

WYTYCZNE FUNKCJONLANO-UŻYTKOWE

Załącznik do Regulaminu Konkursu architektoniczno-urbanistycznego na opracowanie koncepcji architektonicznej wraz z zagospodarowaniem terenu dla inwestycji pn. „Budowa Centrum Sportu i Rekreacji na potrzeby zajęć dydaktycznych oraz budowa centrum kultury i studenckiej na Kampusie Ochota” realizowanego w ramach programu wieloletniego pn. „Uniwersytet Warszawski 2016-2027”

Warszawa, sierpień 2023

I. WPROWADZENIE

1. Inwestor
2. Program wieloletni pn. „Uniwersytet Warszawski 2016-2027”
3. Przedmiot inwestycji
4. Użytkownicy obiektu
5. Podstawa opracowania
6. Lista załączników

II. UWARUNKOWANIA

1. Lokalizacja
2. Zakres opracowania konkursowego
3. Istniejące zagospodarowanie terenu
4. Uwarunkowania planistyczne
5. Kontekst urbanistyczny
6. Kontekst architektoniczny
7. Kontekst historyczny
8. Inwentaryzacja zieleni

III. WYTYCZNE

1. Zagospodarowanie terenu
 - 1.1. Urbanistyka
 - 1.2. Zieleń
 - 1.3. Komunikacja
2. Program funkcjonalny budynku
 - 2.1. Architektura
 - 2.2. Wymagane pomieszczenia
 - 2.3. Rozwiązania pro-ekologicznie
 - 2.4. Efektywności energetyczna
 - 2.5. Wyposażenie instalacyjne
 - 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 2.7. Wymagania z zakresu Sanepid, BHP
 - 2.8. Inne wymagania

I. WPROWADZENIE

1. Inwestor



Uniwersytet Warszawski ma już ponad 200 lat. Uczelnia powstała w 1816 roku pod nazwą Królewski Uniwersytet Warszawski. To największa i jedna z najstarszych szkół wyższych w Polsce, a jednocześnie najdłużej działająca uczelnia w stolicy. W momencie utworzenia Uniwersytet składał się z pięciu wydziałów: Prawa i Administracji, Lekarskiego, Filozoficznego, Teologicznego oraz Nauk i Sztuk Pięknych.

Obecnie 37,4 tys. osób studiuje na kierunkach licencjackich i magisterskich. Najbardziej popularne wśród studentów są studia stacjonarne. Z roku na rok studentów tego typu studiów jest coraz więcej, obecnie stanowią prawie 75% ogółu studiujących. Około 2,1 tys. doktorantów kształci się na UW. W ciągu ostatnich pięciu lat ich liczba powiększyła się o 1/4. Ten wzrost oznacza wzmocnienie naukowego potencjału uczelni. Co roku stopień doktora na Uniwersytecie uzyskuje ok. 250 osób. Około 1,8 tys. osób to słuchacze studiów podyplomowych. Osoby, które chcą zdobywać nowe kompetencje zawodowe mają do wyboru ok. 150 programów nauczania. Od 2011 roku korzystać z tej formy zajęć mogą nie tylko absolwenci studiów magisterskich, ale również osoby, które ukończyły studia I stopnia. Na Uniwersytecie Warszawskim zatrudniano 7,8 tys. pracowników, w tym 4 tys. nauczycieli akademickich oraz m.in. pracowników administracji i bibliotekarzy. UW to jeden z największych pracodawców na Mazowszu. Pod względem liczby pracowników wyprzedza większość korporacji znajdujących się w zestawieniu największych firm w Polsce magazynu „Forbes”.

Uniwersytet Warszawski jest instytucją publiczną obecną w mieście i mocno z nim związaną. Pełni w życiu miasta wiele funkcji, m.in.:

- a. ośrodka popularyzującego naukę - jest współorganizatorem Festiwalu Nauki, wydziały prowadzą zajęcia dla uczniów (uczęszczających do głównie mazowieckich

szkół podstawowych, ponadpodstawowych), animatora życia społecznego – m.in. dzięki powstaniu Uniwersyteckiego Centrum Wolontariatu;

- b. ośrodka kulturalnego oraz promującego sport – stałym elementem uniwersyteckiego kalendarza są dostępne dla osób z zewnątrz wydarzenia artystyczne, koncerty, wystawy, spektakle teatralne i promocje książek.

Obecnie Uniwersytet Warszawski zarządza ponad 150 nieruchomościami na całym świecie i jego struktura nie jest zwarta. Jako jeden z największych uniwersytetów w Polsce posiada trzy kampusy na terenie Warszawy.

Kampus Centralny i Powiśle (Zgrupowanie Centrum) – Historycznie najstarszy, pierwsze obiekty powstałe w 1816 roku. Obejmuje obszar od Krakowskiego Przedmieścia do Wisły. Mieści się w nim siedziba władz uniwersyteckich oraz większość wydziałów humanistycznych i społecznych. Obecnie kampus Centralny zajmuje 76 911m², a kampus Powiśle 77 495m² powierzchni budynków.

Kampus Ochota – pierwsze budynki wzniesione w latach 20 XX w., powierzchniowo największy, zajmuje 13 ha. Znajduje się w kwartale ulic: Żwirki i Wigury, Wawelskiej, Grójeckiej, oraz Banacha. Znajdują się na nim jednostki zajmujące się naukami ścisłymi i przyrodniczymi. Brak na nim wysokiej jakości przestrzeni zewnętrznej, z czym w przyszłości zmierzy się Uniwersytet.

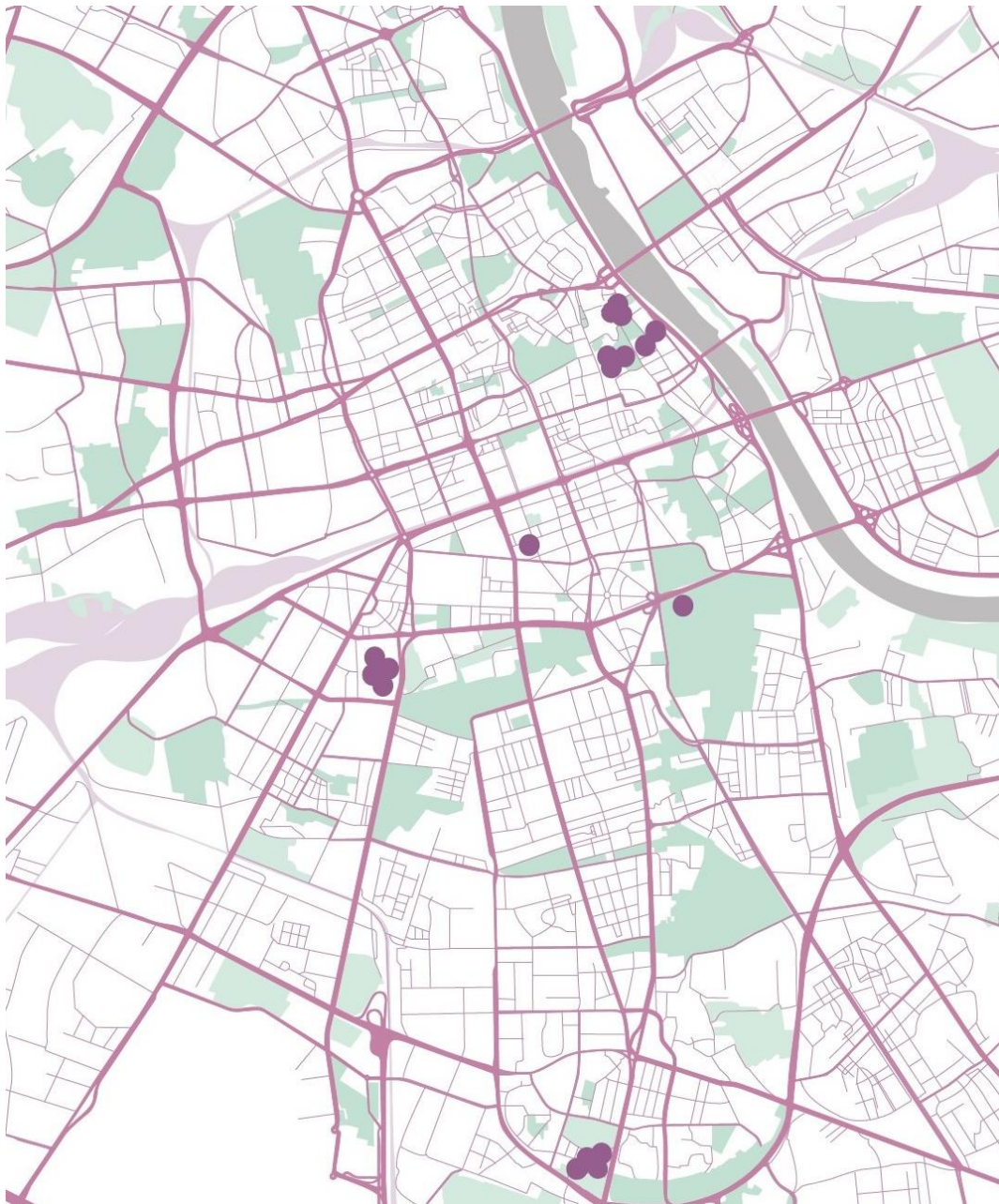
Kampus Służewiec – w latach 70-tych teren Służewca przeznaczony został pod rozwój zespołu akademickiego UW. Na terenie kampusu zlokalizowane są wielkogabarytowe obiekty naukowe, administracyjne, akademiki, edukacyjne m.in. Wydział Zarządzania. Na terenie otaczającym go powstanie w przyszłości osiedle akademickie.

2. Program wieloletni pn. „Uniwersytet Warszawski 2016-2027”

Program wieloletni to kompleksowy program przemiany Uniwersytetu Warszawskiego. Jego celem jest ożywienie potencjału nauk humanistycznych i społecznych, wzmocnienie międzynarodowej pozycji uczelni, a także zwiększenie wpływu uniwersytetu na otoczenie społeczne i gospodarcze.

W latach 2016-2027 uniwersytet zrealizuje kilkanaście inwestycji – na trzech uniwersyteckich kampusach: przy Krakowskim Przedmieściu, na Ochocie oraz na Służewcu powstaną nowe budynki lub zmodernizowane zostaną już istniejące gmachy. Realizacja programu pozwoli stworzyć odpowiednie warunki do pracy i studiowania.

Inwestycje realizowane są w sposób partycypacyjny. Przyszli użytkownicy budynków mogą wypowiadać się na temat potrzeb swojej jednostki. Do 2027 roku uczelnia otrzyma na realizację programu z budżetu państwa około 1 mld złotych.



(rys. Inwestycje realizowane w ramach programu wieloletniego pn. „Uniwersytet Warszawski 2016-2027”)

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Budowa Centrum Sportu i Rekreacji na potrzeby zajęć dydaktycznych oraz budowa centrum kultury i studenckiej na Kampusie Ochota.

Planowany budynek jest jedną z inwestycji programu wieloletniego pn. „Uniwersytet Warszawski 2016-2027”. Głównym celem inwestycji jest uzupełnienie oferty sportowej i kulturalnej Uniwersytetu Warszawskiego.

Stale rosnące zapotrzebowanie na zwiększenie zakresu funkcji sportowych i kulturalnych na terenie Kampusu Ochota sprawiły, że powstała potrzeba rozbudowy istniejącego obiektu Centrum Sportu i Rekreacji (CSiR). Wykonana w 2019 r. ekspertyza techniczna wskazuje jednak na brak możliwości jego rozbudowy w zakresie spełniającym oczekiwania społeczności akademickiej. W ramach inwestycji planuje się więc jego rozbiórkę oraz budowę nowego obiektu Centrum Sportu i Rekreacji i Kultury Studenckiej odpowiadającego na bieżące i przyszłe zapotrzebowanie społeczności akademickiej.

Nowy budynek zapewni komfortowe warunki do uprawiania sportu oraz organizacji wydarzeń o charakterze kulturalnym. Budynek będzie wykonany w standardzie energooszczędnym ograniczając koszty związane z jego eksploatacją. W ramach nowego budynku planuje się budowę m.in. nowoczesnej pływalni z widownią oraz wielofunkcyjnej sali sportowej z widownią, umożliwiając organizację zawodów na szczeblu akademickim. Przewiduje się również budowę pełnowymiarowej ścianki wspinaczkowej, sali do sportów walki w tym do judo. Planowana jest realizacja dodatkowych sal wielofunkcyjnych z możliwością ich wykorzystania na cele sportowe bądź kulturalne. Planuje się również udostępnić dach budynku na cele rekreacyjne. Nowy budynek oraz zagospodarowanie otaczającego go terenu pozbawiane będzie barier architektonicznych, udostępniając w obiekt dla osób z niepełnosprawnościami.

4. Użytkownicy

Użytkownikami projektowanego budynku będą studenci Uniwersytetu Warszawskiego oraz szeroko rozumiana społeczność akademicka. Dopuszcza się częściowe udostępnienie budynku użytkownikom zewnętrznym na zasadach komercyjnych.

Zakłada się, że z programu sportowego jednocześnie będzie korzystać ok. 200 osób. Z czego 160 jednocześnie uczestniczących w zajęciach sportowych oraz 40 osób kadry. W obiekcie dodatkowo będą zlokalizowane dwie widownie o pojemności min. 300 osób każda. Szczytowe obłożenie budynku szacuje na ok. 800 osób.

Zakłada się funkcjonowanie budynku w godzinach 8:00-23:00, w wyniku czego średnie dzienne obłożenie obiektu (nie uwzględniające np. zawodów) szacuje się na ok. 1200 osób.

W planowanym obiekcie swoje siedziby będą miały następujące jednostki Uniwersytetu Warszawskiego: Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Warszawskiego, Centrum Sportu i Rekreacji Uniwersytetu Warszawskiego oraz Akademicki Związek Sportowy Uniwersytetu Warszawskiego.

5. Podstawa opracowania

- 5.1. Uchwała nr 209 rady ministrów z dnia 3 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Uniwersytet Warszawski 2016-2025”;
- 5.2. Uchwała nr 101 rady ministrów z dnia 19 lipca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Uniwersytet Warszawski 2016-2025”;
- 5.3. Uchwała nr 136 rady ministrów z dnia 18 października 2021r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Uniwersytet Warszawski 2016-2025”;
- 5.4. Uchwała nr LXVI/2058/2009 rady m. st. Warszawy z dnia 5 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Ochota Centrum, wraz z załącznikiem rysunkowym;
- 5.5. Uchwała nr XLIX/1525/2021 rady m. st. Warszawy z 10 czerwca 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Stefana Banacha – obszar A i B
- 5.6. Decyzja o udzieleniu pozwolenia na budowę dla budynku „CENT” U.W. nr. 564/OCH/A/2006, Warszawa 21.08.2006
- 5.7. Mapa zasadnicza pobrana z zasobu geodezyjnego, marzec 2022 r;
- 5.8. Opinia techniczna dotycząca stanu technicznego istniejących fundamentów i niecki basenowej, ITB, 12.2019;
- 5.9. Inwentaryzacja i gospodarka zielenią istniejącą z września 2022 r., sporządzona przez firmę EMSIDE Maciej Kolendowicz, wraz z załącznikami rysunkowymi i tabelarycznymi;
- 5.10. Wytyczne Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Warszawskiego, marzec 2022;
- 5.11. Wytyczne wielobranżowe oraz BREEAM dla inwestycji pn. Budowa Centrum Sportu i Kultury Studenckiej na Kampusie Ochota, SWECO, listopad 2022 r.;
- 5.12. Ustalenia ze spotkań Zespołu Użytkowników w 2022;
- 5.13. Przepisy FINA dotyczące obiektów sportowych, listopad 2019;
- 5.14. Official basketball rules - basketball equipment, FIBA 2020;
- 5.15. Obowiązujące warunki gry i wyposażenia obiektu sportowego, PZPS 2020;

- 5.16. Wytyczne dotyczące boiska i bramek, przepisy gry w piłkę ręczną ZPRP 2016
- 5.17. UEFA Futsal CUP Club Manual 2014/2015;
- 5.18. 2020 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector, United Nations Environment Programme 2020;
- 5.19. Przestrzenie Uniwersytetu. Trendy. Wizje. Standardy projektowania, Sikorski Michał, Jackowski Stefan, Matysiak Karolina, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, październik 2020;
- 5.20. Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu, Budziszewska Magdalena, Kardaś Aleksandra, Bohdanowicz Zbigniew, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, styczeń 2021;
- 5.21. Kolizje ptaków z transparentnymi powierzchniami – kompendium wiedzy. Fundacja Szklane Pułapki, Wrocław 2021;
- 5.22. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 2019);
- 5.23. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.);
- 5.24. 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 (Dz.U. Nr 202 poz. 2072 z późn. zm.);
- 5.25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 75, poz. 690 z późn. zm.), (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422);
- 5.26. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 Nr 129 poz. 844 z późn. zm.);
- 5.27. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2009 r. Nr 178 poz. 1380 z późn. zm.);
- 5.28. 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 z późn. zm.);
- 5.29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- 5.30. PN-EN 60839-11-1:2013 Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń
- 5.31. PN-B-02151-2:1987 Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach -- Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- 5.32. PN-EN 15978:2012 “Zrównoważone obiekty budowlane – Ocena środowiskowych właściwości użytkowych budynków – Metoda obliczania”
- 5.33. PN-EN 15804+A1:2014-04 „Zrównoważoność obiektów budowlanych -- Deklaracje środowiskowe wyrobu -- Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych”
- 5.34. Inne przepisy obowiązującego prawa polskiego czy polskich norm.

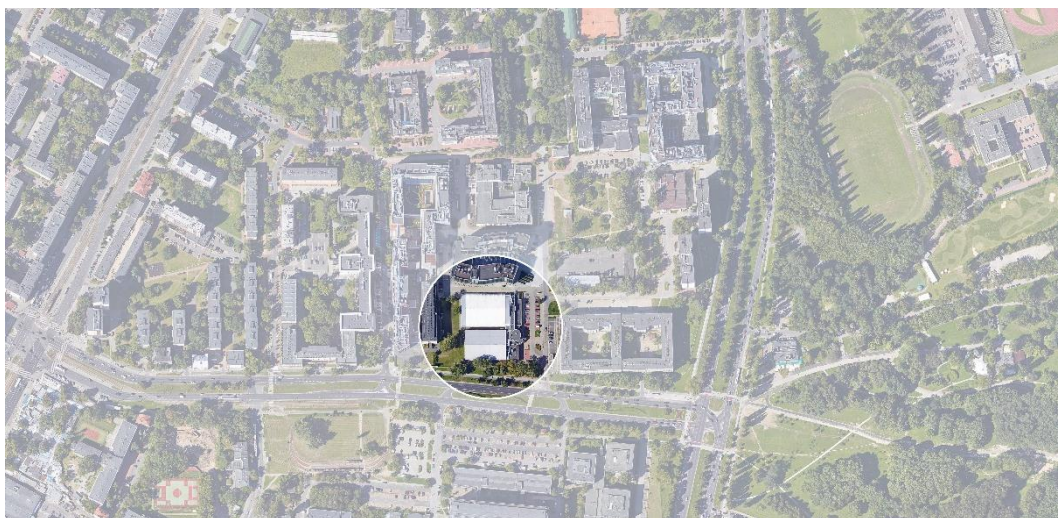
6. Załączniki do regulaminu konkursu

- M01 - Zakres opracowania konkursowego
- M02 - Mapa zasadnicza
- M03 - Miejscowy Plan Zagospodarowania przestrzennego
- M04 - Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego
- M05 - Inwentaryzacja architektoniczna budynku CSiR
- M06 - Opinia naukowo-techniczna stanu technicznego CSiRPF projekt
- M07 - Inwentaryzacja zieleni
- M08 - Opinia geotechniczna
- M09 - Wytyczne w zakresie dostępności architektonicznej
- M10 - Wytyczne do opracowania makiety konkursowej
- M11 - Zestawienie powierzchni budynku
- M12 - Bilans terenu

II. UWARUNKOWANIA

1. Lokalizacja

Teren inwestycji znajduje się na terenie Kampusu Ochota Uniwersytetu Warszawskiego, przy ulicy Banacha 2a w Warszawie, na działce 18/2, obręb 2-02-09 w Dzielnicy Ochota. Teren objęty opracowaniem sąsiaduje z budynkami CENT I na północy, CENT II na zachodzie oraz budynkiem Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego od strony wschodniej. Od południa teren inwestycji graniczy z ulicą Stefana Banacha.



(rys. Schemat lokalizacji)

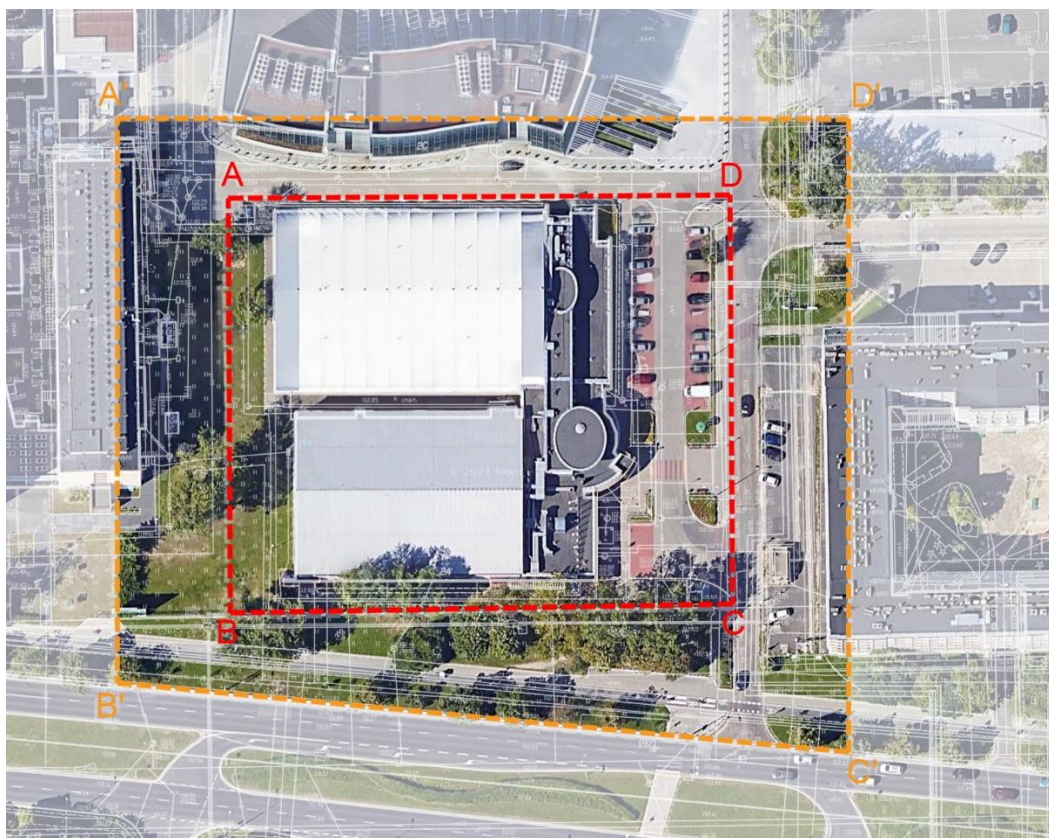
2. Kampus Ochota

Kampus Ochota Uniwersytetu Warszawskiego znajduje się między ulicami: Żwirki i Wigury, Stefana Banacha, Ludwika Pasteura i Wawelską. Teren należący do UW ma powierzchnię 13 ha, na której znajduje 20 budynków. Ich powierzchnia wynosi ok. 200 000 m² i stanowi ok. 40% powierzchni budynków UW w Warszawie.

Ochota jest największym z trzech zgrupowań UW pod względem powierzchni budynków, jak i najnowocześniejszym pod względem ich standardu. Zgrupowanie Ochota skupia nauki matematyczno-przyrodnicze. Znajdują się tutaj też dwa największe domy studenckie UW oraz Centrum Sportu i Rekreacji.

3. Zakres opracowania konkursowego

Zakres realizacyjny opracowania konkursowego obejmuje obszar zaznaczony czerwoną linią oznaczony literami ABCD. Zakres studialny obejmuje obszar określony linią pomarańczową oznaczony literami A'B'C'D'.



(rys. Zakres opracowania konkursowego)

Kopia mapy zasadniczej z naniesionym zakresem opracowania konkursowego stanowi załącznik (*M01 Zakres opracowania konkursowego*) do regulaminu konkursu.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar jest obecnie zagospodarowany przez budynek Centrum Sportu i Rekreacji – obiekt wzniesiony w 2008 roku, mieszczący pływalnię, halę sportową oraz ściankę wspinaczkową. Budynek posiada wejście od strony wschodniej, od której zlokalizowano również parking dla samochodów osobowych.

Dojazd do nieruchomości realizowany jest z ulicy S. Banacha poprzez jeden z trzech wjazdów dla samochodów osobowych na teren kampusu. Wjazd na teren kampusu możliwy jest jedynie dla pojazdów należących do społeczności akademickiej. Przy wjeździe znajduje się budynek stróżówki oraz szlabany.

Na terenie kampusu ochota znajdują się sieci: wodociągowa, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ściekowej, ciepłej, teletechnicznej oraz elektroenergetycznej.

Teren kampusu jest ogrodzony, ogrodzenie ma charakter nieciągły. Teren inwestycji ogrodzony jest od strony ul. Banacha.

5. Uwarunkowania planistyczne

Teren inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – UCHWAŁA Nr LXXXVIII/2873/2023 RADY MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY z 21 września 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Stefana Banacha – obszar A i B.

Na fragmencie terenu inwestycji w północno wschodniej części obowiązuje nadal Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego UCHWAŁA nr LXVI/2058/2009 rady m. st. Warszawy z dnia 5 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Ochota Centrum.

Interpretacja zapisów planów należy do Uczestników Konkursu.

6. Kontekst urbanistyczny

Zgrupowanie Ochota znajduje się między ulicami: Żwirki i Wigury, Stefana Banacha, Ludwika Pasteura i Wawelską. Teren należący do UW ma powierzchnię 13 ha, na której znajduje 20 budynków. Ich powierzchnia wynosi ok. 200 000 m² i stanowi ok. 40% powierzchni budynków UW w Warszawie. Ochota jest największym z trzech

zgrupowań UW pod względem powierzchni budynków, jak i najnowocześniejszym pod względem ich standardu. Opodal, przy ul. Radomskiej, znajduje się dom studenta nr 6. Zgrupowanie Ochota skupia nauki matematyczno-przyrodnicze. Znajdują się tutaj też dwa największe domy studenckie UW oraz Centrum Sportu i Rekreacji.

Kampus Ochota położony jest ~4 km od centrum stolicy. Od kampusu uczelni przy Krakowskim Przedmieściu dzieli go 20 minut jazdy autobusem linii 175, którą codziennie podróżuje wielu studentów UW. Sąsiadują z nim: od strony wschodniej jeden z największych warszawskich parków – Pole Mokotowskie oraz od strony południowej – Warszawski Uniwersytet Medyczny i szpital przy ul. Banacha.

6.1. Kampus Ochota – rys historyczny¹

Pierwszym obiektem UW na Ochocie był budynek zakładów chemicznych (obecnie Wydział Chemii) ówczesnego Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, wzniesiony w latach 1934–1939 według projektu Aleksandra Bojemskiego. Oryginalny projekt został zrealizowany tylko częściowo. Według projektu Bojemskiego budynek miał rozpościerać się wzdłuż ul. Pasteura od ul. Wawelskiej do (przedłużenia) ul. Miecznikowa.

W drugiej połowie lat 30. plan dzielnicy akademickiej na Ochocie został wpisany w projekt reprezentacyjnej dzielnicy Marszałka Józefa Piłsudskiego, opracowany przez Jana Chmielewskiego i Bohdana Pniewskiego. Główna oś dzielnicy — al. Marszałka — miała rozciągać się od pl. Na Rozdrożu (który miał się nazywać pl. Wolności), idąc skosem przez Pole Mokotowskie do Świątyni Opatrzności Bożej zlokalizowanej mniej więcej na terenie obecnego szpitala przy ul. Banacha. Aleja Marii Skłodowskiej-Curie miała spotykać się z al. Marszałka opodal głównego placu, z widokiem na Świątynię Opatrzności Bożej. Planowane budynki UW zostały wciśnięte między al. Marii Skłodowskiej-Curie i ul. Pasteura.

Po II wojnie światowej powrócono do planów rozbudowy UW na terenie Ochoty. Prace prowadzono w państwowej pracowni Miastoprojekt pod kierunkiem Romualda Gutta i Juliana Putermana-Sadłowskiego.

W latach 1954–1960 zrealizowano tylko budynek Geologii przy ul. Żwirki i Wigury róg ul. Banacha (projekt Romualda Gutta) i to zapewne nie w takiej formie, w jakiej był planowany. W projekcie z lat 50. od strony ul. Banacha przewidziano plac i schody

¹ Przestrzenie Uniwersytetu. Trendy. Wizje. Standardy projektowania, Sikorski Michał, Jackowski Stefan, Matysiak Karolina, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, październik 2020;

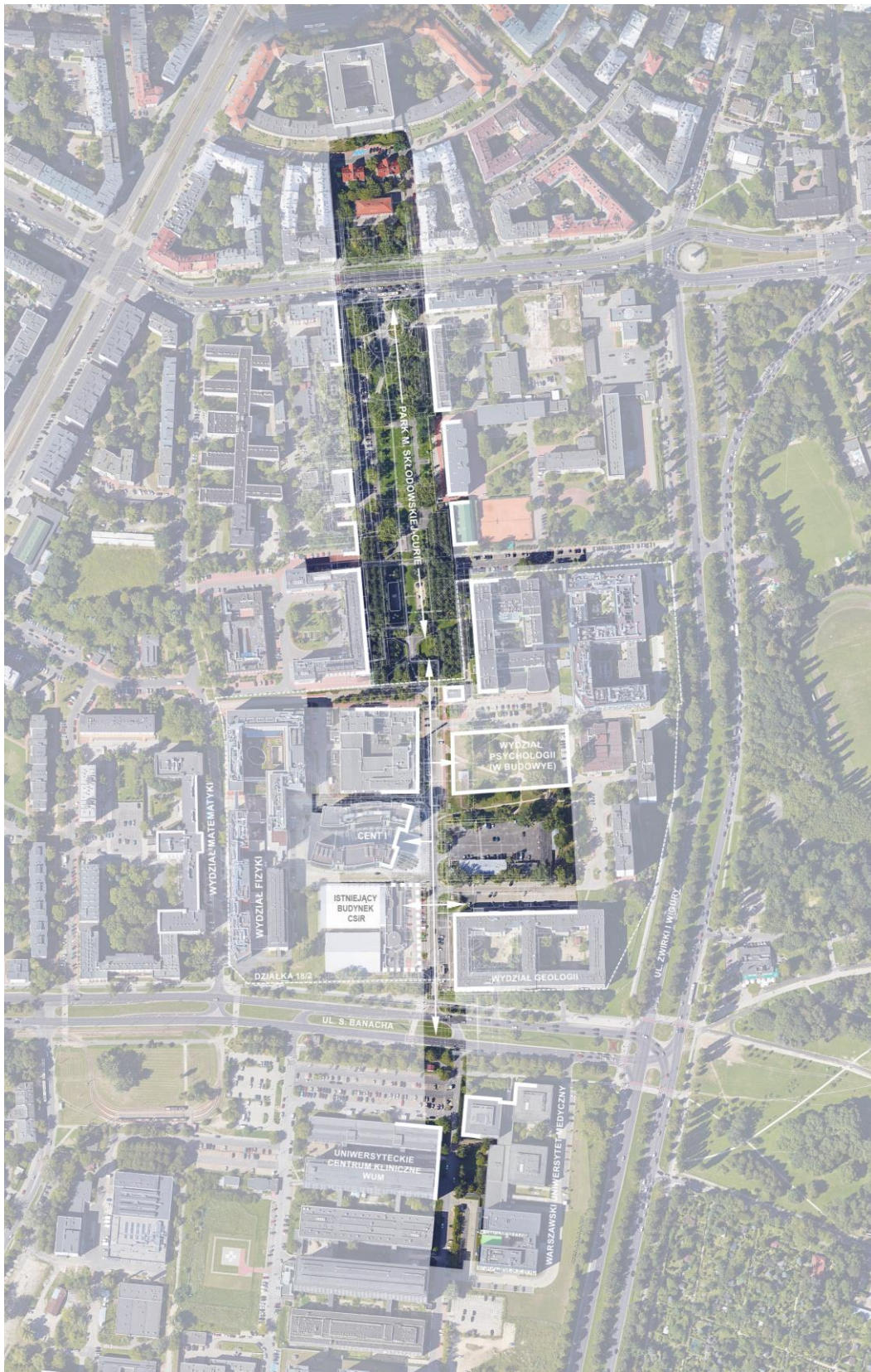
paradne, które nie powstały. W konsekwencji gmach Geologii do dzisiaj nie posiada wejścia ani przedpola, które byłyby odpowiednie dla jego dużej skali.

W latach 70. powstały budynki: stołówki (obecnie „Proxima”) oraz naukowo-dydaktyczny dla geofizyki, wraz z już nieistniejącym budynkiem warsztatowym wzdłuż ul. Pasteura. Rozpoczęto budowę Laboratorium Jonów Ciężkich, zakończoną w latach 90. Postawiono również, nieistniejące dziś, tymczasowe baraki, w których działało Studium Wojskowe (do 1991 roku), a później — Studium Wychowania Fizycznego. Częściowo wykorzystywał je także Instytut Archeologii.

W 1991 roku obszar Zgrupowania Ochota powiększył się dzięki przekazaniu UW monumentalnego budynku położonego po zachodniej stronie ul. Pasteura, między ul. Banacha a Winnicką. Jest on skrzydłem przedwojennego gmachu Wolnej Wszechnicy Polskiej, zajętego po 1945 przez wojsko. Skrzydło zostało zbudowane w 1953 roku (projekt: Zbigniew Waclawek) dla Akademii Sztabu Generalnego im. gen. Karola Świerczewskiego, a następnie użytkowane było do 1991 roku przez Wojskową Akademię Polityczną im. Feliksa Dzierżyńskiego. W 1991 roku w budynku umieszczono Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki (przeniesiony z Pałacu Kultury i Nauki i ze Zgrupowania Służew) oraz część borykającego się od lat z trudnymi warunkami lokalowymi Wydziału Biologii. Ponieważ powierzchnia budynku była zdecydowanie zbyt mała, aby pomieścić oba wydziały, a jego charakter był zupełnie niedostosowany do wymagań laboratoriów, podjęto starania o budowę na terenie Ochoty nowego obiektu dla Wydziału Biologii. Wzniesiono go w 1999 roku według projektu pracowni BNS w północno-wschodnim narożniku zgrupowania.

W latach 90. wokół zgrupowania zbudowano niekompletny metalowy parkan. Istniało też kilka wewnętrznych ogrodzeń, oddzielających od siebie budynki UW.

W układzie urbanistycznym kampusu warto wyodrębnić charakterystyczną północ-południe łączącą park Marii Skłodowskiej-Curie na północy z terenem Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.



(rys. Schemat Kampusu Ochota z zaznaczeniem charakterystycznej osi kompozycyjnej)

6.2. Kontekst architektoniczny

7.1. Istniejący budynek Centrum Sportu i Rekreacji

Zamiar budowy hali sportowej z basenem przy ul. Banacha pochodzi jeszcze z ostatnich lat ubiegłego wieku. W 2000 roku został przeprowadzony konkurs SARP, w którym zwyciężył projekt autorstwa warszawskiej pracowni ATJ Architekci. Ze względów oszczędnościowych zrezygnowano z jego realizacji. Postanowiono zbudować obiekt składający się z dwóch hal przykrytych powłokami z tworzywa sztucznego według projektu pracowni K&L. Centrum Sportu i Rekreacji oddano do użytku w 2007 roku.²

Istniejąca hala sportowa ma wymiary w planie ~55 x 37 m i wysokość ~ 11,2 m oraz przekrycie dachowe o prefabrykowanej konstrukcji stalowej (ramy kratowe o kształcie zbliżonym do łuku). Jako poszycie dachu hali zastosowano powłokę polietylenową

Hala basenowa ma wymiary w planie ~35 x 47 i wysokość ~ 7,0 m. W hali znajduje się basen sportowy o wymiarach 20×25m oraz basen do nauki pływania o wymiarach 15×8m. Wzdłuż dużego basenu zlokalizowano trybuny składane mieszczące do 170 osób. Konstrukcję przekrycia basenu stanowią systemowe ramy stalowe rozmieszczone co 9,5 m. Posadowienie hali, niecka basenowa oraz przyległe do niej pomieszczenia o charakterze technologicznym wykonane zostały jako konstrukcje żelbetowe, wylewane na budowie. Ściany osłonowe fragmentami wykonano z bloczków z betonu komórkowego, a część z płyt warstwowych z wypełnieniem z wełny mineralnej.

Budynek zaplecza socjalno-sanitarnego ma wymiary w planie ~19,8 x 75,6 m, częściowo dwukondygnacyjny (maksymalna wysokość to ~9,6 m – dach rotundy). Budynek częściowo podpiwniczony, głębokość posadowienia to ~4,6 m p.p.t. Wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany nośne i działowe z bloczków z betonu komórkowego, stropy żelbetowe – typu filigran i monolityczne wylewane na mokro. Stropodach płaski kryty papą o konstrukcji takiej jak strop między kondygnacjami.

Powołując się na ekspertyzę dotyczącą stanu technicznego istniejących fundamentów i niecki basenowej, autorstwa ITB z grudnia 2019 roku, przewiduje się rozbiórkę budynku na potrzeby Inwestycji.

² Przestrzenie Uniwersytetu. Trendy. Wizje. Standardy projektowania, Sikorski Michał, Jackowski Stefan, Matysiak Karolina, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, październik 2020;

7.2. Budynek Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego

Budynek wzniesiono w latach 1954-1960, według projektu Romualda Gutta, figuruje on w Gminnej Ewidencji Zabytków pod nr OCH34309. Gmach składa się z siedmiu segmentów tworzących prostokąt z wewnętrznymi dwoma dziedzińcami oddzielonymi jednym z segmentów (łącznie). Budynek ma układ 3-traktowy z korytarzem w trakcie środkowym.

Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony północnej z poziomu tarasu. Od strony zachodniej oraz północnej do budynku przylegają przestrzenie utwardzone użytkowane jako parkingi, od strony wschodniej z budynkiem sąsiaduje ogrodzony zielony teren pola badawczego Wydziału Geologii UW. Od strony południowej tj. ul. S. Banacha zlokalizowane są dwa przejazdy bramowe na wewnętrzne dziedzińce budynku. Budynek posiada sześć kondygnacji nadziemnych oraz piwnice

7.3. Budynek Centrum Nowych Technologii UW

Budynek Centrum Nowych Technologii (CeNT), znajdujący się po północnej stronie terenu opracowania, jest obiektem naukowo - dydaktycznym z parkingiem podziemnym i pomieszczeniami technicznymi. Obiekt złożony jest z trzech brył o różnej ilości kondygnacji z czego dwie (budynek B i budynek C) połączone są jednokondygnacyjnym hallem. Wydzieloną bryłą jest poza tym Centrum Obliczeniowe (budynek A) o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Wyższa część kompleksu ma siedem kondygnacji nadziemnych, niższa zaś pięć. Cały kompleks jest podpiwniczony (poziom garaży). Obudowa budynku jest wykonana w formie fasady aluminiowo-szklanej na szkielecie stalowym. W klatkach schodowych dano beton architektoniczny.

7.4. Budynek Wydziału Psychologii UW – w trakcie budowy

Nowy gmach znajdować się będzie pomiędzy Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów UW a Wydziałem Biologii i Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW. Bezpośrednimi „sąsiadami” nowego budynku będą domy studenta nr 1 i nr 2 – akademiki nazywane przez studentów „Żwirkiem” i „Muchomorkiem”.

Budynek będzie posiadał jasną elewację. Liczne, duże okna pozwolą na doświetlenie wnętrza gmachu. Dominować w nim będzie stonowana kolorystyka z elementami bieli, szarości i beżu. Układ architektoniczny gmachu skupiony będzie wokół kwadratowego dziedzińca. Przestrzeń znajdująca się na parterze budynku będzie mieć charakter wielofunkcyjny pozwalający na organizację konferencji, wystaw oraz innych wydarzeń.

Powierzchnia użytkowa budynku wyniesie ok. 21 tys. m². Będzie znajdować się w nim 35 sal: seminaryjnych, warsztatowych, wykładowych, komputerowych, a także aula, która pomieści 400 osób. Do dyspozycji społeczności wydziału będzie także 45 pokoiów spotkań. Niektóre sale będzie można podzielić na mniejsze pomieszczenia za pomocą ścian przesuwanych.

Generalnym wykonawcą inwestycji jest firma Mostostal Warszawa S.A. Projektantem budynku jest pracownia „Projekt Praga sp. z o.o.". Współautorem projektu jest pracownia „Piotr Bujnowski Architekt”.

6.3. Inwentaryzacja zieleni

Badania terenowe/ inwentaryzację przeprowadzono we wrześniu 2022 roku. Struktura gatunkowa zieleni na terenie całego terenu jest zróżnicowana.

Na terenie opracowania zinwentaryzowano 65 obiektów - 58 drzew i 7 krzewów/grup krzewów. Drzewa to przeważnie egzemplarze dużej wielkości, głównie cechujące się średnim stanem fitosanitarnym. Pojedyncze drzewa są w złym stanie fitosanitarnym. Drzewostan dominuje w południowej części terenu opracowania.

Część rysunkowa, opisowa oraz zestawienia tabelaryczne stanowią załącznik (*M07 Inwentaryzacja zieleni*) do regulaminu konkursu.

6.4. Warunki gruntowo-wodne

Teren inwestycji znajduje się w obrębie fragmentu zdenudowanej wysoczyzny morenowej, tzw. „guza warszawskiego”, nieznacznego wyniesienia morfologicznego, które przechodzi łagodnie w taras warszawsko-błoński.

W budowie geologicznej pod występującymi przy powierzchni nasypami udział biorą spoiste utwory morenowe - gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego stadiałów maksymalnego i mazowiecko-podlaskiego oraz piaszczyste utwory wodnolodowcowe stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego.

W podłożu badanego terenu wydzielono cztery zespoły gruntowe, a zespoły II i III podzielono dodatkowo na warstwy geotechniczne:

I zespół gruntowy – nasypy niebudowlane i budowlane

II zespół gruntowy – grunty spoiste, morenowe skonsolidowane (gliny zwałowe):

Warstwa geotechniczna IIa – grunty spoiste, twardeplastyczne, o $I_L=0,20$;

Warstwa geotechniczna IIb – grunty spoiste, twardeplastyczne, o $I_L=0,10$;

Warstwa geotechniczna IIc – grunty spoiste, twardeplastyczne/półzwałe, o $I_L=0,05$.

III zespół gruntowy – piaski wodnolodowcowe:

Warstwa geotechniczna IIIa – piaski średnie, zagęszczone, o $I_D=0,70$;

Warstwa geotechniczna IIIb – piaski drobne i pyłaste, zagęszczone, o $I_D=0,70$;

IV zespół gruntowy – iły, twar doplastyczne, o $I_L = 0,10$.

Na badanym terenie, poziom przypowierzchniowych wód podziemnych (wód gruntowych) związany jest z utworami wodnolodowcowymi III zespołu gruntowego. Zwierciadło tego poziomu ma najczęściej charakter napięty. W 2000 r. stabilizowało się na dość zróżnicowanych rzędnych (od ok. 106,0 m n.p.m. do 108,6 m n.p.m.). Obecnie (październik 2022 r.) poziom wód jest niższy, a zwierciadło stabilizuje się na rzędnych 106,5 – 107,7 m n.p.m).

Należy zwrócić uwagę na występowanie licznych sączeń lub nawet nawodnionych przewarstwień piaszczystych w obrębie pakietów glin zwałowych. Mają one charakter wód zawieszonych, nie tworzą jednak ciągłej warstwy wodonośnej. Sączenia wody oraz woda w przewarstwieniach występują wyżej niż poziom wód podziemnych, a ich rzędne mogą dochodzić do około 109,0 m n.p.m.

Obecny poziom wód (październik 2022 r.), ze względu na trwającą suszę hydrologiczną należy uznać za zbliżony do niskiego, a wahania oszacowano na +1,5 i -0,5 m od stanu obecnego. W mokrych okresach, woda może pojawiać się również na stropie gruntów spoistych II zespołu gruntowego.

Pełna dokumentacja badań podłoża gruntowego stanowi załącznik (*M08 Opinia geotechniczna*) do regulaminu konkursu.

III. WYTYCZNE

1. Zagospodarowanie terenu

1.1. Urbanistyka

W ramach zagospodarowania terenu należy zaproponować program przestrzeni publicznych uzupełniających przestrzeni kampusu, ze szczególną dbałością o jakość i funkcjonalność strefy wejściowej do budynku.

Należy klarownie odseparować strefę techniczną oraz strefę parkingową od strefy wejściowej do budynku.

Projektowana zabudowa powinna tworzyć spójną oprawę wejścia na teren kampusu wraz sąsiadującym budynkiem Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Budynki powinny wspólnie tworzyć „bramę”, podkreślając lokalizację głównego wejścia i wjazdu na teren kampusu, oraz oś kompozycyjną kampusu prowadzącą w kierunku parku im. M. Skłodowskiej-Curie.

Do rozważenia zmiana lokalizacji istniejącej stróżówki, przy wjeździe na teren kampusu, oraz jej integracja w ramach projektowanego budynku.

W części studialnej opracowania konkursowego zamawiający oczekuje propozycji integrujących część realizacyjną inwestycji z istniejącym zagospodarowaniem pasu drogowego ul. Banacha oraz wnętrza Kampusu Ochota.

1.2. Istniejący budynek Centrum Sportu i Rekreacji

W związku z brakiem technicznej możliwości rozbudowy istniejącego budynku Centrum Sportu i Rekreacji, przewiduje się jego rozbiórkę.

1.3. Infrastruktura techniczna

Na terenie Kampusu Ochota znajdują się sieci: wodociągowa, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ściekowej, ciepłej, teletechnicznej oraz elektroenergetycznej. Zaleca się przyłączenie do istniejących sieci w sposób minimalizujący nakład prac ziemnych (np. lokalizacja hydroforni na wysokości przyłącza wodnego).

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie dróg, chodników i przejść dla pieszych zgodne z normami krajowymi. Natężenie oświetlenia zewnętrznego należy zaprojektować zgodnie z normą EN 12464-2:2014-05 lub nowszą oraz najnowszą wersją normy EN 13201 dotyczącej oświetlenia dróg. Średnia skuteczność świetlna

wszystkich opraw oświetleniowych zewnętrznych na terenie inwestycji powinna wynosić nie mniej niż 70 lumenów / wat (strumień oprawy / moc oprawy). Należy zapewnić automatyczną kontrolę oświetlenia zewnętrznego w celu zapobiegania działaniu w porze dziennej oraz zaprojektować czujniki obecności w strefach okresowego ruchu pieszych.

1.4. Komunikacja

Zgodnie z zapisami MPZP ustala się preferencję ruchu pieszego i komunikacji zbiorowej dla obsługi inwestycji. Przy projektowaniu ciągów pieszych należy zwrócić szczególną uwagę, aby dojścia były w naturalny sposób włączone w istniejącą siatkę ścieżek Kampusu Ochota oraz pobliskiej infrastruktury miejskiej. Szczególnie istotnym jest zintegrowanie projektu z ciągiem komunikacyjnym wzdłuż ulicy Banacha, który łączy się od strony wschodniej z terenami rekreacyjnymi (Pola Mokotowskie). Preferowane jest rozdzielenie ciągów pieszych i rowerowych oraz zachowanie minimalnych szerokości: odpowiednio 1,5 m (dla ciągów pieszych) i 2 m (dla ciągów komunikacji rowerowej). W przypadku, połączenia obu funkcji minimalna szerokość trasy powinna wynosić 3 m. Ścieżki powinny zapewniać dostęp od wejść do budynku i łączyć się ze ścieżkami dla pieszych poza terenem inwestycji, zapewniając praktyczny i wygodny dostęp do lokalnych węzłów transportowych i innych udogodnień. Obszary przeznaczone do wysiadania pasażerów z pojazdów powinny być bezpiecznie połączone z ciągami pieszymi.

Na trasie pieszej należy unikać stosowania stopni i schodów, a ewentualne różnice wysokościowe powinny być pokonywane za pomocą ramp o odpowiednio niskim kącie nachylenia (maks. 5%, a w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się zwiększenie nachylenia do 15%). W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych należy stosować środki ograniczające prędkość pojazdów w miejscach przejść dla pieszych, zadbać o odpowiednio wyprofilowane krawężniki i ich obniżenia, oraz zapewnić dostateczne oświetlenie (natężenie oświetlenia zewnętrznego zgodne z normą EN 12464-2:2014-05 lub nowszą i EN 13201).

Zaleca się stosowanie tablic informacyjnych i znaków wskazujących na sposób dostępu do budynków kampusu, środków komunikacji publicznej oraz pobliskich terenów rekreacyjnych. Oznaczenia powinny być zaprojektowane w sposób czytelny, jednoznaczny, znajdować się na odpowiedniej wysokości oraz najlepiej być uzupełnione o stosowne piktogramy.

Zaleca się, aby obszary rozładunku i strefa obsługi budynku (np. odbiór nieczystości, przejazdy techniczne) nie przebiegały przez strefę ruchu pieszych. Należy

wprowadzić środki spowolnienia ruchu w pobliżu przejść dla pieszych o najbardziej zintensyfikowanym użytkowaniu.

Minimalna ilość miejsc postojowych powinna być zgodna z wymogami aktualnie obowiązującego MPZP i wynosić minimum 10 miejsc postojowych na każde 1000 m² powierzchni użytkowej budynku. Łączna liczba miejsc parkingowych nie powinna przekraczać 190 miejsc.

Możliwe jest podzielenie parkingu dla samochodów osobowych na 2 strefy – podziemną i naziemną. Wjazd do garażu podziemnego zaleca się projektować jako rampę dwukierunkową, na którą zjazd zaleca się zaprojektować w północno-zachodnim narożniku terenu inwestycji. Parking naziemny proponuje się zlokalizować od strony północnej, uwalniając główną oś komunikacyjną kampusu od stanowisk postoju samochodów. W celu promowania alternatywnych środków transportu kołowego należy przewidzieć przynajmniej 5% wszystkich miejsc parkingowych dedykowanych osobom korzystającym z samochodów wspólnego użytkowania (car-sharing) oraz zapewnić 5% wszystkich miejsc parkingowych jako dedykowanych do ładowania samochodów elektrycznych.

Dla planowanej inwestycji zaleca się zaprojektowanie infrastruktury wspierającej komunikację indywidualnymi środkami transportu. Dla rowerzystów zaleca się organizację parkingów rowerowych wraz ze stojakami. Ilość stojaków powinna być zgodna z wymaganiami aktualnie obowiązującego MPZP i wynosić minimum 10 stojaków na każde 100 miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Należy zaprojektować minimum 70 miejsc dla rowerów. Stojaki rowerowe powinny być trwałe związane z gruntem i umożliwiać zapięcie roweru o ramę. Możliwe jest stosowanie różnego rodzaju stojaków, w tym piętrowych czy umożliwiających przechowywanie rowerów w pozycji pionowej (wiszącej). Parking dla rowerów, powinien być zadaszony i oświetlony.

Dojazd do parkingu dla rowerów powinien być połączony z istniejącymi ścieżkami rowerowym (najbliższa droga rowerowa znajduje się od strony ul. Banacha) oraz oświetlony. Preferowane jest rozdzielenie ścieżki rowerowej i chodnika, przy zachowaniu minimalnej szerokości ścieżki rowerowej 1,5m. Zaleca się, aby ciągi komunikacji pieszej i rowerowej były od siebie oddzielone np. za pomocą pasa zieleni, lub przebrukowania. Takie podejście pozwoli w łatwy sposób uniknąć potencjalnych kolizji i przyczyni się do ogólnej poprawy bezpieczeństwa w przestrzeni kampusu. Przy wyborze lokalizacji parkingu dla rowerów należy wziąć pod uwagę długość dojścia do najbliższego wejścia do budynku oraz ewentualnych udogodnień dla rowerzystów.

Ze względu na ciągły wzrost zainteresowania alternatywnymi środkami transportu, na terenie inwestycji zaleca się także wstawienie punktów ładowania rowerów

elektrycznych oraz miejsc postojowych dla rowerów typu CARGO. W obu przypadkach należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie miejsc przed czynnikami zewnętrznymi (zadaszanie), oświetlenie oraz oznakowanie. Należy przewidzieć strefy parkowania dla hulajnóg elektrycznych.

1.5. Zieleń i rozwiązania proekologiczne

Jeżeli występują drzewa kolidujące z bryłą planowanego budynku, rekomenduje się przesadzenie zamiast usunięcia; w przypadku drzew w złej kondycji, gdzie sugerowana jest wycinka (potwierdzone opinią dendrologa), należy pozostawić drewno do samoistnego rozkładu.

Proponuje się nasadzenia drzew odpornych na warunki miejskie – przede wszystkim rodzimych gatunków. Poleca się m.in. takie gatunki, jak klon polny, grab pospolity, głóg, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy. Pożądane są nasadzenia drzew liściastych w pobliżu budynków, od strony zachodniej, będące naturalnym regulatorem ilości światła słonecznego, chroniąc budynek przed przegrzewaniem w sezonie letnim.

W doborze gatunkowym drzew i krzewów będących całorocznym szkieletem założenia, należy kierować się:

- trwałością nasadzeń, przy zmieniającym się klimacie i minimalizacji zabiegów pielęgnacyjnych. Szczególną dbałość zaleca się przy doborze drzew i krzewów oraz ich odmian uprawnych;
- efektywnością w okresie wiosennym i jesiennym (kwitnienie, wydzielanie zapachów, owocowanie). Koncentracja tego typu roślin powinna się znajdować w miejscach wypoczynku studentów i pracowników;
- na powierzchniach powyżej 500 m², przeznaczonych do wypoczynku zaleca się zakładanie łąk jednokośnych poprzez wysiewanie mieszanek nasion zbieranych ze stanowisk naturalnych lub kontrolowanych upraw związanych z Mazowszem;
- właściwościami fitoremediacyjnymi roślin;
- w projekcie należy nawiązać do zieleni miejskiej na działkach graniczących bezpośrednio z planowaną inwestycją.

Dobór gatunków i odmian roślin zapewniający atrakcyjność zieleni także późną jesienią, zimą i wczesną wiosną.

Przy projektowaniu zielonych dachów o intensywnej roślinności przestrzenie stale używane dla relaksu lub pracy (ogrody wypoczynkowe) muszą być spójne z projektem zieleni za zewnątrz.

Zakaz stosowania obcych gatunków inwazyjnych w projektach zieleni – Inwazyjne Gatunki Obce (IGO) to organizmy, które nie są rodzime dla danych ekosystemów,

mają duży potencjał rozprzestrzeniania się i stanowią zagrożenie dla lokalnych, rodzimych gatunków. Obecnie najmninie stosowane w projektach zieleni IGO to m.in. róża pomarszczona, irga błyszcząca, dereń rozesłany, rudbekia, naparstnica purpurowa, pęcherznica kalinolistna.

W projekcie należy uwzględnić rozwiązania zwiększające powierzchnię biologicznie czynną np. takie jak budowa dachu zielonego czy wprowadzenie zieleni na fasady budynku. Proponuje się również sprzężenie systemu retencjonowania wody deszczowej w zbiorniku i wykorzystywanie jej do nawadniania zainstalowanych zielonych struktur.

Rekomenduje się stosowanie elementów małej architektury wspierających lokalną bioróżnorodność, jak łąki kwietne, hotele dla owadów, budki dla ptaków czy domki dla jeży.

1.6. Dostępność

Zarówno tereny zewnętrzne, jak sam obiekt muszą zapewnić możliwość korzystania w takim samym stopniu osobom z różnego rodzaju niepełnosprawnościami oraz szczególnymi potrzebami. Warto zwrócić uwagę, że każda osoba może mieć stałe lub czasowe ograniczenia ruchowe (np. przez złamanie nogi) lub pogorszenie sprawności innych zmysłów.

W ramach kreowania przestrzeni przyjaznej użytkownikom z różnymi potrzebami należy zadbać, aby komunikacja przed budynkiem była możliwie czytelna, bez różnic w wysokościach terenu, pozbawiona barier architektonicznych. Strefy rekreacyjne powinny zostać zaprojektowane w sposób, który umożliwia korzystanie osobom z ograniczoną sprawnością (np. rampy). Ścieżki piesze warto uzupełnić o listwy prowadzące, które ułatwią poruszanie się osobom z niepełnosprawnością wzroku. Dodatkowo warto lokalizować wystarczającą ilość ławek, nie rzadziej niż co 30 m (z oparciami i podłokietnikami) w pobliżu ciągów komunikacyjnych, ale nie bezpośrednio na nich. Nawierzchnia ciągów pieszych powinna być wykończona jednolitą wzorniczo powierzchnią o neutralnej kolorystyce. Zaleca się, aby oświetlenie było odpowiednio zaprojektowane, czyli zgodnie z normą PN EN 12464-2:2014-05 lub nowszą oraz EN13201. Dobrym rozwiązaniem jest wzbogacenie infrastruktury o informacje dotykowe, takie jak oznaczenia w języku Braille'a lub plany tyflograficzne.

Wejścia do budynku powinny być projektowane bezprogowo. Strefa manewrowa przed wejściem powinna spełniać minimalne wymiary 150x150cm. Dzwonki, przyciski zewnętrzne, np. do wzywania pomocy należy montować na wysokości

między 80cm, a 110cm i nie powinny być wklęsłe. Wideofony powinny mieć odpowiedni zasięg kamery i mikrofonu.

Pełne wytyczne w zakresie dostępności architektonicznej stanowią załącznik (*M09 Wytyczne w zakresie dostępności architektonicznej*) do regulaminu konkursu.

1.7. Ukształtowanie terenu i mała architektura

W związku z planowaną rozbiórką istniejącego budynku Centrum Sportu i Rekreacji należy przewidzieć możliwość ponownego użycia materiałów powstałych w wyniku rozbiórki oraz jego wykorzystania np. w formie ukształtowania terenu.

Rekomenduje się rozwiązania integrujące budynek z zagospodarowaniem terenu, zacierając granice między wnętrzem a zewnątrz obiektu. Ukształtowanie terenu powinno zapewniać dostęp dla osób z niepełnosprawnościami oraz ewakuację grup osób z niepełnosprawnościami z poziomów budynku na których odbywają się zajęcia sportowe. W ramach ukształtowania terenu należy wykorzystać materiały powstałe w wyniku rozbiórki istniejącego budynku Centrum Sportu i Rekreacji.

Wskazane jest ukształtowanie zachodniej części terenu opracowania jako strefy rekreacyjnej uzupełniającej ofertę budynku np. poprzez utworzenie przylegającej do budynku skarpy bądź schodów terenowych.

Na Terenie opracowania powinny się znaleźć m.in. ławki i oświetlenie, kosze na odpady punkty dostępu do wody pitnej, elementy zacieniające w strefach odpoczynku, stojaki rowerowe. Teren powinien zostać wyposażony w tablice informacyjne i mapy ułatwiające komunikację. Przy projektowaniu należy zapewnić dostęp osobom o ograniczonej sprawności. Elementy małej architektury muszą być zaprojektowane w sposób spójny oraz nawiązujący do planowanego budynku Centrum Sportu i Kultury Studenckiej.

Zaleca się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia od strony ul. S. Banacha. Zagospodarowanie terenu powinno w sposób pośredni sygnalizować granicę Kampusu Ochota.

Dach budynku może zostać wykorzystany jako dodatkowa przestrzeń publiczna wraz z funkcją rekreacyjną. Należy rozważyć możliwość wejścia (i wjazdu dla osób o ograniczonej sprawności) na dach zarówno z terenu zewnętrznego, jak i bezpośrednio z budynku. Możliwe jest wykorzystanie punktu na wysokości i organizacja punktu widokowego.

Teren wokół północno-wschodniego narożnika budynku należy zaplanować, jako przestrzeń reprezentacyjną, łączącą się z 'sercem kampusu'. Z poziomu terenu należy zapewnić dostęp do wszelkich usług, np. gastronomicznych. To miejsce powinno zostać wyposażone w takie elementy małej architektury jak: ławki, tablice informacyjne i znaki informacyjne. Możliwe jest także utworzenie w tej przestrzeni rzeźby lub instalacji wykonanej np. z materiałów porozbiórkowych przez lokalnych artystów. Takie rozwiązanie nie tylko podniesie rangę i charakter miejsca, ale także wpłynie pozytywnie na świadomość ekologiczną użytkowników i gości obiektu.

2. Budynek

2.1. Architektura

Rozwiązania projektowe oraz zastosowane technologie budowlane muszą zapewniać najwyższy komfort dla użytkowników obiektu.

Z racji na lokalizację budynku w strefie głównego wjazdu/wejścia na teren kampusu, należy zwrócić szczególną uwagę na jakość rozwiązań oraz odpowiedni dobór języka architektonicznego. Projektowany budynek wspólnie z budynkiem Wydziału Geologii będzie pełnił funkcję bramy na teren kampusu.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości rozwiązań architektonicznych wpisujących się w kontekst przestrzenny Kampusu Ochota.

Projektowany budynek powinna cechować niska energochłonność na zarówno na etapie jego wznoszenia jak i użytkowania i konserwacji. Zamawiający oczekuje obiektu energooszczędnego o zwartej bryle, niskim współczynniku kształtu (A/V), który cechuje niskie zapotrzebowanie na energię pierwotną.

Rozwiązania architektoniczne powinna cechować ich adaptowalność oraz modularność. Układ funkcjonalny budynku powinien być maksymalnie elastyczny dając możliwość jego dostosowywania do bieżących potrzeb użytkowników.

2.2. Materiały

Rekomendowane są rozwiązania materiałowe o niskiej emisyjności, wpływające na obniżenie śladu węglowego w całym cyklu trwania budynku. Rekomendowane jest podjęcie działań, które dodatkowo wpływają na optymalizację wydajności materiałowej. Należy rozpoznać możliwości wdrożenia wszelkich środków dla optymalizacji i efektywniejszej eksploatacji materiałów budowlanych na wszystkich etapach Inwestycji, począwszy od projektowania, przez dostawy, utrzymanie oraz cykl życia budynku. Zaleca się wykorzystanie materiałów budowlanych z sektora produktów objętych certyfikacją EPD (Environmental Product Declarations).

Dbając o jakość powietrza i mikroklimat we wnętrzu zaleca się ujęcie w koncepcji projektowej wprowadzenie roślin do wnętrza budynku.

2.3. Program funkcjonalny

Zamawiający oczekuje koncepcji budynku o łącznej powierzchni całkowitej na poziomie ok. 12600 m².

W budynku należy czytelny sposób wyodrębnić strefę sportową, strefę sal wielofunkcyjnych, strefę administracyjno-biurową, strefę komunikacji ogólnej, strefę techniczną i pomocniczą. Wzajemna relacja poszczególnych stref powinna umożliwiać ich niezależne funkcjonowanie, sprawną komunikację oraz obsługę techniczną budynku. Poniżej zestawiono planowany program funkcjonalny dla poszczególnych stref budynku.

2.3.1. Strefa sportowa (łącznie ok. 6450 m²)

W ramach strefy sportowej należy zlokalizować halę sportową, pływalnię, ściankę wspinaczkową, salę do judo oraz siłownię wraz z niezbędnym zapleczem sanitarnym i pomocniczym. Pomieszczenia należy projektować zapewniając maksymalną elastyczność ich aranżacji oraz łatwość w adaptacji do bieżącego zapotrzebowania Użytkowników obiektu. Strefa o kontrolowanym dostępie dla uczestników zajęć, zawodów oraz widzów. Sale sportowe muszą mieć zapewnioną możliwość bezpiecznej ewakuacji dla osób z niepełnosprawnościami.

a. Hala sportowa z widownią i zapleczem (ok. 2400 m²)

Minimalne wymiary hali sportowej min. 50m x 32m, wys. min. 11 m. Hala musi umożliwiać prowadzenie zajęć, treningów i organizację zawodów z takich dyscyplin jak badminton, tenis stołowy, piłka siatkowa, koszykówka, futsal, piłka ręczna. Hala powinna spełniać wymagania stawiane przez federacje FIBA, PZPS, ZPRP, UEFA dla organizacji zawodów na szczeblu akademickim. Hala sportowa z możliwością podziału na 3 sektory.

Każdy z sektorów sali powinien zmieścić boisko o polu gry min. 15m x 28m. Każdy sektor powinien posiadać możliwość niezależnego funkcjonowania. Sektory hali należy wyposażyć w niezależne zaplecza sanitarne w liczbie min. 2 bloków szatniowych dla kobiet, 2 bloków szatniowych dla mężczyzn. Bloki szatniowe należy przystosować dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

W przestrzeni hali należy przewidzieć miejsce na stół sędziowski oraz strefę zmian drużyn. Dodatkowo należy przewidzieć pomieszczenia biura zawodów, trenerów, sędziów, pokój obsługi hali oraz pomieszczenia magazynów sportowych z bezpośrednim dostępem ze przestrzeni hali.

Zwraca się uwagę na konieczność ograniczenia efektu olśnienia oraz przegrzewania się wnętrza hali optymalizując planowaną powierzchnię przeszkloną oraz stosując zewnętrzne elementy zacieniające.

Halę należy wyposażyć w widownię dla min. 300 widzów z niezależnym zapleczem sanitarnym zlokalizowanym na poziomie widowni. Dostęp do widowni powinien być realizowany niezależnie od dostępu do hali sportowej. W przestrzeni widowni należy przewidzieć pomieszczenie realizatorskie oraz miejsca dedykowane dla osób z niepełnosprawnościami. Preferowany układ widowni równoległy do długiego boku hali sportowej. Dopuszcza się podział widowni na część stałą i mobilną, przy założeniu zapewnienia min. 300 miejsc siedzących w części stałej.

Lokalizacja hali sportowej w ramach budynku musi umożliwiać ewakuację grup osób z niepełnosprawnościami.

b. Pływalnia z widownią i zapleczem (ok. 2950 m²)

Hala pływalni o wymiarach min. 58m x 29m w ramach której należy zlokalizować basen pływacki 8 torów szerokości 2,5m długości 50m, spełniający wytyczne FINA. W ramach niecki basenowej należy zapewnić możliwość jej podziału na część o długości 25 albo 33m. Proponuje się zastosować pomost przesuwany z jednego końca na środek basenu, dzielący basen na dwa mniejsze części (niecka basenu głównego ma 52 metry, 2 metry są potrzebne na pomost). Dodatkowo aby basen pozwalał na realizację większej ilości zajęć, głównie dydaktycznych, jego jedna część powinna mieć ruchome dno pozwalające na wypływanie. Basen powinien mieć także możliwość opuszczenia kotary "dźwiękoszczelnej" nad pomostem pozwalającej na prowadzenie zajęć muzyczno-ruchowych w jednej części, bez zakłócania zajęć prowadzonych w drugiej niecce. Technologię wykonania podziału niecki pozostawia się do decyzji Uczestników Konkursu.

Halę basenową należy wyposażyć w niezbędne zaplecze sanitarne i szatniowe. W szczególności należy przewidzieć niezależne szatnie i zespoły sanitarne dla użytkowników i obsługi obiektu. Należy przewidzieć ponadto pomieszczenia dla ratowników, trenerów, sędziów, ambulatorium, salę gimnastyczną oraz magazyn sprzętu pływackiego z bezpośrednim dostępem ze strefy pływalni.

Pływalnię należy wyposażyć w widownię dla min. 300 widzów z niezależnym zapleczem sanitarnym zlokalizowanym na poziomie widowni. Dostęp do widowni powinien być realizowany niezależnie od dostępu do strefy pływalni. Pożądanym rozwiązaniem jest powiązanie funkcjonalne poziomu widowni basenu z przestrzenią holu głównego. W przestrzeni widowni należy przewidzieć pomieszczenie realizatorskie oraz miejsca dedykowane dla osób z niepełnosprawnościami.

Strefę wejścia do pływalni należy wyposażyć w hol wejściowy z poczekalnią i strefą odpoczynku, strefę zmiany obuwia oraz punkt informacyjny z kontrolą dostępu.

Lokalizacja pływalni w ramach budynku musi umożliwiać ewakuację grup osób z niepełnosprawnościami.

c. Ścianka wspinaczkowa oraz boulder z zapleczem (ok. 400m²)

Spodziewane wymiary pomieszczenia wraz z przestrzenią niezbędną do asekuracji szerokość 12 m, długość 25 m, wysokość 15 m. Ścianka wspinaczkowa oraz boulder muszą znajdować się wewnątrz budynku. Konieczność zaprojektowania dedykowanego zaplecza sanitarnego dostępnego dla osób z niepełnosprawnościami. Należy przewidzieć pomieszczenie trenerów oraz pomieszczenie magazynowe na sprzęt wspinaczkowy dostępne bezpośrednio z przestrzeni sali ze ścianką wspinaczkową. Zaleca się ulokowanie w przestrzeni sali świetlików dachowych dodatkowo doświetlających ściankę wspinaczkową odbitym światłem słonecznym.

d. Sala judo z zapleczem (ok. 500m²)

Minimalne wymiary sali 20 x 20 m. Wysokość min. 5m; Konieczność zaprojektowania dedykowanego zaplecza sanitarnego dostępnego dla osób z niepełnosprawnościami, zapewniając 2 bloki szatniowe dla kobiet oraz 2 bloki szatniowe dla mężczyzn. Należy przewidzieć pomieszczenie trenerów oraz pomieszczenie magazynowe na sprzęt do judo dostępne bezpośrednio z przestrzeni.

e. Siłownia z zapleczem (ok. 200m²)

Pomieszczenie siłowni o powierzchni ok. 120 m² wraz z dedykowanym zapleczem sanitarnym oraz magazynem sprzętu. Lokalizacja strefy siłowni budynku oraz dobór przegród w strefie siłowni muszą chronić konstrukcję budynku przed uderzeniami oraz drganiami wynikającymi z jej funkcjonowania.

2.3.2. Strefa sal wielofunkcyjnych (ok. 600m²)

Planuje się lokalizację w budynku dwóch sal wielofunkcyjnych o powierzchni ok. 240 m² każda. Należy je zaprojektować z możliwością ich funkcjonalnego połączenia. Sale wielofunkcyjne ponad program zajęć sportowych będą pełniły także rolę sali spotkań oraz na potrzeby wydarzeń kulturalno-artystycznych, organizacji szkoleń i zebrań. Sale należy wyposażyć niezbędne multimedia oraz przewidzieć możliwość ich zaciemnienia. Strefa sal wielofunkcyjnych musi umożliwiać ewakuację grup osób z niepełnosprawnościami.

a. Sala wielofunkcyjna 1 z zapleczem (ok. 300m²)

Sala o powierzchni ok. 240 m² wraz z dedykowanym zapleczem sanitarnym oraz magazynem sprzętu. Jedna ze ścian w sal i powinna umożliwić montaż luster na potrzeby zajęć muzyczno-ruchowych. Zwraca się uwagę, że zajęcia muzyczno-ruchowe, zajęcia usprawniające czy rehabilitacyjne wymagają pomieszczenia kameralnego, z odpowiednią powierzchnią i nagłośnieniem, odizolowanego od hałasów sali sportowej.

b. Sala wielofunkcyjna 2 z zapleczem (ok. 300m²)

Sala o powierzchni ok. 240 m² wraz z dedykowanym zapleczem sanitarnym oraz magazynem sprzętu. Przeznaczona do prowadzenia zajęć sportowych dla pracowników Uniwersytetu Warszawskiego (m.in. jogi, pilatesu oraz innych, których organizacja na hali sportowej jest niemożliwa) oraz zajęć integracyjnych z osobami niepełnosprawnymi (taniec na wózkach, zajęcia usprawniające, goalball, showdown – tenis stołowy dla niewidomych).

2.3.3. Strefa administracyjno-biurowa (ok. 360m²)

W budynku należy przewidzieć strefę biurowo administracyjną dla jednostek Uniwersytetu Warszawskiego. Preferowana lokalizacja strefy na najwyższej kondygnacji budynku z zapewnieniem niezależnego dostępu. W strefie administracyjno-biurowej należy zlokalizować pomieszczenia współdzielone przez jednostki Uniwersytetu Warszawskiego, takie jak pomieszczenie ksero, serwerowni, magazyny podręczne, zaplecze sanitarne oraz pomieszczenie socjalne. Pomieszczenie socjalne powinno umożliwiać przygotowanie oraz konsumpcję posiłków z możliwością wyjścia na taras/loggię na zewnątrz budynku. Sale spotkań dedykowane dla jednostek Uniwersytetu Warszawskiego powinny mieć możliwość połączenia i organizacji spotkań dla min. 60 osób.

a. Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (SWFiS) (ok. 150m²)

Należy przewidzieć m.in. pokój dyrektora, zastępcy dyrektora, sekretariat, pokój sekcji studenckiej, pokój lekarza, pokój nauczycielski oraz salę spotkań dla min. 40 osób.

b. Centrum Sportu i Rekreacji (CSiR) (ok. 120m²)

Należy przewidzieć m.in. pokój dyrektora, zastępcy dyrektora, sekretariat, pokój księgowości, pokój obsługi technicznej oraz salę spotkań dla min. 20 osób.

2.1.1. Strefa komunikacji ogólnej (ok. 1860 m²)

Na parterze budynku należy zlokalizować hol główny wraz z punktem informacyjnym oraz kontrolą dostępu. Przestrzeń holu głównego powinna mieć reprezentacyjny charakter i być sprzęgnięta widokowo z wnętrzem Kampusu Ochota oraz widownią pływalni. Hol główny powinien pełnić funkcję miejsca spotkań, odpoczynku , integracji oraz umożliwiać organizację wydarzeń kulturalnych w tym wystaw. W przestrzeni sąsiadującej z holem głównym należy zlokalizować klubokawiarnię z możliwością jej niezależnego funkcjonowania od reszty budynku.

Należy dążyć do minimalizacji długości dróg komunikacji ogólnej na poszczególnych kondygnacjach zapewniając wygodne warunki dla poruszania się osób z niepełnosprawnościami oraz transportu wyposażenia i sprzętu sportowego. System komunikacji ogólnej musi umożliwiać niezależne funkcjonowanie poszczególnych stref budynku.

Budynek należy wyposażyć w min. 2 dźwigi towarowo osobowe z których jeden powinien umożliwiać przewożenie sprzętu sportowego, łącząc strefę dostaw z wszystkimi kondygnacjami na których będą odbywać się zajęcia sportowe.

2.1.2. Strefa techniczna i pomocnicza (ok.1300 m²)

a. Garaż wielostanowiskowy (ok.900 m²)

W ramach strefy technicznej należy przewidzieć garaż podziemny na min. 30 pojazdów.

b. Pomieszczenia techniczne i pomocnicze (ok.400 m²)

Należy zaprojektować infrastrukturę dla rowerzystów w postaci przebieralni, szafek i prysznic. Dla zakładanej liczby użytkowników należy zaprojektować minimum 32 szafki oraz 4 prysznice. Powierzchnia przebieralni powinna być dobrana odpowiednio do liczby użytkowników, być wyposażona w ławki, haki etc. i zapewniać przestrzeń na swobodną zmianę odzieży. Strefa z udogodnieniami dla rowerzystów powinna znajdować się w jak najbliższej odległości od stojaków rowerowych, a trasa

do niej powinna być jednoznacznie i czytelnie oznaczona. Dopuszcza się lokalizację strefy parkingu dla rowerów w ramach budynku jak i w ramach zagospodarowania terenu pod warunkiem jej zadaszenia. Należy przewidzieć miejsca parkingowe dla min. 70 rowerów.

Na każdym poziomie należy zaprojektować węzły sanitarne zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami dla poszczególnych stref budynku. Należy przewidzieć pomieszczenia przeznaczone dla obsługi technicznej i ekip sprzątających. W budynku należy zlokalizować strefę socjalną dla pracowników obsługi oraz przewidzieć pomieszczenie do przechowywania sprzętu czyszczącego.

Na parterze budynku należy przewidzieć strefę dostaw umożliwiającą sprawny rozładunek, zapewniając bezkolizyjny dostęp do dźwigu towarowego. W strefie dostaw należy zlokalizować pomieszczenie na odpady.

W budynku należy przewidzieć pomieszczenia związane z jego obsługą, w szczególności pom. ochrony, BMS. Zaleca się lokalizację dodatkowej przestrzeni magazynowej nie ujętej w wytycznych dla poszczególnych stref.

2.1.3. Dach

Należy przewidzieć częściowe zagospodarowanie dachu budynku na cele sportowo-rekreacyjne jeżeli będzie to możliwe do wykonania w ramach obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu. Rekomenduje się wykonanie konstrukcji dachu umożliwiającej adaptację jego nawierzchni na potrzeby wynikające z sezonowego zapotrzebowania, np. boiska do siatkówki plażowej, lodowisko.

Pozostałą część dachu należy zagospodarować w formie dachu zielonego oraz niezbędną strefę techniczną. Rekomenduje się lokalizację urządzeń technicznych na kondygnacji poniżej przeznaczając maksymalną powierzchnię dachu na tereny zielone i część kulturalno-rekreacyjną.

2.2. Wytyczne w zakresie efektywności energetycznej budynku

Od Uczestników Konkursu oczekuje się propozycji budynków energooszczędnych o charakterystyce zbliżonej do budownictwa pasywnego.

Budynek pasywny jest to standard budowlany, który charakteryzuje się energooszczędnością, czyli niskim zapotrzebowaniem na energię, odpowiednim komfortem termicznym oraz jakością powietrza wentylacyjnego, jednocześnie przy niskich kosztach eksploatacji.

Koncepcja konkursowa powinna odnosić się do zagadnień mających wpływ na zużycie energii w budynku, w szczególności:

- lokalizacja w danej strefie klimatycznej
- usytuowanie względem stron świata
- geometria budynku
- pojemność cieplna
- zacienienie otaczającą architekturą
- izolacyjność zewnętrznych przegród budowlanych
- współczynniki przenikania ciepła dla przegród przezroczystych
- występowanie mostków cieplnych
- system wentylacji
- system grzewczy
- system chłodniczy
- wykorzystanie OZE (odnawialnych źródeł energii)

Graniczne parametry charakteryzujące efektywność energetyczną projektowanego budynku przedstawiono w tabeli poniżej. Zachęca się Uczestników Konkursu do poszukiwań rozwiązań mogących zbliżyć charakterystykę obiektu w kierunku budownictwa pasywnego.

Lp.	Opis wskaźnika / parametru	Jednostka	Wartość graniczna
1	Wartość współczynnika przenikania ciepła U ścian zewnętrznych	W/(m ² ·K)	0,2
2	Wartość współczynnika przenikania ciepła U stropodachu	W/(m ² ·K)	0,15
3	Wartość współczynnika przenikania ciepła U okien	W/(m ² ·K)	0,9
4	Wartość współczynnika przenikania ciepła U drzwi zewnętrznych	W/(m ² ·K)	1,3
5	Wartość współczynnika przenikania ciepła U podłogi na gruncie	W/(m ² ·K)	0,3
6	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny	kWh/rok	250000

7	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody użytkowej	kWh/rok	2200
8	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia	kWh/rok	82000
9	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego	kWh/rok	140000
10	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku	kWh/rok	620000
11	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK. Zakłada się że udział strefy basenu w całkowitym zapotrzebowaniu budynku na poziomie 15%	kWh/(m ² ·rok)	90
12	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP	kWh/(m ² ·rok)	120
13	Roczna emisja dwutlenku węgla CO ₂	[kgCO ₂ /m ²]	100
14	Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	%	51,8

2.3. Dostępność architektoniczna

We wszelkich rozwiązaniach niezbędne jest zapewnienie ich zgodności z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także stosowanie rozwiązań określonych w dokumentach:

- „Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniające koncepcję uniwersalnego projektowania” – poradnik Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa, Warszawa, 2017;
- Norma ISO 21542:2011 „Building construction – Accessibility of the built environment” (polskie opracowanie np. w postaci poradnika „Włącznik - projektowanie bez barier” fundacji Integracja, <https://www.integracja.org/wlacznik/>)
- Rymsza B., Kaperczak K., „Standardy dostępności dla Miasta Stołecznego Warszawy”, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2015

Przy projektowaniu terenów i obiektów sportowych należy uwzględnić zasady projektowania uniwersalnego, w myśl przesłania: „projektując dla osób z niepełnosprawnością – projektujemy dla wszystkich”. Specjaliści podkreślają, że aby zachęcić osobę z niepełnosprawnością do wysiłku fizycznego należy najpierw przełamać wielorakie bariery fizyczne, w tym architektoniczne. Szeroko rozumiane „środowisko dostępne” to nie tylko same obiekty sportowe, ale również odpowiednio przygotowane ich otoczenie, możliwości dojazdu do nich, skorzystania z transportu publicznego, bezpiecznych dla osób z niepełnosprawnością ciągów pieszych i przejść przez ruchliwe ulice. Zgodnie z rekomendacjami Unii Europejskiej należy stosować rozwiązania uniwersalne, bezpieczne i wygodne dla wszystkich, bez specjalnych dróg i urządzeń tylko dla osób z niepełnosprawnością.

Istotnym parametrem mającym wpływ na projektowanie obiektu są inne od standardowych wymiary wózków sportowych. Takie elementy jak szerokość drzwi, korytarzy, powierzchni komunikacji w szatniach, wielkość miejsca zarezerwowanego na manewry wózka w węzłach sanitarnych i dźwigach osobowych powinny uwzględniać wymiary wózków sportowych. Szersze wózki zawodników wpływają również na parametry urządzeń na zewnątrz budynków: na przykład na szerokość ciągów pieszych, wielkość miejsc postojowych na parkingu, rozmiary wózkarni. W odniesieniu do takich pomieszczeń jak szatnie czy korytarze łączące szatnie z wózkarnią i polem gry, należy uwzględnić parametry powierzchni umożliwiające swobodę ruchu zawodników na wózkach sportowych o szerokości nawet do 120 cm.

Obiekt powinien być dostosowany do potrzeb nie tylko osób z niepełnosprawnością biorących udział w treningach i zawodach tam organizowanych, ale także dla innych grup niepełnosprawnych np. kibiców, organizatorów imprez sportowych, trenerów, członków ekip towarzyszących zawodnikom itp. Osobami z niepełnosprawnością mogą być członkowie grup sędziowskich, dziennikarzy prasowych i ekip RTV obsługujących zawody. Wśród pracowników stałych obiektu mogą także znaleźć się osoby z niepełnosprawnością, zatrudnione jako pracownicy techniczni, administracji, kas, recepcji, ambulatorium, pracujący w usługach handlu i gastronomii oraz wolontariusze zatrudniani jako asystenci pomagający okresowo przy organizacji imprez masowych.

Pełne wytyczne w zakresie dostępności architektonicznej stanowią załącznik (*M09 Wytyczne w zakresie dostępności architektonicznej*) do regulaminu konkursu.

2.4. Instalacje sanitarne

2.4.1. Dolne źródło ciepła i chłodu

Dla niniejszej inwestycji dolne źródło ciepła powinno zaopatrzyć w ciepło instalację grzewczą oraz ciepłej wody użytkowej, natomiast chłodu – zaopatrzyć w chłód instalację klimatyzacji. Rekomenduje się zastosowanie pompy ciepła zasilanej częściowo w energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych. Zasilanie pompy ciepła w energię elektryczną planuje się w 70% z instalacji fotowoltaicznej PV oraz w 30% z sieci elektroenergetycznej. Zaleca się wyznaczenie udziałów instalacji PV oraz sieci elektroenergetycznej, tak aby instalacja fotowoltaiczna stanowiła większość udziału.

2.4.2. Systemy grzewcze

System grzewczy dla obiektu sportowego powinien zostać odpowiednio dobrany do dolnego źródła ciepła oraz wymagań dla przestrzeni ogrzewanych takich jak hale sportowe, czy pomieszczenie basenu sportowego. Rekomenduje się zastosowanie płaszczyznowego ogrzewania podłogowego dla całego obiektu oprócz przestrzeni basenu sportowego. Niskotemperaturowe ogrzewanie podłogowe będzie dobrze współpracować z dolnym źródłem ciepła, takim jak pompa ciepła oraz zapewni odpowiedni komfort cieplny użytkownikom obiektu. Dla pomieszczenia basenu sportowego zaleca się zastosowanie pasywnych lub aktywnych belek grzewczo-chłodzących, które są rozwiązaniem energooszczędnym oraz zapewniają wysoki komfort w pomieszczeniu. Belki grzewczo-chłodzące mogą również stanowić część górnego źródła ciepła wraz z ogrzewaniem podłogowym.

2.4.3. System chłodzenia obiektu

Rekomenduje się zastosowanie pasywnych lub aktywnych belek grzewczo-chłodzących na potrzeby chłodzenia budynku. Jest to rozwiązanie energooszczędne, często stosowane w obiektach sportowych i basenowych. System wyposażony w aktywne belki grzewczo-chłodzące w odróżnieniu od pasywnych dodatkowo wykorzystuje powietrze dostarczane z zewnątrz za pomocą systemu wentylacyjnego. Oba rozwiązania korzystnie wpływają na parametry komfortu termicznego użytkowników.

W obiekcie należy zastosować czynniki chłodnicze o jak najmniejszym negatywnym wpływie na środowisko, np. wartość potencjału tworzenia efektu cieplarnianego (Global Warming Potential) czynnika chłodniczego na poziomie mniejszym niż 10.

2.4.4. Systemy wentylacyjne

Zaleca się zastosowanie w całym budynku systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła z powietrza wywiewanego. Instalację należy wyposażyć w urządzenia zapewniające odzysk ciepła na poziomie co najmniej 80%. Przy zastosowaniu wysokiej jakości elementów i urządzeń wentylacyjnych nie ma obowiązku naturalnego przewietrzania budynku. Instalacja pracuje całą dobę, ewentualnie na niższych parametrach w godzinach nocnych, co zapewnia odpowiednią wymianę powietrza w budynku. Zanieczyszczone powietrze zostaje odprowadzone na zewnątrz, a dzięki rekuperacji ciepło z usuwanego powietrza zostaje odzyskane. Natomiast zanieczyszczenia powietrza zewnętrznego zostają zatrzymane na filtrach zamontowanych w centralach wentylacyjnych.

Należy wziąć pod uwagę, iż możliwość otwierania okien pozytywnie wpływa na komfort użytkownika budynku oraz może być formą przewietrzenia w celu wychłodzenia budynku w okresie letnim (na przykład poprzez zastosowanie otwieralnych okien zamontowanych na przeciwległych ścianach). Ze względu na te czynniki należy rozważyć możliwość zastosowania okien otwieralnych.

Pomieszczenia z dużą i nieprzewidywalną liczbą potencjalnych użytkowników (w tym sale gimnastyczne) powinny być wyposażone w czujki CO₂ lub sensory jakości powietrza, połączone z systemem wentylacji (lub z systemem alarmowym w przypadku naturalnie wentylowanych budynków). W budynku nie należy przewidywać pomieszczeń dla palaczy (zakaz palenia).

Zaleca się zaplanowanie przestrzeni technicznej do posadowienia central wentylacyjnych, kanałów, czerpni i wyrzutni oraz pozostałych elementów i urządzeń wyposażenia technicznego. Przestrzeń techniczna powinna spełniać wymogi zgodne z Dziennikiem Ustaw Rzeczypospolitej Dz.U. 2022 POZ. 1225, Polską Normą, Warunkami Technicznymi oraz pozostałymi przepisami stosowanymi w projektowaniu instalacji sanitarnych. Czerpnie i wyrzutnie systemu wentylacji mechanicznej powinny zostać posadowione z dala od źródeł zanieczyszczeń oraz nie stwarzać zagrożenia dla użytkowników budynku. Powinny także zostać zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz działaniem wiatru. Minimalna odległość czerpni od wyrzutni wynosi 10 m przy wyrzucie poziomym, natomiast 6 m przy wyrzucie pionowym. Dolne krawędzie czerpni i wyrzutni powinny znajdować się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której są posadowione. Czerpnie należy montować w odległości co najmniej 6 m od lokalizacji wywiewek kanalizacyjnych. Odległość wyrzutni dachowych powinna wynosić co najmniej 3 m od krawędzi dachu, poniżej której znajdują się otwierane okna, najbliższej krawędzi połaci dachu oraz najbliższej krawędzi okna w ścianie ponad dachem. Czerpnie i wyrzutnie powinny być zlokalizowane z dala od miejsc zagrożonych wybuchem.

Należy pamiętać, iż centrale wentylacyjne dla przestrzeni basenu są urządzeniami o dużych gabarytach. Może okazać się konieczne posadowienie dwóch basenowych central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych o wymiarach (dł. x szer. x wys.) 6 m x 2,2 m x 3,0 m. Należy pamiętać o zapewnieniu przestrzeni również pod pozostałe elementy. Dokładne wymiary przestrzeni technicznej do decyzji Uczestników Konkursu.

2.4.5. Minimalizacja ryzyka zanieczyszczeń i świeża woda pitna

Wszystkie systemy wodno-kanalizacyjne (dotyczy między innymi podgrzewaczy pojemnościowych wody) należy zaprojektować i wykonać w sposób minimalizujący niebezpieczeństwo skażenia mikrobiologicznego, np. legionellozy. Wszystkie instalacje wodne powinny być eksploatowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Jeśli w budynku projektowane będzie nawilżanie powietrza, należy zaprojektować system bezpieczny pod kątem zapobiegania namnażaniu się bakterii legionella w razie awarii (np. nawilżanie parowe).

Użytkownikom należy zapewnić dostęp do świeżej wody pitnej poprzez instalację automatów do wody podłączonych do sieci wodnej i dostęp do kranów na każdym piętrze, w przestrzeniach wspólnych oraz w kuchniach w przestrzeni administracyjnej.

2.4.6. Zużycie wody i jej monitorowanie

Pomieszczenia sanitarne należy wyposażać w urządzenia wodoszczędne. Dotyczy to zużycia wody przez: toalety, pisuary, baterie kranowe (łazienkowe, kuchenne), prysznicze, wanny, zmywarki.

Zużycie można zmniejszyć poprzez zastosowanie systemu/-ów wody szarej lub deszczowej, np. do spłukiwania toalet lub pisuarów. Jeśli projektuje się instalacje wykorzystania wody szarej lub deszczowej należy zaprojektować je zgodnie z najlepszymi narodowymi wytycznymi lub w przypadku ich braku z odpowiednimi standardami europejskimi lub brytyjskimi (BS 8525-1:2010 Greywater systems – Part 1: Code of practice; BS 8515:2009 Rainwater harvesting systems. Code of practice). Należy zaprojektować wodomierz główny na każdym przyłączy doprowadzającym wodę do budynku.

Dodatkowo należy zaprojektować opomiarowanie znacznych poborów wody (powyżej 10% całkowitego zużycia w budynku), na przykład:

- uzupełnienie wody w instalacji klimatyzacji, nawilżaczach,
- woda służąca nawadnianiu zieleni,
- woda dostarczana do poszczególnych pięter lub sanitariatów,

Wszystkie wodomierze należy wyposażyć w impulsowe wyjście sygnału z możliwością podłączenia do BMS. Jeśli budynek posiada BMS, należy podłączyć do niego wodomierze i zapewnić możliwość odczytu bieżącego zużycia wody.

Zespół projektowy powinien określić zapotrzebowanie na wodę użytkową (do picia) i sanitarną, w tym basen, nawadnianie zieleni. Należy zaprojektować rozwiązania znacznie redukujące wymienione zapotrzebowanie na wodę w budynku.

- Zalecenie odzysku wody szarej (z umywalek oraz pryszniców) przy pomocy instalacji dualnej. Woda oczyszczona (filtrowana i dezynfekowana) może być ponownie wykorzystana np. do spłukiwania toalet.
- Zalecenie odzysku ciepła z wody szarej w strefach pryszniców. Ciepło z wody szarej może być wykorzystane w rekuperatorach i ponownie wprowadzone do obiegu.

2.4.7. System retencji i wykorzystania wody deszczowej

Zbieranie i wykorzystywanie wód opadowych jest jednym ze sposobów adaptacji do zachodzących zmian klimatycznych. Stosowanie właściwych rozwiązań gospodarowania wodami pozwala wyrównać skutki zarówno jej nadmiaru, jak i deficytu.

Zaleca się retencjonowanie wody spływającej z dachów oraz parkingów, po wcześniejszym podczyszczeniu w separatorach substancji ropopochodnych w zbiorniku retencyjnym (zbiornik może być zlokalizowany w strefie technicznej garażu podziemnego lub bezpośrednio pod gruntem).

Dodatkowo rekomenduje się wykorzystanie wody ze zbiornika retencyjnego na cele podlewania zieleni.

Zaleca się również rozważenie stworzenia stawów deszczowych. Podczas deszczu woda deszczowa może być gromadzona w stawie, a następnie odprowadzana, aby zachować rezerwę na kolejne opady.

2.5. Instalacje elektryczne i teletechniczne

2.5.1. System BMS

Pomieszczenie BMS powinno zapewniać miejsce na stanowisko z biurkiem wyposażonym w min. 2 monitory w celu łatwiejszej obsługi systemów budynkowych.

W budynku należy realizować pomiar energii, w taki sposób, aby określić zużycie energii systemów końcowych obejmujących łącznie, co najmniej 90% szacowanego rocznego zużycia każdego rodzaju paliwa. W budynku należy zastosować system monitoringu i zarządzania energią.

Odczyt w BMS należy zapewnić dla głównych systemów budynku takich jak (jeśli występują w obiekcie):

- Ogrzewanie
- Ciepła woda użytkowa
- Wentylację (centrale zasilania napędów wentylatorów i pomp powyżej 10kW)
- Chłodzenie (jeśli centrale chłodu mają powyżej 20kW)
- Nawilżanie (jeśli nawilżacze mają 10kW i więcej)
- Pompy
- Oświetlenie
- Instalacja małych mocy (zasilanie komputerów)
- System kontroli (sterowania)
- Odnawialne źródła energii lub źródła niskoemisyjne
- Inne odbiory dużej mocy, jak np. pobór energii na potrzeby basenu, kuchni, laboratorium, windy/schody ruchome.

2.5.2. System kontroli i bezpieczeństwa

Planowanie systemów bezpieczeństwa (w tym systemu monitoringu CCTV i kontroli dostępu) powinno być poprzedzone stosowną oceną ryzyka i zagrożeń oraz zaprojektowane zgodnie z aktualnymi normami. Systemy powinny być zgodne z normą PN-EN 60839-11-1:2013 Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń – Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu – Wymagania dotyczące systemów i części składowych oraz Część 11-2: Elektroniczne systemy kontroli dostępu – Zasady stosowania.

2.5.3. Oświetlenie

Wszystkie oprawy oświetleniowe z fluorescencyjnymi źródłami światła należy wyposażyć w stateczniki wysokiej częstotliwości.

Wewnętrzne poziomy natężenia oświetlenia (w lx) należy określić zgodnie z normą PN EN 12464-1:2012 lub nowszą. w miejscach, gdzie ekrany komputerowe są regularnie używane, takich jak powierzchnie biurowe, należy ograniczyć możliwość występowania olśnienia.

W przestrzeniach biurowych należy zapewnić możliwość podzielenia na strefy oświetleniowe (nie więcej niż 4 stanowiska pracy każda) obsługiwane z osobnych dostępnych w pomieszczeniu przełączników. Dodatkowo miejsca pracy przy oknach powinny posiadać wydzieloną, odrębnie obsługiwaną strefę w odróżnieniu od pomieszczeń w głębi budynku.

W klubokawiarni należy zapewnić osobną strefę oświetlenia dla części pomieszczenia przeznaczonej na przygotowanie i serwowanie posiłków oraz osobną dla części ze stolikami dla klientów.

W pomieszczeniach z basenem oraz halą sportową należy przeznaczyć osobną strefę oświetlenia dla widowni oraz osobną dla hali i basenu.

2.5.4. Odnawialne źródła energii elektrycznej

Zaleca się instalację paneli fotowoltaicznych w celu zapewnienia zasilenia pomp ciepła oraz innych systemów energetycznych w budynku. Instalacja powinna być tak zaprojektowana, aby zapewniać jak największy udział autokonsumpcji wyprodukowanej energii. Instalację należy zintegrować z systemem BMS w celu odczytywania parametrów jej pracy. Zaleca się rozważenie nowych technologii zastosowania ogniw fotowoltaicznych na folii, co może poszerzyć możliwości ich montażu.

2.6. Akustyka

- dopuszczalny poziom dźwięku w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi wg normy PN-B-02151-2:1987;
- bez względu na hałas zewnętrzny, izolacyjność akustyczna przegrody zewnętrznej nie powinna być mniejsza niż $R'A,2 = 30$ dB, a w przypadku przegród zewnętrznych holi, sal konsumpcyjnych kawiarni i restauracji i innych pomieszczeń o podobnym przeznaczeniu należy przyjąć wskaźnik $R'A,2 = 25$ dB;

- stosować sufity dźwiękochłonne o klasie pochłaniania dźwięku A;
- kotary akustyczne muszą charakteryzować się klasą pochłaniania dźwięku min. B;
- przegrody w strefie fitness i siłowni muszą zostać dobrane tak, aby chronić konstrukcję budynku przed uderzeniami oraz drganiami pochodzącymi od ich funkcjonowania.

2.7. Rozwiązania pro-ekologiczne

Koncepcja konkursowa powinna uwzględniać zastosowanie rozwiązań pro ekologicznych. Uczestnik konkursu w ramach opracowania powinien odnieść się do następujących zagadnień:

- Ponowne wykorzystanie materiałów z rozbiórki
- Zapewnienie miejsca i infrastruktury dla alternatywnych środków transportu oraz udogodnień dla rowerzystów (wymienić jakie środki transportu)
- Oświetlenie minimalizujące zanieczyszczenie światłem w nocy
- Przeznaczenie części działki na teren biologicznie czynny (w tym
- Zachowanie zieleni istniejącej;
- Ochrona istniejących elementów wartościowych ekologicznie;
- Dobór nieinwazyjnych i rodzimych gatunków zieleni;
- Nasadzenia drzew odpornych na warunki miejskie;
- Elementy małej architektury wspierające lokalną bioróżnorodność;
- Stosowanie certyfikowanego drewna konstrukcyjnego i niekonstrukcyjnego;
- Efektywne wykorzystanie materiałów;
- Zabezpieczenie powierzchni szklanych przed kolizjami ptaków;
- Elementy architektury biofilnej w budynku;
- Energooszczędny lub pasywny standard budynku;
- Alternatywne źródła ciepła;
- Energooszczędne systemy grzewcze;
- Alternatywne źródła chłodu;
- Odnawialne źródła energii elektrycznej;
- Wodooszczędne urządzenia w pomieszczeniach sanitarnych;
- Systemy retencji i wykorzystania wody deszczowej;
- Wykorzystanie systemu BMS;
- Ograniczenie emisji hałasu na zewnątrz;

2.8. Neutralność klimatyczna

Intencją zamawiającego jest realizacja budynku minimalizującego ślad węglowy w całym cyklu trwania obiektu.

Zgodnie z opracowaniem Organizacji Narodów Zjednoczonych pt. "2020 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector" budynki odpowiadają za 38% światowych emisji CO₂, przy czym 28% pochodzi z eksploatacji budynków, a pozostałe 10% spowodowane jest zużyciem energii niezbędnej do produkcji materiałów i technologii wykorzystywanych w budownictwie. Statystyka ta ilustruje jak istotne jest właściwe zaprojektowanie budynku pod względem pasywnych zysków energetycznych, oraz uzyskanie wysokich parametrów efektywności energetycznej kształtujących operacyjny ślad węglowy.

Projekt budynku powinna cechować emisja CO₂e na poziomie nie przekraczającym 6000 ton CO₂e dla etapów cyklu życia budynku A1-A5 oraz B1-B5.

Oczekuje się, że roczna emisja dwutlenku węgla CO₂ nie przekroczy poziomu 100 kg CO₂/m²

2.9. Certyfikacja BREEAM

Planowane jest certyfikowanie budynku w ramach standardu BREEAM. Oczekiwany poziom certyfikacji to Very Good. W niniejszych wytycznych uwzględnione zostały wybrane wymagania BREEAM, które dotyczą wczesnego etapu projektowania.

Budynek Centrum Sportu i Kultury Studenckiej zostanie objęty certyfikacją BREEAM International New Construction v6.

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) jest to wielokryterialny system oceny budynków, pozwalający na zmierzenie i określenie poziomu, jaki osiągają obiekty w zakresie zrównoważonego budownictwa. BREEAM ocenia nie tylko zużycie energii czy materiały, ale także takie aspekty jak przyjazne warunki pracy, zrównoważone zarządzanie czy zminimalizowanie negatywnych skutków oddziaływania na środowisko. Systemem BREEAM zarządza BRE Global Ltd., wchodząca w skład grupy BRE, z siedzibą w Londynie.

Planowana jest certyfikacja budynku w systemie BREEAM w opcji pełnego wyposażenia (fully fitted) w schemacie Bespoke. W procesie Bespoke kryteria BREEAM są wybierane i zamieniane specyficznie pod konkretny projekt. Zmiany i uzupełnienia do kryteriów odzwierciedlają wyjątkowe cechy projektu i lokalizacji. Mimo, że proces Bespoke obejmuje zmianę kryteriów dla inwestycji, nadal spełnia

szereg standardów w zakresie struktury BREEAM, metody punktowania i ogólnej zawartości, co zapewnia utrzymanie wiarygodności certyfikacji BREEAM.