przyłączem wodociagowym zaprojektowanym według warunków technicznych z przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjnego SAUR NEPTUN GDAŃSK.

Układ pomiarowy zlokalizować wewnątrz budynku w pomieszczeniu technicznym lub studni wodomierzowej na terenie w obrębie działek na których zlokalizowana jest inwestycja.

Projekt przyłącza wodociagowego należy wykonać w oparciu o:

- aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- 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 p. poż. w instalacji hydrantowej,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- warunki techniczne Przedsiębiorstwa Wodnokanalizacyjnego SAUR NEPTUN GDAŃSK,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

### **Instalacja zimnej wody użytkowej**

Instalacje zimnej wody użytkowej należy projektować w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- warunki techniczne producentów stosowanych urządzeń i materiałów,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

Instalacje ciepłej wody użytkowej należy projektować pod stropem konstrukcyjnym na konstrukcjach wsporczych w przestrzeni stropu podwieszonego 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. Instalacja zimnej wody użytkowej do pomieszczeń dydaktycznych opomiarowana podlicznikiem

Projekt przyłącza należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych, które zostaną dostarczone Wykonawcy niezwłocznie po podpisaniu umowy.

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 wodociagowe 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 wodociagowe izolować zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w oparciu o elektryczne podgrzewacze pojemnościowe..



Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równolegle 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 czerpialnych 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 cieplochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych np. pianki polietylenowej.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

### **2.5.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

#### **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej według warunków technicznych z Gdańskiego Przedsiębiorstwa Wodnokanalizacyjnego SAUR NEPTUN GDAŃSK.

Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać w oparciu o:

- aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- aktualne warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal,
- 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 techniczne Przedsiębiorstwa Wodnokanalizacyjnego SAUR NEPTUN GDAŃSK,
- aktualnie obowiązujące normy w przedmiotowym zakresie,
- ustalenia z Zamawiającym.

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 i pisuarów należy zamontować ścianki instalacyjne (zabudowane przed ścianą istniejącą masywną) z systemem podtynkowym. Wysokość zabudowy ok. 112 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 czterpalny zimnej i ciepłej wody, zlewozmywak ze stali nierdzewnej, wewnętrzną kanalizację ściekową.

Natryski należy wyposażyć w brodziki np. akrylowe i w baterię natryskową zmniejszającą zużycie wody.

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.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

#### **2.5.4. Instalacja elektryczna**

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 i rozdzielnicami poszczególnych stref budynku,
- układ opomiarowania zużycia energii elektrycznej z podlicznikiem dla części dydaktycznej,
- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację oświetlenia awaryjnego zapasowego (części pomieszczeń) i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230 V i 400 V ogólnego przeznaczenia oraz dedykowanych gniazd komputerowych,
- instalacje zasilania urządzeń technicznych budynku (centrale wentylacyjne, węzeł cieplny, dźwig osobowy, itp.),
- instalacje zasilania urządzeń warsztatowych (projekt),
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalacje odgromowa i uziemiającą.

##### **2.5.4.1. Zasilanie**

Przyłącze elektroenergetyczne powinno zostać zrealizowana zgodnie z warunkami przyłączenia które zostaną wydane przez służby techniczne Inwestora. Stacja transformatorowo-rozdzielcza, z której będzie zasilony budynek znajduje się w odległości (w linii prostej) około 120 m.

Elektroenergetyczną linię zasilającą nn-0,4 kV należy wykonać kablem typu YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 120 mm<sup>2</sup>. Sposób ułożenia winien być zgodny z wymogami aktualnych polskich norm. W miejscach wprowadzenia linii należy przewidzieć odpowiednio uszczelnione (wodo- i gazoszczelne) przepusty kablowe.

System zasilania budynku winien być wyposażony w układ SZR, umożliwiający w przyszłości przyłączenie niezależnego źródła zasilania.

W budynku przewidziano instalację miedzianą, w układzie sieci TN-S.

#### **2.5.4.2. Rozdzielnica główna i rozdzielnice strefowe – lokalizacja i rodzaj**

Rozdzielnicę główną należy wykonać jako stojącą, zlokalizowaną w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na parterze budynku. W rozdzielnicy należy przewidzieć co najmniej 30% rezerwę miejsca (dla każdego gabarytu użytych aparatów).

Rozdzielnica główna winna być wyposażona w układ pomiaru energii elektrycznej całego budynku oraz podlicznik wydzielonej części dydaktycznej. Układ pomiarowy winien być wyposażony w system transmisji danych do użytkowanego na PG programu PI Numeron Energia4. Dla potrzeb transmisji w rozdzielnicy muszą znaleźć się co najmniej 2 gniazda sieci LAN.

Ponadto w rozdzielnicy głównej musi znaleźć się analizator parametrów energii.

Szczegółowe wymagania do układu pomiarowego oraz analizatora parametrów energii znajdują się w standardzie technicznym PG stanowiącym załącznik do Programu F-U.

Rozdzielnice strefowe należy przewidzieć odrębnie dla zasilania poszczególnych stref funkcjonalnych w budynku. Należy zastosować rozdzielnice podtynkowe z drzwiami pełnymi zamykanymi na klucz seryjny, o stopniu szczelności zgodnym z wymogami aktualnych polskich norm, uwzględniającym charakter pomieszczeń w jakich będą zabudowane. Liczbę oraz typ rozdzielnic strefowych należy dobrać uwzględniając liczbę obwodów w danej strefie/pomieszczeniu oraz jej/jego charakter.

Oprócz rozdzielnic głównej i strefowych, zamawiający przewiduje montaż rozdzielnic komputerowych zasilających gniazda komputerowe typu DATA w pomieszczeniach o charakterze biurowym. Jako zabezpieczenie różnicowoprądowe obwodów komputerowych należy stosować wyłączniki typu A. Struktura zasilania rozdzielnicy komputerowej winna umożliwiać zasilanie jej z układu zasilania gwarantowanego (np. zasilacza UPS współpracującego z układem SZR).

Zarówno przy projektowaniu i wykonawstwie rozdzielnicy głównej jak i rozdzielnic strefowych i komputerowych należy stosować obudowy i aparaty tego samego producenta. W każdej z rozdzielnic należy przewidzieć co najmniej 30% rezerwę miejsca.

#### **2.5.4.3. Układanie kabli i przewodów**

Przewody i kable zasilające należy układać:

- a. na poszczególnych kondygnacjach
  - w korytarzach: w przestrzeni między sufitowej na stalowych korytkach/drabinkach kablowych, pozostałe podtynkowo,
  - w częściach magazynowej (tj. magazyny na parterze i piętrze) oraz warsztatowej (tj. na parterze – stolarnia, warsztat, park maszyn, na piętrze – pom. ślusarzy, pom. elektryków): podtynkowo,
  - w części socjalno-biurowej, dydaktycznej i pozostałych pomieszczeniach: w przestrzeni między sufitowej na stalowych korytkach/drabinkach kablowych, pozostałe podtynkowo,
- b. pomiędzy kondygnacjami – na stalowych drabinkach kablowych w wydzielonym szachcie instalacyjnym.

Stosując drabinki, koryta kablowe lub rurki instalacyjne należy w pełni korzystać z dedykowanego do nich osprzętu dodatkowego, stanowiącego kompletny system instalacyjny danego producenta (łączniki, łuki, redukcje, trójniki, itp.).

Instalacje niskoprądowe winny być prowadzone na oddzielnych stalowych drabinach/korytach kablowych.

Do prowadzenia przewodów i kabli o zwiększonej odporności ogniowej (instalacji oświetlenia awaryjnego, urządzeń przeciwpożarowych, itp.) należy wykonać trasy ze stalowych koryt kablowych o odporności ogniowej nie mniejszej niż przewody, które będą w danych korytach układane.

Wszystkie koryta kablowe i systemy kanałowe połączyć z instalacją połączeń wyrównawczych. Wszystkie trasy kablowe dla instalacji bezpieczeństwa winny być wykonane przy zastosowaniu certyfikowanych rozwiązań systemowych CNBOP.

Przy montażu ww. systemów drabin, koryt, uchwytów kablowych oraz rurek instalacyjnych należy bezwzględnie stosować się do zaleceń ich producenta.

Przebiecia przez stropy i ściany należy uszczelnić akustycznie i pożarowo. Wszystkie przejścia przez ściany i sufity oddzielające strefy pożarowe należy uszczelnić i zabezpieczyć materiałem ognioodpornym hamującym rozprzestrzenianie się pożaru, zapewniającym zachowanie klasy odporności ogniowej przegrody. Materiały używane do zabezpieczania przejść muszą być certyfikowane i dopuszczone do stosowania przez nadzór budowlany. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia z ustalić przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

#### **2.5.4.4. Zasilanie urządzeń warsztatowych**

Dla potrzeb zasilania maszyn i urządzeń w pomieszczeniach warsztatowych (należy doprowadzić wlv'y o odpowiednim przekroju. W zakres realizacji niniejszego punktu wchodzi kompleksowe zaprojektowanie w uzgodnieniu z Zamawiającym instalacji zasilania ww. urządzeń. Wykonanie instalacji nie jest w zakresie niniejszego Programu F-U.

#### **2.5.4.5. Zasilanie instalacji wentylacji**

W budynku przewiduje się montaż systemu wentylacji mechanicznej ogólnego przeznaczenia oraz systemu wentylacji pomieszczenia stolami. Dla potrzeb zasilania urządzeń ww. systemów należy zaprojektować i wykonać oddzielne linie zasilające o odpowiednich przekrojach. Zabezpieczenia oraz sterowanie ww. układami wentylacji zgodne z DTR dobranych urządzeń.

#### **2.5.4.6. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przy wejściu głównym do budynku przewiduje się montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwody sterujące wyłączeniem zasilania winny być wykonane przewodami posiadającymi odpowiadającą wymogom polskich norm cechę odporności ogniowej.

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.

#### **2.5.4.7. Osprzęt łączeniowy i gniazda wtyczkowe**

Instalacja gniazd wtyczkowych powinna być wyposażona w gniazda 16A ze stykami ochronnymi. W pomieszczeniach suchych o posadzce nieprzewodzącej należy przewidzieć montaż osprzętu podtynkowego zwykłego, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, przejściowo wilgotnych i na ścianach z glazurą osprzętu podtynkowego bryzgoszczelnego (IP44). Gniazda obwodów rezerwowanych winny różnić się kolorystycznie od gniazd obwodów nierezerwowanych. W części socjalno-biurowej należy stosować osprzęt ramkowy.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych, wysokość montażu, ich kolor oraz modele należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Standardowo należy przyjąć po 4 gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia, 6 gniazd internetowych RJ45 oraz 2 gniazda komputerowe DATA z kluczem na 1 stanowisko pracy w pomieszczeniach biurowych, dodatkowo po 2 gniazda 230V na każde rozpoczęta 10m<sup>2</sup> powierzchni biurowej.

Dla pomieszczenia monitoringu należy przyjąć standard jak dla pomieszczeń biurowych.

W pomieszczeniu sali dydaktycznej należy zastosować 10 kaset podłogowych z zestawami gniazd ogólnego przeznaczenia – 2 szt., komputerowymi typu DATA z kluczem – 2 szt. oraz gniazda RJ45 – 2 szt. Ponadto na ścianie wewnętrznej pomieszczenia należy przewidzieć montaż 4 zestawów (po 2 szt.) gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.

W pomieszczeniach magazynowych, szatniach, umywalniach i WC przewidzieć po 1 gnieździe 230V na każde 10 m<sup>2</sup> powierzchni. Ponadto w pomieszczeniach magazynowych należy przewidzieć łącznie 2 stanowiska o standardzie jak dla pomieszczeń biurowych.

W umywalniach i WC należy przewidzieć przyłącza dla suszarek do rąk.

W pomieszczeniach socjalnych należy przewidzieć co najmniej po 6 gniazd 230V.

Na korytarzach co około 10 m oraz przy drzwiach wejściowych do każdego pomieszczenia należy zamontować gniazdo 230 V (np. dla potrzeb sprzątających)

Zamawiający wymaga, aby na jednym obwodzie gniazd znajdowało się nie więcej niż jedno pomieszczenie. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego możliwe jest umieszczenie na jednym obwodzie gniazd w kilku pomieszczeniach o podobnym przeznaczeniu.

Każde z gniazd oznaczyć zgodnie z przyjętym na PG systemem (nazwa rozdzielnic/numer obwodu/numer gniazda)

#### **2.5.4.8. Oświetlenie podstawowe**

Jako oświetlenie podstawowe w budynku zastosować oprawy z energooszczędnymi źródłami światła typu LED. Za zgodą Zamawiającego możliwe jest zastosowanie w części pomieszczeń opraw świetlówkowych, a w pomieszczeniach biurowych opraw ze źródłami żarowymi (halogenowymi).

Liczbę opraw w poszczególnych pomieszczeniach dobrać w taki sposób, aby spełnione były wymagania aktualnych polskich norm i przepisów prawa.

W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym należy stosować oprawy wpuszczane w sufit, natomiast w pomieszczeniach części magazynowej i warsztatowej (pomieszczenia bez sufitu podwieszanego) oprawy hermetyczne nastropowe.

Stopień ochrony IP opraw należy dobrać zależnie od miejsca ich montażu.

Sterowanie oświetleniem winno się odbywać przy użyciu łączników oświetlenia. Przyjęty system sterowania oświetleniem winien zapewniać możliwość zmiany natężenia oświetlenia w całym pomieszczeniu (poprzez załączenie/wyłączenie części źródeł/opraw) oraz załączanie/wyłączanie oświetlenia w danej strefie.

W zależności od wielkości pomieszczeń oświetlenie powinno być podzielone na 2 lub więcej stref oświetlenia (podział nie dotyczy pomieszczeń o powierzchni mniejszej niż 10 m<sup>2</sup>). Podział stref zostanie określony w oparciu o układ funkcjonalny pomieszczeń na etapie projektu wykonawczego.

Rodzaje i parametry źródeł światła takie jak temperatura barwowa, współczynnik oddawania barw Ra, itp. należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Przewidzieć wykonanie instalacji oświetlenia wejść do budynku w obudowach o stopniu ochrony IP65.

#### **2.5.4.9. Oświetlenie awaryjne**

Do oświetlenia awaryjnego przewidzieć oprawy LED zasilane z centralnej baterii. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego rozmieścić w oparciu o opracowany plan ewakuacji oraz wymogi aktualnych polskich norm i przepisów prawa. Stosować baterię centralną i oprawy tego samego producenta.

Oprócz oświetlenia ewakuacyjnego należy w pomieszczeniu technicznym, parku maszyn oraz stolarni przewidzieć oświetlenie zapasowe.

Podstawowe wytyczne do projektowania są zawarte w standardzie technicznym PG, stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

#### **2.5.4.10. Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych**

Instalację zasilania i sterowania systemów ochrony przeciwpożarowej wykonać zgodnie z wymogami aktualnych polskich norm i przepisów prawa.

#### **2.5.4.11. Zasilanie urządzeń technicznych budynku**

Zasilanie urządzeń technicznych budynku (tj. centrale wentylacyjne, węzeł cieplny, dźwig osobowy, itp.) winno się odbywać z rozdzielnic głównej budynku.

#### **2.5.4.12. Instalacja odgromowa i uziemiająca,**

Zamawiający wymaga, aby instalacja uziemiająca budynku została wykonana jako uziom fundamentowy z wyprowadzonymi łączami kontrolnymi. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie jako elementów instalacji odgromowej, zewnętrznego poszycia budynku. Powyższe instalacje winny spełniać wymogi aktualnych polskich norm i przepisów prawa.

#### **2.5.4.13. Instalacja oświetlenia terenu**

Istniejącą instalację oświetlenia zewnętrznego, znajdującą się na terenie objętym opracowaniem zdemontować. Latarnie pozbawione zasilania przez zdemontowanie części instalacji przyłączyć do pozostałej czynnej części.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektować i wykonać nową instalację oświetlenia zewnętrznego zasilaną z rozdzielnic głównej. Jako źródła światła stosować oprawy LED.

Załączanie oświetlenia powinno odbywać się automatycznie oraz ręcznie. Sterowanie automatyczne winno być zrealizowane za pośrednictwem automatu zmierzchowego oraz zegara astronomicznego.

#### **2.5.5. Instalacja teletechniczna**

Instalacje teletechniczne powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający ich kompatybilność z istniejącymi systemami obsługującymi Politechnikę Gdańską.

#### **2.5.5.1. Instalacja sygnalizacji pożaru oraz układu zapobiegania zadymieniu – SSP**

Budynek nie będzie wyposażony w system SSP, należy natomiast zapewnić system automatycznego oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w oparciu o klapę dymową z siłownikami sterowaną z czujek dymowych. W systemie oddymiania przewidzieć należy takie komponenty jak: czujki dymowe, centrala oddymiania 24V, przycisk oddymiania, przycisk wentylacji (przewietrzanie), centralkę pogodową, czujkę deszczu i wiatru. Sterowanie drzwiami napowietrzającymi automatyczne – poprzez napęd siłowników na obu skrzydłach drzwi zewnętrznych oraz drzwi wiatrołapu (z kontrolą kolejności otwierania).

#### **2.5.5.2. Instalacja kontroli dostępu – KD**

Dostęp do Budynku będzie możliwy przez drzwi wejściowe na poziomie parteru i kontrolowany przez pracowników ochrony Politechniki. Systemem kontroli dostępu w obrębie obiektu znajduje się poza zakresem Wykonawcy, natomiast konieczne jest przewidzenie kontroli dostępu na teren inwestycji – dotyczy bramy wjazdowej na parking. Osoby wyposażone w aktywną kartę zbliżeniową, posiadające stosowne upoważnienie w systemie, będą uprawnione do otwarcia bramy, w określonym czasie.

Należy stosować bramy i szlabany zgodne z istniejącymi na terenie kampusu Politechniki Gdańskiej.

#### **2.5.5.3. Instalacja sieci strukturalnej**

Centralny punkt dystrybucyjny znajdować się będzie w pomieszczeniu technicznym na poziomie piwnicy. Do pomieszczenia tego doprowadzony zostanie sygnał operatorów sieci teletechnicznej, którzy będą dostępni w Budynku. Z tego punktu przewiduje się wyprowadzenie kabli światłowodowych do lokalnych punktów dystrybucyjnych rozmieszczonych na poszczególnych piętrach. W poszczególnych pomieszczeniach przewiduje się montaż zestawów gniazd, zgodnie z wytycznymi dotyczącym osprzętu i gniazd wtykowych Centrum Usług Informatycznych Politechniki Gdańskiej.

Szczegółowe wytyczne dotyczące projektowania sieci strukturalnej zawarte są w opracowaniu pt. „Standardy i wytyczne do projektowania sieci strukturalnych na terenie Politechniki Gdańskiej”, stanowiącym załącznik na 11 do Programu F-U.

#### **2.5.5.4. Instalacja telekomunikacyjna**

W Budynku należy przewidzieć instalację telefoniczną w oparciu o centralę telefoniczną zlokalizowaną na parterze. Telefony należy podłączyć kablami UTP.

#### **2.5.5.5. Okablowanie teleinformatyczne poziome**

Sieć teleinformatyczna zostanie zbudowana w oparciu o kable UTP, co najmniej kat. 6. W standardzie przyjęto zagęszczenie zakończeń sieci PEL (Punktów Elektryczno Logicznych) w zależności od funkcji pomieszczeń zgodnie z wytycznymi Centrum Usług Informatycznych Politechniki Gdańskiej.

#### **2.5.5.6. Instalacja CCTV i SSWiN**

W zakresie Wykonawcy będzie zaprojektowanie i realizacja instalacji monitorującej teren przy budynku (4 kamery stałe w 4 narożnikach budynku) oraz podstawowej instalacji włamania – na podstawie uzgodnień z Zamawiającym.

#### **2.5.6. Instalacje ppoż**

Zgodnie z wytycznymi zabezpieczenia p.pož. obiekt należy wyposażyć w wodną instalację hydrantową

Instalację p.pož. 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 p.pož. przewidzieć z projektowanego przewodu wodociągowego na poziomie parteru (za wodomierzem), poprzez wykonanie odrębnej instalacji doprowadzającej wodę do pionów p.pož. zasilających hydranty p.pož Ø 25 po na każdej kondygnacji. Lokalizację hydrantów przewidzieć w pobliżu klatek schodowych – tak, aby zapewnić ich zasięg do całej powierzchni obsługiwanej strefy pożarowej. Hydranty wewnętrzne p.pož.Ø25 powinny być umieszczone w szafkach hydrantowych wnękowych na takiej wysokości, aby zawór hydrantowy był zamontowany w odległości 1,35 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 ocynkowanych wg ZN- 72/8640-01, które powinny posiadać atest producenta i ocenę higieniczną PZH.

Ponadto należy w projekcie przewidzieć kompletną instalację oddymiania grawitacyjnego wydzielonej klatki schodowej, przy czym kłapa dymowa powinna posiadać funkcję wyłazu dachowego. Napowietrzanie klatki schodowej powinno być realizowane poprzez odpowiedniej wielkości drzwi (zewnątrzne i w wiatrołapie) wyposażone w siłowniki.

#### **2.5.7. Instalacja odprowadzenia wód opadowych**

Należy przewidzieć odprowadzenie wody opadowej z dachu poprzez dachowe wpusty kanalizacyjne (zabezpieczone przed zamarznięciem i zanieczyszczeniami zewnętrznymi uniemożliwiającymi odpływ wody), systemem rur spustowych wewnętrznych, obudowanych i izolowanych akustycznie. Zaleca się stosowanie systemu podciśnieniowego.

Wodę deszczową odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami zarządcy sieci.

### **2.6. Zagospodarowanie terenu**

W ramach robót związanych z zagospodarowaniem terenu przewiduje się realizację zjazdu z drogi publicznej (przebudowa zjazdu istniejącego) wraz z wewnętrznym układem drogowym i miejscami postojowymi, placu składowego o nawierzchni ażurowej z płyt betonowych, a także budowę ciągów pieszych – chodników, dojść do budynku.

W przypadku nawierzchni utwardzonych mających służyć ruchowi kołowemu należy przewidzieć konstrukcję i warstwy podbudowy odpowiednie dla ruchu pojazdów osobowych i małych samochodów dostawczych.



Nośność placu składowego ma być analogiczna do nośności wewnętrznych ciągów komunikacji kołowej.

Warstwy podbudowy należy dobrać uwzględniając specyfikę gruntów i rodzaj obciążeń właściwych dla danej nawierzchni.

Nawierzchnie dróg wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze szarym.

Nawierzchnie parkingów z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze szarym, pasy rozdzielające miejsca postojowe w kolorze ciemnej szarości.

Nawierzchnię placu wykonać z płyt ażurowych betonowych w kolorze szarym gr. 8cm, wypełnienie ażuru grysem.

Nawierzchnie chodników (w tym chodnik w części oznaczonej na rysunku stanowiący podjazd do pomieszczeń technicznych na parterze budynku) z kostki betonowej o powierzchni płukanej z dodatkiem naturalnego kamienia w kolorze bardzo jasnej szarości.

Należy przewidzieć co najmniej 15 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym co najmniej jedno miejsce przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej, o ile w decyzji lokalizacyjnej nie zostaną narzucone większe wymagania.

W miarę możliwości należy w obrębie połączenia bezpośredniego chodników i dróg dojazdowych stosować krawężniki obniżone (max 2 cm) – tak, aby ułatwić poruszanie się po terenie osobom niepełnosprawnym.

W obrębie nawierzchni przeznaczonych do ruchu pieszego wygospodarować parking rowerowy na minimum 6 stanowisk. Należy stosować stojaki w kształcie odwróconej litery „U”, wykonane z profili rurowych ze stali ocynkowanej, identyczne ze stojakami stosowanymi na terenie kampusu Politechniki Gdańskiej.

W ramach przedmiotu zamówienia znajduje się także ogrodzenie terenu opracowania (zgodnie z załącznikiem graficznym) ogrodzeniem systemowym z prętów stalowych powlekanych PCV. Od strony północnej i zachodniej należy zaprojektować nowe ogrodzenie i powiązać je z istniejącym, od strony wschodniej odtworzyć ogrodzenie w linii istniejącego, natomiast od strony południowej pozostawić swobodny dostęp do pozostałej części działek. Dostęp dla pieszych poprzez furtkę o minimalnej szerokości w świetle 120 cm (przewidzieć możliwość podłączenia do systemu kontroli dostępu), dostęp dla ruchu kołowego zabezpieczony szlabanem elektromechanicznym przeznaczonym do pracy intensywnej (obiekty użyteczności publicznej) uruchamianym kodowaną kartą dostępu (wjazd – wyjazd) oraz – dodatkowo - bramą rozwieraną systemową (umożliwia trwałe zamknięcie dostępu na teren inwestycji).

Cały teren opracowania powinien zostać oświetlony oprawami montowanymi na słupach i elewacji – ze szczególnym uwzględnieniem drogi dojazdowej, parkingu (w tym rowerowego) oraz wejść do budynku.

Teren nie zajęty przez budynek i nawierzchnie utwardzone należy zagospodarować zielenią – zgodnie z projektem opracowanym w ramach realizacji zadania.

## **2.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych

W kwestiach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej" w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót zwanymi dalej „Specyfikacjami Technicznymi”.

#### **2.7.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie. Program F-U będzie stanowił część składową dokumentacji przetargowej sporządzonej dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Wykonawca pozyska we własnym zakresie pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, opinie, zgody, pozwolenia w tym pozwolenie na budowę oraz inne dokumenty i uzgodnienia nie wymienione w niniejszym Programie F-U a niezbędne z punktu widzenia prawa do realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

#### **2.7.2. Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym**

Program F-U i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią składniki umowy, a wszystkie określone w nich wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek i zapisów. Dane określone w Programie F-U będą uważane za wartości docelowe, od których za zgodą Zamawiającego dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji (in plus, in minus) wymienionego w niniejszym Programie F-U. Cechy materiałów i elementów budowy muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżność tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji przyjętego jako minimum.

#### **2.7.3. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca, w celu realizacji zadania, może wykorzystywać cały teren objęty inwestycją.

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu (w tym terenu bezpośrednio sąsiadującego z terenem inwestycji), ich stan powinien zostać przywrócony do poprzedniego - sprzed rozpoczęcia budowy. Te elementy inwestycji, które zakładają przebudowę istniejących elementów zagospodarowania terenu wymagają przygotowania terenu.

Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które Wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót. Wykonawca odpowiednio oznakuje, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca potwierdzi poprzez umieszczenie obowiązujących tablic informacyjnych budowy. Tablice informacyjne budowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę ofertową.

Wszelkie materiały, które nie będą przeznaczone do dalszego wykorzystania, np.: ziemia z wykopów czy gruz, należy wywieźć na wysypisko komunalne lub przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji odpadów. Wywóz odpadów musi zostać uzgodniony z odpowiednim organem ochrony środowiska i gestorem składowiska, na które wywóz będzie dokonywany.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych. Z dostawcą energii elektrycznej należy uzgodnić niezbędny zapas mocy, a następnie opomiarować przyłącza dla potrzeb budowy w celu rozliczenia ilości pobranej przez Wykonawcę energii elektrycznej. Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci. Tak, jak w powyższym przypadku, woda musi być opomiarowana w celu późniejszego rozliczenia Wykonawcy z dostawcą wody.

Wykonawca przyjmuje odpowiedzialność za następstwa działalności, szczególnie w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Wykonawca będzie prowadził roboty, składował materiały budowlane oraz prowadził rozładunek i załadunek jedynie w obrębie terenu objętego inwestycją, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawicielem Zamawiającego. Wykonawca będzie ponadto przestrzegał ograniczeń, co do ciężaru urządzeń pracujących w miejscach, które podlegają ograniczeniom co do nacisku, takim jak dachy budynków, wynikającym z ogólnych norm i wiedzy inżynierskiej, a także będzie bezwzględnie przestrzegał wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w tym zakresie.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest powiadomić właścicieli działek sąsiednich o konieczności wejścia na teren ich nieruchomości w celu wykonania niektórych robót budowlanych (np. związanych z wykonaniem ogrodzenia, itd.) i uzyskać od nich ewentualną zgodę na korzystanie z terenu ich nieruchomości - jeżeli konieczność taka wynikać będzie z przyjętej przez Wykonawcę technologii realizacji robót budowlanych

#### **2.7.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Osobom zatrudnionym na budowie Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia, poniesie wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bhp. Wykonawca opracuje plan BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz spełni wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

#### **2.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca ma obowiązek - w trakcie prowadzenia robót budowlanych - brać pod uwagę oraz stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska. W okresie trwania budowy i prowadzenia robót do zadań Wykonawcy należy:

- utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie brał pod szczególną uwagę:

- zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót,
- lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk,
- utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

#### **2.7.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Niedopuszczalne jest użycie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych. Wykonawca powinien otrzymać zgodę od właściwych organów administracji państwowej na użycie określonych materiałów, o ile zaistnieje potrzeba wynikająca z odpowiednich przepisów.

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

Wykonawca będzie realizował roboty budowlane w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla mieszkańców pobliskiego sąsiedztwa budowy, minimalizując uciążliwości związane z realizacją inwestycji (np. hałas, wibracje, zanieczyszczenia itp.) oraz dbając o zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie, spowodowane jego działalnością, uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w sąsiedztwie budowy.

#### **2.7.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych ładunków (tj. ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

#### **2.7.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia, przepisy, normy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie on w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych

chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót budowlanych. Wykonawca będzie informować na bieżąco Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia, opłaty i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **2.7.10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów, o ile w warunkach umowy nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

#### **2.7.11. Materiały**

Wszelkie wyroby budowlane, które będą stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymogi zarówno polskich przepisów, jak i norm, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o *wyrobach budowlanych* i posiadają wymagane parametry. Specyficzne wyroby budowlane, wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że posiadają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określą Specyfikacje Techniczne. Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w zakresie ich jakości.

#### **2.7.12. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

#### **2.7.13. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych lub projekcie organizacji robót,

zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych, a także we wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt, jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakwestionowane i nie będą dopuszczone do dalszych robót.

#### **2.7.14. Transport**

Prace budowlane będą wymagały transportu materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przemieszczenia mas ziemnych powinny być zaplanowane z uwzględnieniem ekonomiki transportu, tj. wykorzystaniem ziemi uprzednio odsypanej lub przemieszczonej w najbliższym sąsiedztwie. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

#### **2.7.15. Wykonanie robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzgodnienie i stosowane metody wykonywania robót. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach kontraktowych, dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki.

#### **2.7.16. Kontrola**

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia tj.: dokumentacji projektowej na etapie jej opracowywania oraz robót budowlanych wykonywanych na jej podstawie.

Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

- rozwiązania koncepcyjne przedstawiane Zamawiającemu przez Projektanta w formie rysunków i wizualizacji,
- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę - w zakresie ich zgodności z programem F-U, jak również innymi wytycznymi przekazanymi Wykonawcy,
- projekty wykonawcze - w aspekcie ich zgodności z programem F-U oraz umową zawartą z Wykonawcą,
- stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i programie F-U,
- wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i programem F-U,
- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, Specyfikacjami Technicznymi, programem F-U i kontraktem, sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:
  - o użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu - w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy (projektami i specyfikacjami Technicznymi),
  - o jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
  - o prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
  - o poprawność połączeń funkcjonalnych,
  - o wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

#### **2.7.17. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które będą posiadały:

- certyfikat bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie poprzednim.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia materiału dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby zostać poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

#### **2.7.18. Dokumenty budowy**

Dziennik budowy - jest to dokument prawny obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót budowlanych. Odpowiedzialność

za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach budowlanych,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót (z podaniem powodu),
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań (z podaniem, kto je przeprowadzał),
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli (z podaniem, kto je przeprowadzał),
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego celem ustosunkowania się do dokonanych wpisów. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia.

Do dokumentów budowy zalicza się ponadto:

- pozwolenie/pozwolenia na realizację zadania/zadań budowlanych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję prowadzoną na budowie.

#### **2.7.19. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z *Prawem budowlanym* przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy w miejscu do tego przeznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

#### **2.7.20. Odbiór robót budowlanych**

Za dokonywanie wszystkich rodzajów odbiorów robót budowlanych, tj.:



- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorów częściowych elementów robót,
- odbiór przedmiotu umowy,
- odbioru końcowego,
- odbiorów pogwarancyjnych

odpowiedzialny jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek - bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca poprzez dokonanie stosownego wpisu do dziennika budowy i jednocześnie powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Odbiór częściowy elementów robót

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

3. Odbiór przedmiotu umowy

Odbiór przedmiotu umowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru przedmiotu umowy będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Zamawiającego i inspektorów nadzoru. Odbiór przedmiotu umowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru przedmiotu umowy. Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego dokonają ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, wynikach badań i pomiarów, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z programem F-U, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru przedmiotu umowy jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego z Zamawiającym.

Do odbioru przedmiotu umowy Wykonawca jest zobowiązany przygotować w szczególności następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy), a także pełną inwentaryzację architektoniczno-budowlaną wszystkich budynków wraz ze zmianami powstałymi w budynkach w wyniku realizacji inwestycji, oraz inwentaryzację geodezyjną powstałego uzbrojenia podziemnego,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sporządzenie i przekazanie świadectw charakterystyki energetycznej budynków zrealizowanych w ramach przedmiotu zamówienia,

- instrukcję współpracy ruchowej agregatu prądotwórczego z siecią elektroenergetyczną uzgodnioną z właściwym miejscowo Zakładem Energetycznym,
  - instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynków wraz z planem ewakuacji,
  - oświadczenie o wykonaniu ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust. 1 ustawy Prawo budowlane,
  - wymagane uzgodnienia Urzędu Dozoru Technicznego.
4. Odbiór pogwarancyjny
- Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze przedmiotu umowy i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej oraz Specyfikacjach Technicznych. Przeglądy gwarancyjne będą wykonywane nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA programu funkcjonalno-użytkowego**

### **1. Informacje ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje również, że Wykonawca jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. nr 113 poz. 759 z późn. zm.).

### **2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Projektowane zamierzenie nie narusza przepisów Prawa ochrony środowiska oraz Prawa wodnego.

Wszelkie niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pozyska Wykonawca we własnym zakresie. (należy przez to rozumieć ocenę zgodności projektowanych rozwiązań z decyzją o lokalizacji celu publicznego, uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz uzgodnienie projektu z rzeczoznawcami).

### **3. Dokumenty i oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działek numer 227, 228, 229, 236, obręb 54, jednostka ewidencyjna: m. Gdańsk położonych przy ul. R. Traugutta w Gdańsku Wrzeszczu.

Oświadczenie o prawie dysponowania ww. nieruchomością na cele budowlane, na której realizowana będzie projektowana inwestycja zostanie dostarczone przez Zamawiającego przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

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

### **4.1. Przepisy prawne**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 108 poz. 953 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku, poz. 462 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o terminach zapłaty w transakcjach handlowych (Dz. U. z 2013 r., poz. 403 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 883 z późn. zm.);
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (Monitor Polski nr 44, poz. 481);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014r. poz. 1040));
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 lutego 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestrów wniosków o pozwolenie na budowę i decyzji o pozwoleniu na budowę oraz rejestrów zgłoszeń dotyczących budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 306);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z dnia 24 września 2014 r., poz. 1278);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1134);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118, poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2012 r. z późn. zm.);
- 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);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1645 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 191);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. nr 228, poz. 1947 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463);
- Ustawa z dnia 20 sierpnia 1997 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 poz. 1142);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 2135);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 2164);

#### **4.2. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedsięwzięcia budowlanego**

PN-EN ISO 4157-1:2001 Rysunek budowlany -- Systemy oznaczeń -- Część 1: Budynki i części budynków

PN-EN ISO 4157-2:2001 Rysunek budowlany -- Systemy oznaczeń -- Część 2: Nazwy i numery pomieszczeń

PN-EN ISO 4157-3:2001 Rysunek budowlany -- Systemy oznaczeń -- Część 3: Identyfikatory pomieszczeń

PN-EN ISO 6284:2001 Rysunek budowlany -- Oznaczenie odchyłek graficznych

PN-EN ISO 11091:2001 Rysunek budowlany -- Projekty zagospodarowania terenu

PN-ISO 9836: 1997 Właściwości użytkowe w budownictwie - Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

PN-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców

PN-EN 1990:2004, PN-EN 1990:2004/Ap1:2004, PN-EN 1990:2004/AC:2008, PN-EN 1990:2004/Ap2:2010, PN-EN 1990:2004/NA:2010 PN-EN, 1990:2004/A1:2008 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN 206-1:2003, PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004; PN-EN 206-1:2003/A1:2005; PN-EN 206-1:2003/A2:2006; PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby jej przygotowania;

PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich;

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary;

PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju okrągłym. Wymiary;

PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne;

PN-EN 1160:2002 Instalacje i armatura do ciekłego gazu ziemnego. Ogólna charakterystyka ciekłego gazu ziemnego;

PN-EN 255-3:2000 Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym. Funkcja grzania. Badanie i wymagania dotyczące oznakowania zespołów do ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej;

PN-EN 378-1:2002 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru;

PN-EN 378-1:2002/ Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące A1:2004 bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru (Zmiana A1);

PN-EN 378-2:2002 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: Projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie;

PN-EN 378-3:2002 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista;

PN-EN 378-3:2002/ Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące A1:2004 bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista (Zmiana A1);

PN-EN 378-4:2002 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk;

PN-EN 378-4:2002/ Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące A1:2004 bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk (Zmiana A1);

PN-EN 1736:2003 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Giętkie elementy rurowe, tłumiki drgań i kompensatory. Wymagania, konstrukcja i montaż;

PN-EN 1861:2001 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Schematy ideowe montażowe instalacji, rurociągów i przyrządów. Układy i symbole;

PN-EN 12178:2004(U) Instalacje żiębnicze i pompy ciepła. Wskaźniki poziomu cieczy. Wymagania, badania i znakowanie;

PN-EN 12263:2003 Instalacje żiębnicze i pompy ciepła. Przekazniki zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem. Wymagania i badania;

PN-EN 12284:2004(U) Instalacje żiębnicze i pompy ciepła. Zawory. Wymagania, badania i znakowanie;

PN-EN 12309-1:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 1; Bezpieczeństwo;

PN-EN 12309-2:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 2: Racjonalne zużycie energii;

PN-EN 13136:2003 Instalacje żiębnicze i pompy ciepła. Przyrządy zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem i przewody przyłączeniowe. Metody obliczeń;

PN-EN 13313:2003 Instalacje żiębnicze i pompy ciepła. Kompetencje personelu;

PN-EN 14511-1:2004 Klimatyzatory, żiębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 1: Terminy i definicje;

PN-EN 14511-2:2004 Klimatyzatory, żiębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 2: Warunki badań;

PN-EN 14511-3:2004 Klimatyzatory, żiębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 3: Metody badań;

PN-EN 14511-4:2004 Klimatyzatory, żiębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 4: Wymagania;

PN-EN 1160:2002(U) Instalacje i armatura do ciekłego gazu ziemnego;

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa);

PN-EN 60446: 2004 Oznaczenie identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi;

PN-EN ISO 4157-1 Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: Budynki i części budynków;

PN-IEC 598-2-3 Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów oraz Polskich Norm. Pełna lista norm polskich dostępna jest na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) w polskiej i angielskiej wersji językowej, w jego siedzibie: ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, lub np. w programie Integram - Elektroniczna Biblioteka Norm, Integram BUDOWNICTWO zawierającym normy z zakresu budownictwa, normy branżowe, zbiór przepisów prawa budowlanego, dostępnym na [www.integram.com.pl](http://www.integram.com.pl).

## **5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych**

1. Część graficzna w zakresie:
  - projekt zagospodarowania terenu (Załącznik graficzny nr 1)
  - rzut przyziemia (Załącznik graficzny nr 2)
  - rzut piętra (Załącznik graficzny nr 3)
  - elewacje (Załącznik graficzny nr 4)
2. Warunki przyłączenia:
  - do sieci elektroenergetycznej opracowane zostaną w zakresie służb Politechniki Gdańskiej

- do sieci teletechnicznej opracowane zostaną w zakresie służb Politechniki Gdańskiej
  - do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej SAUR Neptun Gdańsk S.A (pismo z dnia 04.04.2016 r., sygnatura EBS-T/WT/69/2016/EW) – Załącznik nr 5
  - do sieci kanalizacji deszczowej Gdańskich Melioracji Sp. z o.o. (pismo z dnia 11.04.2016 r., sygnatura NT.U/WT-876/1850/2016) – Załącznik nr 6
  - do sieci c.o. (pismo z dnia 08.04.2016 r., sygnatura WT/GPEC/00164/2016) – Załącznik nr 7
3. Wyrys i wypis z ewidencji gruntów dla działek objętych opracowaniem – Załącznik nr 8
  4. Mapa do celów projektowych z dnia 04.04.2016r. wykonana przez PRYZMAT GEODEZJA Mateusz Wołkowicki – Załącznik nr 9
  5. Badania geotechniczne gruntu wykonane przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Geocentrum Damian Klimowicz – Załącznik nr 10
  6. Standardy i wytyczne do projektowania sieci strukturalnych na terenie Politechniki Gdańskiej – Załącznik nr 11
  7. Standardy techniczne wykonania instalacji elektrycznej – Załącznik 12
  8. Dokumentacja fotograficzna terenu inwestycji – Załącznik nr 13.

## **6. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

Zamawiający wymaga:

1. Wyznaczenia osoby do koordynowania pracami projektowymi, która współpracować będzie z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej: projektu koncepcyjnego, budowlanego i projektów wykonawczych,
2. Wyznaczenia kierownika robót legitymującego się posiadaniem wymaganych uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi w specjalności ogólnobudowlanej bez ograniczeń oraz posiadaniem aktualnego zaświadczenia o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa do prowadzenia prac będących przedmiotem zamówienia,
3. Podczas wykonywania robót budowlanych ujętych w Programie F-U należy bezwzględnie przestrzegać niżej wymienionych uwarunkowań ich realizacji a mianowicie:
  - a) Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, wyznaczy kierownika budowy legitymującego się posiadaniem wymaganych uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez żadnych ograniczeń oraz kierowników robót do prowadzenia prac będących przedmiotem zamówienia w specjalnościach:
    - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych i wentylacyjnych wodociągowych i kanalizacyjnych,
    - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
    - telekomunikacyjnej,
    - drogowej.Kierownik budowy i kierownicy robót muszą posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego i mieć opłacone składki ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.
  - b) Przygotowanie i przekazanie przez kierownika budowy (w zakresie wykonanych przez Wykonawcę robót budowlanych) kompletu dokumentów niezbędnych do jednorazowego



zgłoszenia do użytkowania wszystkich obiektów budowlanych realizowanych w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

**7. Inne dokumenty nie wymienione w ust. 3 i ust. 5 części informacyjnej (B) niniejszego Programu F-U, które zostaną przekazane Wykonawcy po zawarciu umowy na realizację przedmiotu zamówienia**

1. Upoważnienie do reprezentowania Zamawiającego w zakresie występowania w jego imieniu przed instytucjami i organami w niezbędnym zakresie w celu załatwienia wszelkich formalności związanych z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.
2. Decyzja o lokalizacji celu publicznego.