**WYTYCZNE DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

**budowy budynku Instytutu Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego**

**1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

*1.1. Przedmiot opracowania*

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-Użytkowy budowy (dobudowy) budynku Instytutu Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego.

*1.2. Obecny stan zainwestowania*

Budynek zlokalizowany zostanie na działce nr 232/9; 236/3; 239/8, obręb 0013.

Budynek Instytutu Informatyki będzie zlokalizowany na terenie Kampusu Uniwersyteckiego w kwartale ulic: Abrahama, Wita Stwosza, Bażyńskiego, Grunwaldzka.

Budynek będzie graniczył z istniejącym budynkiem Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki od strony południowej.

Teren, na którym projektuje się lokalizację budynku, jest terenem Uniwersytetu Gdańskiego. Jest to teren wygrodzony, ale nieurządzony, porośnięty chwastami, pofałdowany na skutek niekontrolowanych nasypów ziemnych.

*1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót*

*Budowlanych*

Budynek czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem. W kondygnacji podziemnej powinny się znajdować pomieszczenia techniczne, jak węzeł cieplny, wentylatorownia, komory rozprężne, stacje pomp itp, oraz pomieszczenia magazynowe w niezbędnej ilości. Na kondygnacjach naziemnych powinny się znajdować pomieszczenia dydaktyczne, pomocnicze i biurowe.

Powierzchnia zabudowy nie powinna przekraczać 1200 m2,

Powierzchnia netto budynku nie powinna przekraczać 4 000 m2.

W zakres opracowania wchodzi również teren urządzony w otoczeniu istniejącego budynku Wydziału Mat.-Fiz.-Info., z którego wyprowadza się przyłącza do projektowanego budynku Instytutu Informatyki. Po wykonaniu przyłączy zagospodarowanie terenu należy odtworzyć.

Dojazd do projektowanego budynku odbywać się będzie za pomocą istniejącego dojazdu wewnętrznego na terenie Uniwersytetu Gdańskiego oraz za pomocą zaprojektowanego i realizowanego dojazdu z ul. Wita Stwosza obsługującego realizowany obecnie przez Władze Uczelni Wydział Biologii, który jest zlokalizowany po wschodniej stronie projektowanego budynku.

*1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.*

Planowane pomieszczenia w nowym budynku Instytutu Informatyki:

**Piwnica**

* pomieszczenia techniczne,
* pomieszczenia magazynowe,

 **I kondygnacja**

* 2 audytoria, każde na ok. 176 osób, możliwość połączenia w jedno duże audytorium

Każde audytorium wyposażone w system AV (rzutnik, tablica interaktywna, 3 tablice kredowe, monitory na górze audytorium). Oba audytoria wyposażone w wizualizator. Częściowo można wzorować się na wyposażeniu audytorium 1 i 2 w budynku WMFil. Kotary sterowane elektrycznie.

* Sale 1-01 oraz 1-02 to sale zmiennego przeznaczenia. Mogą być zamknięte, przeszklone. Do wykorzystania przez studentów czekających na zajęcia w audytoriach. W przypadku organizowania jakiś imprez/konferencji - sale to mogą być wykorzystane w inny sposób. Podczas inauguracji, sale te mogą być szatniami (z togami). W przyszłości, w jednym z pomieszczeń może być bar/restauracja. Liczymy na inwencję projektanta w zaprojektowaniu wielofunkcyjnego pomieszczenia.

**II kondygnacja**

* sale seminaryjne: 2-01, 2-02, 2-03, 2-04

Sale zaprojektowane i wyposażone (sprzęt AV, kotary) na wzór nowej Sali Rady Wydziału (sala 21, 21a) - możliwość łączenia sal. Dodatkowo, obie pary sal wyposażone w wizualizator.

**III kondygnacja**

* 4 sale seminaryjne/dydaktyczne każda na ok. 36 osób. Każda z sal wyposażona w rzutnik, ekran elektryczny, komputer; rolety. 2 sale wyposażone w 2-3 tablice białe na pisaki, 2 sale wyposażone w 2-3 tablice kredowe.
* 1 sala komputerowa na 21 osób, 3 sale komputerowe, każda na 25 osób Wyposażenie sal komputerowych: rzutnik, ekran elektryczny, laptop; rolety.

**IV kondygnacja**

* Pokoje dyrekcji (trzy pomieszczenia: jedno 36m2 i dwa po 18 m2, rozdzielone sekretariatem 18m2)
* Sala posiedzeń Rady Instytutu Informatyki 60 m2, przy pomieszczeniach dyrekcji
* Pom. socjalne 18m2, w bliskości sekretariatu - do użytku wszystkich pracowników z piętra
* 18 pokoi pracowniczych (pokoje do konsultacji) (część pokoi 1-osobowa, część 2-os.);

Ponadto:

* 2xWC na każdym piętrze + WC dla niepełnosprawnych na parterze
* 3 pomieszczenia techniczne 18m2: dwa przy salach komputerowych na 3. kondygnacji i jedno na 4. kondygnacji
* Wszystkie pomieszczenia klimatyzowane oraz wyposażone w rolety. We wskazanych pomieszczeniach - kotary sterowane elektrycznie.

*1.5. Przewidywane zaopatrzenie sprzętowe*

Budynek należy wyposażyć w meble biurowe, laboratoryjne, meble do pomieszczeń socjalnych i technicznych, urządzenie sanitarne, tablice sucho ścieralne, ekrany, rzutniki, sprzęt audiowizualny. zgodnie z wymaganiami Użytkownika.

*1.6. Przewidywana ilość osób zatrudnionych*

Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać następująca ilość osób:

* pracownicy - do 50 osób
* studenci - do 500 osób

Budynek powinien być przystosowany do organizacji konferencji, sympozjów i tp. z udziałem osób z zewnątrz, nie będących pracownikami Uniwersytetu Gdańskiego.

**2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Architektura**

Dla obszaru objętego opracowaniem, tj. przeznaczonego dla lokalizacji niniejszej inwestycji obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Oliwa Górna rejon Uniwersytetu Gdańskiego w mieście Gdańsku uchwalonego Uchwałą Rady Miasta Gdańska Nr XII/261/07 z dn. 30.08.2007r.

Teren objęty projektem, według oznaczeń planu, oznaczony jest symbolem 001-U33 i jest to teren usług nauki i szkolnictwa wyższego.

Budynek powinien nawiązywać formą i wystrojem do już istniejących budynków uniwersyteckich na terenie Kampusu.

Należy przewidzieć następujące elementy zagospodarowania terenu:

* mała architektura,
* zieleń,
* śmietnik,
* mury oporowe,, schody terenowe,
* drogi dojazdowe wewnętrzne połączone komunikacyjnie z istniejącym układem drogowym wewnętrznym oraz z projektowaną drogą wjazdową z ulicy Wita Stwosza w ramach realizowanego Wydziału Chemii, po wschodniej stronie Instytutu Informatyki.
* układ ciągów pieszych,
* miejsca postojowe w tym dla niepełnosprawnych,

Projektowany budynek Instytutu Informatyki należy połączyć łącznikiem dwukondygnacyjnym, przestrzennym o szerokości około 3,0 m, z istniejącym budynkiem Wydziału Mat.-Fiz.-Info na wysokości od drugiej kondygnacji.

Budynek należy wyposażyć w urządzenie dźwigowe do transportu ludzi i do transportu towarów.

Konstrukcja przegród budowlanych, zewnętrznych jak i wewnętrznych, powinna posiadać wysoką izolacyjność akustyczną. Dotyczy to szczególnie sal audytoryjnych i seminaryjnych.

Wszystkie materiały budowlane proponowane w opracowaniu powinny charakteryzować się wysoką trwałością, i wysokimi walorami estetycznymi.

Budynek powinien spełniać wymagania wszystkich obowiązujących na dzień opracowania przepisów prawa.

**Instalacje sanitarne**

Na potrzeby nowego obiektu należy zaprojektować:

1. **Zaopatrzenie w wodę:**

Z sieci wodociągowej z włączeniem do sieci miejskiej w ul. Wita Stwosza
w sposób wskazany przez gestora sieci.

W terenie zewnętrznym przewidzieć indywidualne punkty czerpalne wody zimnej, opomiarowane wodomierzem (ami) wody bezpowrotnie zużytej w sposób wskazany przez gestora sieci.

1. **Odprowadzenie ścieków**

Odprowadzenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej lub w sposób wskazany przez gestora sieci.

1. **Odprowadzenie wód opadowych, odwodnienie terenu**

Odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej lub w sposób wskazany przez gestora sieci.

1. **Zaopatrzenie w ciepło**

Z sieci ciepłowniczej poprzez węzeł cieplny, trzyfunkcyjny.

W celu zapewnienia dla potrzeb wentylacji w okresie zimowym powietrza wstępnie ogrzanego, w okresie letnim – powietrza schłodzonego, należy przewidzieć wykorzystanie alternatywnego, odnawialnego źródła energii w postaci energii geotermalnej poprzez zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła.

1. **Wentylacja mechaniczna**

Oparta na systemie wentylacji mechanicznej z urządzeniami o dużej sprawności energetycznej, wyposażonymi w urządzenia do odzysku ciepła / chłodu. Dla potrzeb wentylacji należy przewidzieć dodatkowo wykorzystanie układu z gruntowym wymiennikiem ciepła. Instalacja zapewniająca w pomieszczeniach niski, nieprzekraczający dopuszczalnych norm poziom hałasu.

1. **Instalacja klimatyzacji**

Oparta o system układów freonowych FRV lub Split w zależności od przeznaczenia pomieszczeń i ich wzajemnej lokalizacji w budynku. Sterowanie pracą klimatyzacji w danym pomieszczeniu należy uzależnić od działania czujnika otwarcia zewnętrznej stolarki okiennej.

Temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach w okresie letnim nie może przekraczać temperatury 22°C, przy temperaturze zewnętrznej 30°C i mocnym nasłonecznieniu budynku.

1. **Instalacja wewnętrzna centralnego ogrzewania**

Wodna, oparta o system pompowy, dwururowy, wykonana z rur z tworzyw sztucznych typu PEX-a, wyposażone w armaturę odcinającą i regulacyjną poszczególne kondygnacje, obiegi grzewcze. W przypadku zastosowania układów rozdzielaczowych ogrzewania płaszczyznowego, należy przewidzieć lokalne układy mieszająco-pompowe, możliwości indywidualnego odcięcia poszczególnych obiegów (pętli) oraz systemu sterowania opartego o pomiar temperatury podłogi.

1. **Instalacja ciepła technologicznego**

Wodna, oparta o system pompowy, dwururowy. W przypadku lokalizacji jakiejkolwiek centrali wentylacyjnej na dachu budynku, należy przewidzieć iż czynnikiem grzewczym będzie mieszanina glikolu i wody na temperaturę zewnętrzną nie niższą niż -20°C.

1. **Instalacja wody ciepłe, zimnej i cyrkulacyjnej**

Wykonana z rur z tworzyw sztucznych typu PEX-a, wyposażone w armaturę odcinającą i regulacyjną poszczególne piony oraz dodatkowo poszczególne sanitariaty. Miski ustępowe oraz pisuary montowane na stelażach podtynkowych wyposażonych w armaturę spłukującą pneumatyczną. W pomieszczeniach gospodarczych zamontowane zlewy (komory gospodarcze) z ciepła i zimna wodą.

1. **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Wykonana z rur z tworzyw sztucznych, niskoszumowych, o właściwościach akustycznych, gwarantujących poziom redukcji hałasu do 19dB(A) przy natężeniu przepływu 4,0l/s. Wpusty podłogowe wyposażone w suchy syfon, z blokadą przed wydostawaniem się nieprzyjemnych zapachów.

Instalacje grzewcze centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego, wentylacji i klimatyzacji, należy dostosować do zaprojektowanych źródeł energii cieplnej, z uwzględnieniem charakteru i przeznaczenia pomieszczeń oraz usytuowania w budynku w odniesieniu do stron świata. Należy zapewnić pokrycie zapotrzebowania ciepła w przypadku awarii urządzeń wentylacyjnych.

**Instalacje elektryczne**

Na potrzeby nowego obiektu należy opracować bilans zapotrzebowania na moc elektryczną dla całego obiektu.

Należy przewidzieć standard kompatybilny z obecnie istniejącym w obiektach UG.

1. **Instalacje elektryczne**
* rozdzielnica główna nn
* rozdzielnice oddziałowe i lokalne
* wewnętrzne linie zasilające
* instalację gniazd wtykowych, gniazd wtykowych dedykowanych
* instalację oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego
* instalację zasilania gwarantowanego
* instalację połączeń wyrównawczych
* instalację siłową
* instalację ochrony od porażeń i przepięciową
* instalację ogrzewania wpustów dachowych
* instalacje specjalistyczne (np.. audio, VGA, HDMI, sterowanie ekranami)
* instalację odgromową

 Oświetlenie korytarzy w całym budynku z wyłączeniem klatek schodowych i holu

 głównego uruchamiane czujnikami ruchu..

1. **Instalacje przeciwpożarowe**

System Sygnalizacji Pożarowej (SSP), system oddymiania klatek schodowych, dróg ewakuacyjnych oraz system zasilania, sterowania i monitoringu położenia klap pożarowych w systemie wentylacji.

Zaprojektowane okablowanie oraz elementy systemów muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i aktualnymi polskimi normami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i stosowne dopuszczenia.

Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia, a w szczególności być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Należy wykonać scenariusz pożarowy dla obiektu wraz z matrycą wszystkich sterowań realizowanych w systemach bezpieczeństwa pożarowego.

Zaprojektowany system powinien umożliwiać integrację z zainstalowanymi na terenie Kampusu Bałtyckiego systemami bezpieczeństwa, co pozwoli w przyszłości na połączenie całego Kampusu Bałtyckiego w jedną sieć bezpieczeństwa za pośrednictwem rozwiązań Security Management System (SMS).

System powinien umożliwiać wykonanie komputerowej wizualizacji zdarzeń w systemie oraz posiadać możliwość zdalnego monitoringu przez sieć Ethernet.

System powinien umożliwiać przekazywanie sygnałów o alarmach pożarowych i uszkodzeniowych do Państwowej Straży Pożarnej i centrum monitoringu pożarowego.

1. **Instalacja kontroli dostępu.**

Zaproponowany w projekcie system kontroli dostępu musi podlegać zatwierdzeniu przez użytkownika.

1. **Instalacje strukturalne**

Sieć okablowania strukturalnego powinna składać się z instalacji logicznej oraz instalacji telefonicznej zaprojektowanych w ten sposób, że w każdej chwili dowolna linia instalacji logicznej może pełnić funkcje instalacji telefonicznej i odwrotnie.

Instalacja logiczna - światłowodowa sieć szkieletowa

 - okablowanie UTP

 - sieć WiFi

uzgodniona z przedstawicielem Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki UG. Instalacja telefoniczna kompatybilna z siecią telefoniczną UG opartą na komponentach firmy Ericson.

1. **System sygnalizacji włamania i napadu**

 Zaprojektować jeden, wspólny dla całego budynku system sygnalizacji włamania i napadu obejmujący wszystkie pomieszczenia w budynku, z kontrolą dostępu i systemem interkomowym w ramach zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem SMS.

Należy przewidzieć wpięcie systemu w istniejący ring światłowodowy Uniwersytetu Gdańskiego wraz z odpowiednim rozszyciem.

1. **System BMS**

System BMS oprzeć i zintegrować z istniejącym systemem BMS Uniwersytetu Gdańskiego opartym na serwerze Struxureware Enterprise Server do Schneider Electric. W systemie BMS zainstalować jeden lub więcej sterowników integrujących urządzenia na budynku wyposażonych we wbudowaną wizualizację i możliwość rejestracji danych (sterowanie lokalne). Sterowniki zintegrowane z istniejącym systemem BMS Uniwersytetu Gdańskiego. Sterowniki zasilić z obwodów rezerwowanych. Interfejs użytkownika ma zapewniać dynamiczny dostęp do monitorowanych parametrów technologicznych systemu, ich modyfikowanie oraz zdalne sterowanie urządzeń technologicznych, za pomocą hierarchicznie powiązanych grafik.

**4. INNE DOKUMENTY**

Szkice poszczególnych kondygnacji z proponowanym układem i rozmieszczeniem pomieszczeń







