**OPIS POTRZEB I WYMAGAŃ**

**Nazwa zadania:**

Budowa Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

**Przedmiot zamówienia**:

Usługi - opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności”.

**Adres obiektu (działka/obręb):**

41-007 Katowice, al. Roździeńskiego 14

Jednostka ewidencyjna: 246901\_1 M. Katowice

Obręb ewidencyjny: 0002 Dz. Bogucice-Zawodzie 10

Numer działki ewidencyjnej: 22/20, 22/21

**Zamawiający:**

Uniwersytet Śląski w Katowicach,

40-007 Katowice, ul. Bankowa 12

**Opracowanie:**

Dział Inwestycji i Infrastruktury Budowlanej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach:

**Autorzy opracowania:**

mgr inż. Michał Lange

mgr inż. Mateusz Szampera

**SPIS TREŚCI**

[1. Podstawa opracowania 3](#_Toc97558873)

[2. Wprowadzenie 3](#_Toc97558874)

[3. Charakterystyka stanu istniejącego i dane wyjściowe do projektowania 4](#_Toc97558875)

[3.1. Obszar inwestycji 4](#_Toc97558876)

[3.2. Istniejące zagospodarowanie terenu 4](#_Toc97558877)

[3.3. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego 5](#_Toc97558878)

[4. Etapowanie inwestycji 5](#_Toc97558879)

[4.1. Budowa wolnostojącego wielopoziomowego parkingu przy Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności 5](#_Toc97558880)

[4.2. Budowa Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności (CBB) 6](#_Toc97558881)

[5. Wymagania ogólne dot. budowy parkingu 9](#_Toc97558882)

[5.1. Wymagania dot. architektury 9](#_Toc97558883)

[5.2. Wymagania dot. konstrukcji 9](#_Toc97558884)

[5.3. Wymagania dot. sieci, instalacji oraz urządzeń budowlanych 9](#_Toc97558885)

[5.4. Dostępność architektoniczna 10](#_Toc97558886)

[6. Wymagania ogólne dot. budowy Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności (CBB) 10](#_Toc97558887)

[6.1. Wymagania dot. zagospodarowania terenu 10](#_Toc97558888)

[6.2. Wymagania dot. architektury 11](#_Toc97558889)

[6.3. Wymagania dot. konstrukcji 11](#_Toc97558890)

[6.4. Wymagania dot. sieci, instalacji oraz urządzeń budowlanych 12](#_Toc97558891)

[6.5. Wymagania dot. wyposażenia 13](#_Toc97558892)

[6.6. Dostępność architektoniczna 13](#_Toc97558893)

[6.7. Wymagania dot. serwerowni 14](#_Toc97558894)

[6.8. Wymagania dot. ochrony budynku 15](#_Toc97558895)

# Podstawa opracowania

Realizacja przedmiotowej inwestycji wynika bezpośrednio z podjętej w dniu 23 marca 2021 r. przez Senat Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach uchwały nr 96, w sprawie głównych kierunków rozwoju infrastruktury dydaktyczno-badawczej i uzupełniającej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz stanowi zarazem realizację celów „Strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego na lata 2020–2025” przyjętych w dniu 24 września 2019 r.  
na posiedzeniu Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

# Wprowadzenie

Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach stanowić będzie jeden  
z elementów tworzonej Zielonej Strefy Nauki, czyli wspólnego przedsięwzięcia regionalnych jednostek szkolnictwa wyższego oraz samorządowych, którego ideą nadrzędną jest przemiana wizerunku regionu – aglomeracji śląskiej na arenie krajowej i międzynarodowej – z regionu znanego z górnictwa –  
na identyfikowany jako wysokiej jakości ośrodek akademicki, który nie tylko znajduję się na tym terenie, ale jest jego integralną częścią, kształtującą poziom życia mieszkańców oraz wspierającą procesy transformacji. Idea łącząca rozwój poziomu edukacji z rozwojem innowacyjnej gospodarki przyczyni się bezpośrednio  
do podniesienia jakości życia w tak dużym obszarze wzrostu, a także będzie miała realny wpływ na rozwój gospodarczy i naukowy całego regionu.

Uwzględniając zobowiązania wobec społeczeństwa, Uniwersytet Śląski w Katowicach od początku swego istnienia dążył do stworzenia oferty edukacyjnej i badawczej, która nie tylko pozostawałaby w zgodzie  
ze standardami nauczania i badań, ale również odpowiadałaby na potrzeby społeczne i gospodarcze. Realizacją tego celu jest stworzenie w ramach Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności Interdyscyplinarnego Centrum Nauki. Bedzie ono stanowiło nowoczesną przestrzeń dedykowaną popularyzacji badań naukowych.

Jednocześnie tut. Uniwersytet skupia się na zapewnieniu odpowiednich warunków lokalowych, pozwalających na realizacje zapisanych w swej misji celów, w tym celu strategicznego jakim jest jego przekształcenie  
w uczelnię badawczą o międzynarodowym znaczeniu i prestiżu.

Budowa Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności stanowić ma odpowiedź na rosnące potrzeby prowadzenia interdyscyplinarnej dydaktyki na wszystkich poziomach kształcenia uniwersyteckiego  
z uwzględnieniem potrzeb gospodarki regionu i kraju. Zadaniem Centrum będzie umacniania współpracy między sferą nauki i gospodarką, szczególnie w zakresie wspomagającym tworzenie nowoczesnych biotechnologii, wytwarzanie nowych związków i materiałów o pożądanych właściwościach, w tym materiałów biodegradowalnych i służących poprawie jakości życia i środowiska naturalnego. Ponadto , w ramach Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności planowane jest uruchomienie unikalnego w skali regionu Śląskiego Centrum Genomiki, skupiającego naukowców z różnych ośrodków i otoczenie gospodarcze. Działalność ta obejmować będzie badania i usługi w zakresie genomiki, sekwencjonowania wysokoprzepustowego na płaszczyźnie medycyny spersonalizowanej i agrigenomiki, będących odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczeństwa.

Celem przedsięwzięcia jest poprawa standardu oraz stworzenie optymalnej i nowoczesnej infrastruktury dla kształcenia i budowania kompetencji w dyscyplinach mieszczących się m.in. w dziedzinach nauk ścisłych   
i przyrodniczych, nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w szczególności takich jak nauki biologiczne, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz nauki o Ziemi i środowisku  
z szeroko rozumianą interdyscyplinarnością obejmującą zwyczajowo powiązane obszary jak medycyna, farmacja, inżynieria materiałowa, inżynieria biomedyczna, rolnictwo i ogrodnictwo, technologie żywności   
i żywienia, zootechnika i rybactwo.

# Charakterystyka stanu istniejącego i dane wyjściowe do projektowania

# Obszar inwestycji

Teren na którym planowana jest realizacja przedmiotowej inwestycji położony jest w województwie śląskim, w Katowicach przy ul. Roździeńskiego, na działkach o nr ewidencyjnym 22/20 oraz 22/21 (obręb 0002  
Dz. Bogucice-Zawodzie) w północno-wschodniej części kampusu katowickiego stanowiących własność Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Obszar ten graniczy od strony północnej z aleją Roździeńską oraz położoną bezpośrednio przy niej stacją paliw, natomiast z pozostałych stron z istniejącymi budynkami  
o charakterze usługowym (w tym od południa z budynkami dydaktycznymi tut. Uniwersytetu).

Obszar ten stanowi strefę zabudowy śródmiejskiej, zgodnie z przepisami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dojazd do przedmiotowych działek zapewniony został od strony zachodniej za pośrednictwem drogi wewnętrznej, tj. ul. Bankowej, połączonej bezpośrednio z Aleją Roździeńskiego od strony północnej.

Powierzchnia działek objętych przedmiotem opracowania wynosi 1,43 ha, w tym powierzchnia opracowania (wynikająca z ograniczenia możliwości zabudowy działki 22/20 z uwagi na istniejącą, przewidzianą  
do zachowania stację benzynową) wynosi ok. 1,0 ha. W pobliżu działki – po jej zachodniej stronie przebiega  
w kierunku południkowym uskok „Wojciech”, a po jej południo-wschodniej stronie uskok „I”.

Poglądowa mapa obszaru inwestycji stanowi załącznik nr 1 do niniejszego opisu (teren zaznaczony na mapie należy traktować jako wskazanie lokalizacyjne dla budowy planowanych obiektów kubaturowych oraz zakres minimalnego wymaganego zagospodarowania terenu – rzeczywisty obszar opracowania wynikał będzie  
z rozwiązań projektowych przyjętych w ramach realizacji niniejszego zamówienia oraz wywiadów branżowych, uzgodnień, postanowień i decyzji uzyskanych i poczynionych w trakcie jego realizacji).

# Istniejące zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie działki 22/21 stanowi obecnie wybudowany w 1980 r. wolnostojący, niepodpiwniczony,  
2 kondygnacyjny budynek handlowo-usługowy o powierzchni użytkowej wynoszącej ok. 3 175 m2. Budynek ten wykonany został w konstrukcji żelbetowej, o układzie płytowo-słupowym. Wokół ww. budynku wykonano drogę wewnętrzną połączoną ze zjazdem z alei Roździeńskiego, stanowiącą dojazdową do zlokalizowanych wzdłuż jego południowej elewacji oraz po jego południowo-zachodniej stronie parkingów. Działka ta jest silnie uzbrojona (w szczególności w części południowo-zachodniej) – przebiegają przez nią co najmniej sieci kanalizacyjne, wodociągowe, gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne oraz ciepłownicze.

Obecne zagospodarowanie działki 22/20 stanowi w jej wschodniej części stacja paliw (przewidziana  
do pozostawienia) oraz po stronie zachodniej wygrodzony parking (nawierzchnia utwardzona). Przez działkę przebiegają pojedyncze sieci uzbrojenia, w tym co najmniej kanalizacyjna oraz elektroenergetyczna.

W opracowaniu projektowym należy uwzględnić konieczność likwidacji lub przebudowy kolidujących elementów infrastruktury podziemnej oraz pozostawienia lub przebudowy następujących elementów, dla których niezbędnym jest zachowanie ciągłości działania:

* przyłączy i sieci elektroenergetycznej stanowiące zasilanie zespołu budynków biurowych zlokalizowanych przy ul. Uniwersyteckiej 18 oraz 20,
* przyłącze i sieć gazu, stanowiące zasilanie stacji benzynowej zlokalizowanej w wschodniej części działki 22/20,
* sieć kanalizacji ogólnospławnej Ø800 biegnącą południkowo w zachodniej części działki oraz kanalizacji sanitarnej Ø400 biegnącej równoleżnikowo przez południową część działki.

Z uwagi na zlokalizowaną w pobliżu (od strony południowej) strefę śródmiejskiego zielonego pasma wschód-zachód, tzw. Bulwary Rawy, należy przewidzieć dostosowanie formy architektury krajobrazu, w szczególności w zakresie zieleni do istniejącego zagospodarowania oraz planowanej w przyszłości katowickiej Zielonej Strefy Nauki.

# Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Dla obszaru, na którym planowana jest realizacja przedsięwzięć, tj. działek o nr ew. 22/20 oraz 22/21; obręb ewidencyjny 0002 Dz. Bogucice-Zawodzie, brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jednocześnie Rada Miasta Katowice z dniem 27 kwietnia 2009 r. podjęła uchwałę nr XLI/842/09, w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Śródmieścia Katowic. Ponadto, do dnia 28.02.2022 r. nie wyłożono projektu przedmiotowego planu do publicznego wglądu.

Wobec powyższego w przypadku braku uchwalenia przez Radę Miasta Katowice stosownej uchwały w sprawie przedmiotowego planu, obowiązkiem Wykonawcy będzie przygotowanie i złożenie wniosku celem uzyskania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

# Etapowanie inwestycji

W ramach przedmiotowego zamówienia należy wyodrębnić dwa niezależne (możliwe do samodzielnej realizacji, objęte odrębnymi procedurami administracyjnymi) przedsięwzięcia budowlane (etapy), polegające na:

* budowie we wschodniej części działki 22/20 wolnostojącego, wielopoziomowego parkingu naziemnego typu otwartego dla samochodów osobowych;
* utworzeniu na działce 22/21 nowej siedziby Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, poprzez budowę Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego;

W związku z etapowaniem inwestycji dokumentację projektową (projekt budowlany, wykonawczy oraz przedmiar robót), jak również STWiORB oraz kosztorys inwestorski należy opracować odrębnie dla każdego  
z ww. przedsięwzięć (etapów).

# Budowa wolnostojącego wielopoziomowego parkingu przy Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności

W ramach powyższego etapu przewiduje się budowę parkingu wraz z wykonaniem bezpośredniego zjazdu  
z ulicy Bankowej (leżącej w zachodniej części działki, stanowiącej drogę wewnętrzną Inwestora).

Podstawowe dane dot. parkingu:

* typ parkingu: otwarty,
* pojemność: min. 130 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym:
  + ilość miejsc przeznaczonych do korzystania przez osoby niepełnosprawne: min. 4 %
  + ilość miejsc przeznaczonych dla rodzin z dziećmi/kobiet w ciąży: min. 3%
  + ilość miejsc z dostępem do punktu ładowania: min. 20%
* liczba kondygnacji: min. 3,
* brak zadaszenia ostatniego poziomu,
* usytuowanie miejsc postojowych względem jezdni: prostopadłe
* szerokość miejsc postojowych min. 2,50 m / 3,60 m w przypadku miejsc dla samochodów osobowych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne,
* system ramp – ruch dwukierunkowy,
* elewacja: dopasowania architektonicznie do budynku Centrum Biologii i Bioróżnorodności,
* klatka schodowa wraz z windą wkomponowana w bryłę parkingu.

Zakładane parametry powierzchniowe:

* powierzchnia zabudowy: 1 100 m2 ± 10%,
* powierzchnia całkowita: 3 300 m2 ± 10%,

Wszystkie wskazane w niniejszym opisie parametry funkcjonalno-użytkowe są minimalnymi parametrami pożądanymi i należy je dostosować do odpowiednich wymogów projektowanego obiektu w uzgodnieniu  
z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego uzgadniania z Zamawiającym rozwiązań na każdym etapie projektowania oraz przedkładania Zamawiającemu do akceptacji kompletnej dokumentacji projektowej  
dla każdego etapu realizacji zamówienia.

# Budowa Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności (CBB)

W ramach inwestycji polegającej na budowie Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach przewiduje się:

* rozbiórkę istniejącego budynku handlowo-usługowego,
* przebudowę istniejących sieci, usunięcie kolizji oraz budowę nowych przyłączy i sieci,
* budowę budynku Centrum Biologii i Bioróżnorodności,
* zagospodarowanie pozostałej części działki nr 22/21, w tym ukształtowanie powiązań pieszych  
  i komunikacyjnych z pozostałą częścią kampusu katowickiego.

Budynek Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności powinien posiadać wielofunkcyjny charakter użytkowania z możliwością prowadzenia działalności dydaktycznej oraz badawczej, a także stwarzać możliwość wykorzystania go jako miejsca dla zorganizowania konferencji, wystaw, pokazów, projekcji itp.  
o zróżnicowanym charakterze i wymaganiach organizacyjnych, przestrzennych i technicznych.

Budynek ten należy projektować jako nowoczesny, bezpieczny i komfortowy o niskim zużyciu energii oraz wysokim standardzie użytkowym i estetycznym. W rozwiązaniu projektowym należy przewidzieć nowoczesne i równocześnie ekonomiczne oraz funkcjonalne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe. Proponowane rozwiązania winny uwzględniać racjonalizację kosztów realizacji projektowanego obiektu i przyszłych kosztów eksploatacyjnych, w tym planowany koszt budowy i wyposażenia obiektu (w tym m.in. w meble i sprzęt laboratoryjny) na poziomie do 160 mln złotych brutto. Rozwiązania projektowe należy dobierać w sposób celowy i oszczędny, z zachowaniem zasad uzyskiwania najlepszych efektów z danych nakładów oraz optymalnego doboru metod i środków służących osiągnięciu założonych celów.

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań projektowych opartych na wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach wykonawczych zapewniających utworzenie budynku przyjaznego w eksploatacji dla użytkowników i środowiska.

Wymaga się stosowania w rozwiązaniach projektowych urządzeń wykorzystujących energię wytworzoną  
w odnawialnych źródłach energii (m.in. pompy ciepła, energia geotermalna, fotowoltaika), kogeneracji,  
a także inne technologie sprzyjające środowisku (m.in. układy cyrkulacyjne – układy odzysku ciepła, odzysku wody deszczowej, ogrody wertykalne - zielone ściany) i wyroby mające na celu budowę budynku o niskim zużyciu energii. Wymaga się, aby zastosowane rozwiązania projektowe dążyły do maksymalnego zapewnienia uzysku energii odnawialnej w strukturze jej zużycia lecz nie mniej niż 50%.

Budynek ten należy projektować z myślą o długim użytkowaniu, z wykorzystaniem m.in. produktów  
i materiałów, które nadają się do recyklingu, materiałów z recyklingu i naturalnych oraz z wykorzystaniem surowców odnawialnych.

W całości rozwiązań projektowych należy stosować założenia Europejskiego Zielonego Ładu (tzw. European Green Deal), nowego europejskiego Bauhausu i budownictwa w obiegu zamkniętym (recylkularnym), przyczyniając się do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r oraz kształtowania piękniejszych, bardziej zrównoważonych i inkluzywnych przestrzeni życiowych przy jednoczesnej minimalizacji powstawania odpadów w wyniku realizacji procesu budowlanego.

Kształt oraz gabaryty budynku Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności uzależnione będą od zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, jednakże niezależnie od powyższego, bryła budynku winna w sposób dosłowny oddawać jego strukturę funkcjonalną. Fasady budynku przewiduje się zrealizować w technologii mieszanej, m.in.  
z zastosowaniem elewacji wentylowanych oraz szklanych.

W ramach Budynku Centrum Biologii i Bioróżnorodności należy przewidzieć co najmniej następujące pomieszczenia/grupy pomieszczeń (moduły):

* Interdyscyplinarne Centrum Nauki,
* moduł administracyjny,
* moduł dydaktyczny, obejmujący:
* aulę wykładową,
* pracownie dydaktyczne ogólnego przeznaczenia,
* pracownie komputerowe,
* pracownie laboratoryjne,
* pracownie mikroskopowe,
* pracownie dydaktyczne specjalistyczne, tj.:
  + pracownia biofizyczna,
  + pracownia biotechnologii i kultur in vitro,
  + pracownia ekologii,
  + pracownie fizjologii roślin,
  + pracownie botaniki,
  + pracownie histologiczne,
  + pracownie immunohistochemiczna i immunocytochemiczna,
* laboratoria dydaktyczne:
  + biochemiczno-mikrobiologiczne,
  + biologii molekularnej,
  + toksykologii i biochemii,
* moduł badawczy, obejmujący:
* laboratoria badawcze:
  + Laboratorium Biotechnologii Środowiskowej,
  + Laboratorium Bioprocesowe,
  + Laboratorium Biotechnologii Roślin i Zwierząt,
  + Laboratorium Biologii Molekularnej,
  + Laboratorium Analiz Genomowych,
  + Laboratorium Bioinformatyki i Modelowania Komputerowego,
  + Laboratorium Technik Mikroskopowych,
  + Laboratorium Symulacji Procesów Ekologicznych,
  + Pracownia Dokumentacji Botanicznej, Zielnik Naukowy,
* laboratoria komercyjne (Śląskie Centrum Genomiki),
* pomieszczenia hodowlane:
  + szklarnie,
  + pokoje do hodowli roślin,
  + pokój hodowlany do elastycznego wykorzystania w modelowaniu i symulacji procesów ekologicznych,
  + hala na fitotrony,
  + pokoje do hodowli zwierząt,
  + chłodnia do wernalizacji i stratyfikacji roślin,
* pomieszczenia przygotowawcze związane z hodowlą,
* pomieszczenia pomocnicze,
* moduł pracowniczy (biura, sale seminaryjne, pomieszczenia socjalne),
* serwerownie,
* moduł warsztatowo-magazynowo-techniczny,
* parking dla samochodów osobowych oraz rowerów.

Szczegółowe informacje dotyczące ww. pomieszczeń/zespołów pomieszczeń oraz infrastruktury koniecznej   
do ich funkcjonowania zawarte są w „kartach pomieszczeń” stanowiących załącznik nr 2 do przedmiotowego opisu.

Zakładane parametry obiektu:

* powierzchnia zabudowy: 3 000,00 m2 ± 25%,
* powierzchnia użytkowa podstawowa (bez pomocnicznej): 10 800 ± 5%,
* Ilość kondygnacji: do 10,
* Ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych oraz rowerów zapewniająca spełnienie wskaźników ustalonych na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Uwaga! Wskazane powyżej parametry powierzchnio-kubaturowe należy traktować jako wartości pożądane, mogące wymagać korekty w związku z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Wszystkie wskazane w niniejszym opisie parametry funkcjonalno-użytkowe są minimalnymi parametrami pożądanymi i należy je dostosować do odpowiednich wymogów projektowanego obiektu w uzgodnieniu  
z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobligowany jest do przeprowadzenia samodzielnych, szczegółowych ustaleń z Użytkownikiem (wskazanym każdorazowo w karcie pomieszczenia, jako osoba odpowiedzialna za pomieszczenie), w tym pozyskania dodatkowych informacji (w przypadku gdy zajdzie taka potrzeba) oraz każdorazowe uzyskanie jego akceptacji, co do zaprojektowanych rozwiązań, w tym w szczególności w zakresie lokalizacji, gabarytów pomieszczeń, połączeń funkcjonalnych, ich wyposażenia w niezbędne instalacje oraz elementy wyposażenia meblowego i sprzętowego, wystroju wnętrza itp.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego uzgadniania z Zamawiającym rozwiązań na każdym etapie projektowania oraz przedkładania Zamawiającemu do akceptacji kompletnej dokumentacji projektowej dla każdego etapu realizacji zamówienia.

# Wymagania ogólne dot. budowy parkingu

# Wymagania dot. architektury

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować wolnostojący, wielopoziomowy parking naziemny typu otwartego, przeznaczony dla samochodów osobowych, maksymalnie wykorzystując dostępną przestrzeń. Architektura parkingu winna być dopasowana do projektowanego budynku Centrum Biotechnologii  
i Bioróżnorodności.

# Wymagania dot. konstrukcji

Wybór typu oraz rodzaju konstrukcji winien uwzględniać możliwie największą trwałość konstrukcji oraz możliwe najbardziej ekonomiczny sposób ich wykonania – Wykonawca przed przystąpieniem do prac projektowych zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu szczegółowego porównania kosztów wykonania parkingu, w zależności od przyjętego rodzaju konstrukcji, obejmującego co najmniej następujące warianty konstrukcji:

* żelbetowa monolityczna,
* żelbetowa prefabrykowana,
* mieszana - stalowo-betonowa,
* mieszana - stalowo-zespolona.

Ze względu na specyfikę obiektu, osie elementów konstrukcji oraz położenie trzonu komunikacyjnego względem płyty parkingu należy zaprojektować tak, aby uzyskać optymalną ilości miejsc postojowych. Ponadto wymaganym jest, aby elementy konstrukcji nie zakłócały widoczności oraz utrudniały manewrowania.

Nie ogranicza się szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych zastosowanych w projekcie.

# Wymagania dot. sieci, instalacji oraz urządzeń budowlanych

W ramach zamówienia należy przewidzieć konieczność zaprojektowania przebudowy wszelkiej infrastruktury kolidującej z planowanym obiektem.

Zamawiający, nie wskazuje i nie ogranicza rozwiązań projektowych w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń budowlanych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu zgodnie z deklarowanymi potrzebami  
i przewidywaną funkcją.

Ponadto wymaga się aby obiekt został wyposażony w następujące instalacje/systemy (poza podstawowymi  
i wymaganymi przepisami prawa):

* instalacja elektryczna zasilania urządzeń i oświetlenia,
* system ładowania pojazdów elektrycznych,
* instalację bezobsługowego systemu płatniczego oraz kontroli wjazdu/wyjazdu,
* system informacji parkingowej (informacja o łącznej ilości wolnych miejsc parkingowych, informacja  
  o wolnych miejscach na poszczególnych poziomach parkowania, wskaźnik wolnego miejsca  
  do parkowania),
* system ładowania pojazdów elektrycznych,
* instalacja monitoringu (CCTV).

# Dostępność architektoniczna

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować obiekt wraz zagospodarowaniem terenu jako dostępny dla osób z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami. W ramach rozwiązań projektowych należy zapewnić równość szans i niedyskryminacji, w tym kobiet i mężczyzn.

Wymaga się aby co najmniej 4% miejsc postojowych przeznaczonych było dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne.

Ponadto należy dodatkowo przewidzieć nie mniej niż 3% miejsc postojowych jako dedykowane kobietom  
w ciąży/rodzinom z małymi dziećmi.

Przy projektowaniu dostępności obiektu i zagospodarowania terenu należy m.in. stosować się do zaleceń:

* opracowanego przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa wydawnictwa pt. „STANDARDY DOSTĘPNOŚCI BUDYNKÓW DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik”;
* STANDARD DOSTĘPNOŚCI POZ opracowany w ramach projektu grantowego pn. Dostępność Plus dla zdrowia (nr POWR.05.02.00-00-0044/18)
* standardów uniwersalnego projektowania, dostępnych pod adresem:

https://budowlaneabc.gov.pl/standardy-projektowania-budynkow-dla-osob-niepelnosprawnych/ oraz dążyć do ich spełnienia.

oraz dążyć do ich spełnienia.

# Wymagania ogólne dot. budowy Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności (CBB)

# Wymagania dot. zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu powinien uwzględniać rozwiązania z obszaru błękitno-zielonej infrastruktury, w tym dążyć do maksymalizacji ilości terenów biologicznie czynnych i nawierzchni przepuszczalnych oraz małej retencji.

Obsługa komunikacyjna piesza i jezdna winna zapewniać pełną dostępność do obiektu i użytkowych elementów zagospodarowania terenu dla osób z niepełnosprawnościami i ze szczególnymi potrzebami. Integracyjne nawierzchnie, czytelne oznakowanie oraz układ komunikacyjny wraz z zagospodarowaniem terenów zielonych, oświetleniem zewnętrznym i małą architekturą winny wprowadzać ład i harmonię  
w przestrzeni katowickiego kampusu Uniwersytetu Śląskiego oraz eksponować obiekt w sposób czytelny, lecz nie zakłócający funkcjonowania sąsiadującej zabudowy.

Należy zaprojektować instalację nawadniającą tereny zielone z wykorzystaniem wody opadowej i/lub wody szarej.

Przed budynkiem w strefie wejściowej należy przewidzieć i zaprojektować plac zewnętrzny. Na pozostałym terenie należy wygospodarować przestrzenie dla nauki oraz odpoczynku. Całość zagospodarowania terenu winna stanowić zrównoważoną, inkluzywną przestrzeń integracji życia akademickiego i stref publicznych.

Do oświetlenia terenu należy używać opraw o niskim zużyciu energii, zapewniając przy tym komfort widzenia oraz poczucie bezpieczeństwa w każdych warunkach atmosferycznych. Należy zapewnić możliwość sterowania oświetleniem zewnętrznym, w tym poprzez programowanie scenariuszy, możliwość zmiany natężania oświetlenia lub wyłączanie grup i pojedynczych opraw.

W ramach zagospodarowania terenu należy również przewidzieć miejsce na gromadzenie odpadów stałych, budowę instalacji monitoringu wizyjnego, punktów dostępowych WIFI/Hot Spot oraz pozostałe uzbrojenie terenu.

# Wymagania dot. architektury

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować budynek Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności jako w pełni odpowiadającego potrzebom Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska z przeznaczeniem dla realizacji kształcenia i prowadzenia badań oraz pozostałej działalności i pracy statutowej, w tym  
w szczególności naukowej.

Architektura obiektu powinna zapewniać standard odpowiadający specyfice obiektu, a także funkcjonalną elastyczność i maksymalne wykorzystanie przestrzeni.

Obiekt ma posiadać charakter reprezentacyjny i nowoczesny. Należy sprecyzować odpowiedni charakter  
i standard wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego z użyciem materiałów typowych i energooszczędnych, o dużej trwałości i walorach estetycznych, łatwych do utrzymania w czystości i prostych w bieżącej konserwacji i wymianie – z jednoczesnym uwzględnieniem zasady racjonalizacji kosztów.

Wysoki standard oraz forma wykończenia powinna być adekwatna do projektowanego przeznaczenia obiektu. Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością oraz estetyką i być odpowiednie  
ze względów higienicznych (gładkość, zmywalność, odporność na działanie środków dezynfekcyjnych).

Obiekt oraz jego elementy wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy zaprojektować  
w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych i szczegółowych dotyczących:

* bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych  
  i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, ochrony przed wybuchem, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, itp.
* warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu oraz warunków w zakresie wymaganego zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną, energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników.

W rozwiązaniach projektowych należy uwzględnić możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu.

# Wymagania dot. konstrukcji

Nie ogranicza się szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych zastosowanych w projekcie. Rozwiązania konstrukcyjne powinny uwzględniać pod względem wykonawczym możliwości organizacyjne terenu budowy. Projekt elementów konstrukcyjnych powinien uwzględniać aspekty ekonomiczne ich wykonania. Należy zwrócić szczególną uwagę na rozwiązania techniczne zapewnienia wodoszczelności kondygnacji podziemnej budynku.

Przewiduje się wykonanie budynku o konstrukcji szkieletowej, żelbetowej, płytowo-słupowej (której główne elementy konstrukcyjne stanowić będzie siatka słupów oraz trzony komunikacyjne), z dachem płaskim wykonanym w formie stropodachu niewentylowanego. Wydzielenie pomieszczeń dokonane zostanie  
m.in. za pomocą niekonstrukcyjnych ścian wewnętrznych, w tym wykonanych w systemie suchej zabudowy, ścian przeszklonych o konstrukcji aluminiowej słupowo-ryglowej, a także ścian przestawnych oraz mobilnych.

Ze względu na specyfikę obiektu i prowadzone w nim działania dydaktyczne, a także komfort Użytkownika należy tak zaprojektować sale audytoryjne i aule oraz pozostałe pomieszczenia pracy, by w ich obrębie nie występowały elementy konstrukcyjne takie jak słupy wewnętrzne zakłócające widoczność lub komunikację  
i ewakuację.

# Wymagania dot. sieci, instalacji oraz urządzeń budowlanych

W ramach zamówienia należy przewidzieć konieczność zaprojektowania przebudowy wszelkiej infrastruktury kolidującej z planowanym budynkiem i zagospodarowaniem terenu.

Zamawiający, poza bezpośrednio zdefiniowanymi i/lub wynikającymi z kart pomieszczeń rozwiązaniami projektowymi w zakresie instalacji oraz urządzeń budowlanych nie wskazuje i nie ogranicza rozwiązań projektowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu zgodnie z deklarowanymi potrzebami  
i przewidywaną funkcją.

Należy przewidzieć również konieczność zaprojektowania elementów nie wynikających wprost z kart pomieszczeń takich jak:

* instalacja wod-kan w tym instalacja zagospodarowania wód opadowych i wody szarej dla podlewania zieleńców oraz spłukiwania toalet (projekt nawodnienia zieleńców jako osobne opracowanie),
* instalacja uzdatniania wody wraz z maszynownią (woda demineralizowana czysta i ultraczysta),
* drenaż,
* instalacja zagospodarowania ścieków szarych,
* instalacja kanalizacji technologicznej wraz z neutralizacją ścieków technologicznych (przemysłowych) pozwalającą na odprowadzenie do sieci kanalizacyjnej (należy uwzględnić uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków przemysłowych),
* instalacja c.o. i c.t.,
* instalacja wodociągowa przeciwpożarowa oraz stałych urządzeń gaśniczych (wodnych i suchych),
* instalacja wentylacji i klimatyzacji komfortu,
* instalacja klimatyzacji precyzyjnej,
* instalacja chłodzenia urządzeń badawczych i innych związanych z funkcjonowaniem obiektu,
* instalacja gazów technicznych (w tym centralną instalację sprężonego powietrza oraz centralną instalacją próżni) wraz z instalacją gazu ziemnego,
* instalacja elektryczna zasilania urządzeń, gniazd i oświetlenia,
* instalacja zasilania awaryjnego,
* instalacja AV,
* instalacje kontroli dostępu i SSWIN,
* Instalacja ewidencji czasu pracy,
* instalacja detekcji gazów,
* instalacja monitoringu (CCTV),
* instalacja okablowania strukturalnego (między innymi LAN, WiFi, VoIP),
* instalacje automatyki budynkowej w tym sterowania i zarządzania energią i jej zużyciem,
* instalacja technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, w tym urządzeń przeciwpożarowych i zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych oraz połączenia  
  z właściwą terenowo jednostką PSP,
* instalacje OZE,
* instalacji technologii laboratoriów oraz innych wymaganych przepisami prawa oraz niezbędnych dla prowadzenia działalności statutowej, w tym dydaktycznej i naukowo-badawczej Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska.

Zamawiający nie wskazuje rozwiązań technicznych dotyczących źródła ciepła i chłodu. Należy dokonać analizy najbardziej efektywnego energetycznie rozwiązania powyższych zagadnień z zastosowaniem najlepszych dostępnych technologii.

Należy rozważyć możliwość stosowania gruntowych lub powietrznych pomp ciepła (chłodzenie pasywne), kogeneracji, fotowoltaiki i innych dostępnych rozwiązań uznawanych za odnawialne źródła energii.

Zamawiający wymaga aby w dokumentacji przedstawić również możliwość ograniczenia zapotrzebowania  
na energię pierwotną dla budynku stosując odzysk ciepła odpadowego z wentylacji, chłodzenia i ścieków. Wobec powyższego należy przewidzieć w dokumentacji projektowej zaprojektowanie układów odzysku ciepła.

W projekcie należy przewidzieć także konieczność zastosowania rozwiązań zapewniających niezawodność  
i ciągłość działania instalacji kluczowych dla prowadzonej działalności (rozwiązania o charakterze redundantnym, dywersyfikacja źródeł energii elektrycznej [zasilanie rezerwowe lub zespół UPS], źródeł ciepła i/lub chłodu). Rozwiązania zapewniające niezawodność instalacji powinny dotyczyć całego budynku oraz urządzeń i aparatury badawczej, w tym wskazanych w kartach pomieszczeń.

Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa zawierała również rozwiązania automatyki dla instalacji i urządzeń na podstawie których będzie możliwe wykonanie systemu zarządzania budynkiem z wizualizacjami działania poszczególnych instalacji (BMS). Efektem procesu projektowania powinno być osiągnięcie takich funkcjonalności instalacji technicznych oraz systemów automatyki i sterowania, które zagwarantują najwyższą możliwą do uzyskania efektywność energetyczną budynku.

Wobec powyższego należy przewidzieć opracowanie dokumentacji automatyki:

* miejscowej i centralnej regulacji w zakresie ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń (również  
  z możliwością zaimplementowania harmonogramów),
* produkcji i dystrybucji ciepłej wody użytkowej,
* oświetlenia,
* żaluzji i osłon przeciwsłonecznych,
* instalacji nawodnienia,
* systemów zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
* wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń.

Powyższe układy automatyki powinny być zintegrowane w jeden system centralny wyposażony w wizualizację pracy poszczególnych elementów.

# Wymagania dot. wyposażenia

Projektant zobowiązany jest zaprojektować w uzgodnieniu z Użytkownikiem pełne wyposażenie budynku  
we wszystkie elementy umożliwiające rozpoczęcie funkcjonowania obiektu, w tym między innymi wyposażenie sal ćwiczeniowych, dydaktycznych, audytoryjnych, laboratoriów, przestrzeni komunikacyjnych, pomieszczeń magazynowych i pomocniczych, pomieszczeń sanitarnych, szatni, serwerowni i innych. Projekt wyposażenia i aranżacji wnętrz powinien stanowić odrębny tom projektu wykonawczego.

W ramach prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szczegółowej analizy oraz uwzględnienia wymagań wskazanych w instrukcjach/wytycznych projektowanego wyposażenia  
(w szczególności aparatury badawczej - np. mikroskopów elektronowych) celem zapewniania ich właściwych warunków użytkowania (np. wpływ drgań, oddziaływanie pola elektromagnetycznego itp.).

# Dostępność architektoniczna

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować obiekt wraz zagospodarowaniem terenu jako dostępny dla osób z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami. W ramach rozwiązań projektowych należy zapewnić równość szans i niedyskryminacji, w tym kobiet i mężczyzn. Stosując zasady uniwersalnego projektowania zobowiązuje się zapewnić co najmniej:

* wolne od barier poziome i pionowe przestrzenie komunikacyjne w budynku,
* dostęp bo budynku i wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych, osobom  
  z psem asekuracyjnym lub psem przewodnikiem,
* instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych i rozwiązań architektonicznych  
  w budynku, które umożliwiają dostęp do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych,
* zabudowanie w sali wielofunkcyjnej pętli indukcyjnych spełniających normę PN-EN 60118-4, zapewnienie w salach nagłośnienia współpracującymi ze standardowymi aparatami słuchowymi),
* informację na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny, dotykowy  
  i głosowy, które pomogą w szczególności osobie z niepełnosprawnością wzroku lub słuchu w lokalizacji pomieszczeń w budynku,
* zabudowę pętli indukcyjnych na sali wielofunkcyjnej,
* możliwość ewakuacji osobom ze szczególnymi potrzebami lub zapewnienie im innego sposobu ratunku (poprzez odpowiednie procedury i sprzęt, czy sygnalizację)
* na każdej kondygnacji dostępu do toalety, z której komfortowo skorzysta osoba  
  z niepełnosprawnością, z przestrzenią manewrową 150/150, pochwytami przy toaletach i miskach ustępowych i przestrzeni przesiadkowej przy obu stronach miski ustępowej; zapewnienie w każdej ww. toalecie tyflomapy pokazującej rozkład sanitariatów,
* zapewnienie przynajmniej jednej toalety, w której komfortowo będzie można przewinąć leżącą dorosłą osobę i zmienić jej opatrunki,
* wyposażenie obiektu w pokój wyciszeń zgodny ze standardami stosowanymi w Uniwersytecie Śląskim,
* wyposażenie obiektu w pokój rodzica z dzieckiem wyposażony w umywalkę, przewijak, stolik i fotel, gdzie można komfortowo przewinąć i nakarmić dziecko.

Wymaganym standardem jest zapewnienie pełnej dostępności obiektu dla osób z niepełnosprawnościami  
i szczególnymi potrzebami.

Przy projektowaniu dostępności obiektu i zagospodarowania terenu należy m.in. stosować się do zaleceń:

* opracowanego przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa wydawnictwa pt. „STANDARDY DOSTĘPNOŚCI BUDYNKÓW DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik”;
* STANDARD DOSTĘPNOŚCI POZ opracowany w ramach projektu grantowego pn. Dostępność Plus dla zdrowia (nr POWR.05.02.00-00-0044/18)
* standardów uniwersalnego projektowania, dostępnych pod adresem:

https://budowlaneabc.gov.pl/standardy-projektowania-budynkow-dla-osob-niepelnosprawnych/ oraz dążyć do ich spełnienia.

# Wymagania dot. serwerowni

Przy projektowaniu serwerowni nalży uwzględnić następujące wymagania:

* minimum trzy pomieszczenia - UPS, serwerownie A (wyposażoną w co najmniej 8 szaf rack 42U), serwerownie B (wyposażoną w co najmniej 16 szaf rack 42U)
* lokalizacja pomieszczeń serwerowni winna zostać zaprojektowana tak, aby minimalizować ryzyko ich zalania (zakazuje się lokalizacji pomieszczeń serwerowni poniżej poziomu terenu oraz przebiegu tras instalacji c.w.u., c.o., wod-kan. przez ich rejon) oraz umożliwiać łatwy i wygodny transport sprzętu,
* wielkość pomieszczeń serwerowni winna umożliwiać wygodny dostęp do szaf z każdej strony,
* pomieszczenia serwerowni winny być pozbawione okien oraz fasad,
* wejścia do pomieszczeń serwerowni winny być poprzedzone przedsionkami zamkniętymi stolarką drzwiową,
* łączna przewidywana moc urządzeń IT w serwerowniach wynosi ok. 300 KW,
* zasilanie serwerowni winno być zabezpieczone co najmniej zasilaniem rezerwowym z agregatu prądotwórczego,
* do każdej szafy winny być zapewnione co najmniej dwa tory zasilania, a każdy z torów winien być zasilany z innego UPS,
* pomieszczenia serwerowni winny być wyposażone w system klimatyzacji precyzyjnej; system klimatyzacji winien być w pełni redundantny (odporny na awarie - klimatyzację należy tak zaprojektować, aby wyłączenie jej części nie prowadziło do konieczności wyłączenia infrastruktury informatycznej lub jej części), umożliwiający ustalenie temperatury niezależnie dla każdego  
  z pomieszczeń oraz odzysk ciepła odpadowego,
* pomieszczenia winny być wyposażone w system gaszenia minimalizujący ryzyko uszkodzenia sprzętu (gaszenie gazem),
* pomieszczenia winny być wyposażone w system monitoringu wizyjnego (kamery monitoringu przystosowane do pracy w ciemności) oraz kontroli dostępu (każde drzwi na trasie),
* objęcie pomieszczeń serwerowni systemem BMS (indywidualnym - umożliwiającym co najmniej sterowanie i monitorowanie temperatury, wilgotności, zużycia energii na każdą szafę, monitorowanie zalania, poprawności pracy instalacji elektrycznej i klimatyzacyjnej oraz stanowiącym wydzielony moduł systemu budynku z ograniczeniem dostępu dla osób uprawnionych) umożliwiający przesyłanie alertów (w sytuacji wystąpienia określonych, zdefiniowanych zdarzeń) poprzez sms,
* połączenie budynku CBB z budynkami i serwerami zlokalizowanymi w następujących lokalizacjach: Bankowa 12 (Rektorat), Bankowa 14 (Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych), Uniwersytecka 4 (Wydział Humanistyczny),

# Wymagania dot. ochrony budynku

Wytyczne do projektowania w zakresie ochrony budynku:

* dla pracowników ochrony należy przewidzieć co najmniej oddzielne pomieszczenia recepcji oraz monitoringu,
* monitoring powinien zapewnić rozdzielczość obrazu pozwalającą na identyfikację osób i robienie zbliżeń obrazu,
* pojemność dysków powinna pozwalać na ochronę przed nadpisaniem przez co najmniej 30 dni,
* kamery monitoringu powinny obejmować budynek z zewnątrz, zwłaszcza jego elewacje na wysokości parteru, strefy wejść do budynku, zagospodarowanie terenu, urządzenia i infrastrukturę towarzyszącą,
* kamery monitoringu powinny obejmować wewnątrz budynku poszczególne kondygnacje, w tym wejścia do pomieszczeń podlegającej szczególnej ochronie, tj. magazyny substancji niebezpiecznych, laboratoria wskazane na etapie projektowania, serwerownie, itp.
* należy przewidzieć zaprojektowanie systemu kontroli dostępu do wszystkich pomieszczeń w oparciu o elektroniczne karty dostępu przypisane indywidualnie użytkownikom,
* w pomieszczeniach podlegających szczególnej ochronie powinny być czujki SSWiN a w oknach kontaktrony,
* w pomieszczeniach podlegającej szczególnej ochronie powinny być okna odporne na rozbicie szyby  
  i wrzucenie przez nie przedmiotów mogących dokonać zniszczeń a zwłaszcza powstanie pożaru.