

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot Zamówienia obejmuje **opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: "Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowę placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"** na podstawie materiałów zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym autorstwa Pracowni Architektury Maciej Marzecki, ul. Komuny Paryskiej 55 / LU2, 50-452 Wrocław (dalej: **PFU**) z kwietnia 2022 roku oraz na podstawie dokumentacji projektowej autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spizowa 26/9, 53-442 Wrocław (dalej: **PROJEKT**) z czerwca 2023 r. wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie jeżeli pozwolenie na budowę narzuci taką konieczność.

Pomieszczenie będzie z pełną dostępnością dla osób niepełnosprawnych.

**W szczególności Przedmiot Zamówienia obejmuje:**

### **CZĘŚĆ A. ODBUDOWA ZESPOŁU SZKLARNIOWEGO w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.**

#### I. Wykonanie dokumentacji projektowej:

1. Projekt Architektoniczno-Budowlany, Projekt Zagospodarowania Terenu, Projekt Techniczny i projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami zakresu i formy projektu budowlanego.  
Wszystkie elementy zagospodarowania terenu oraz odbudowy zespołu szklarniowego winny być zaprojektowane zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W przypadku stosowania elementów infrastruktury niezgodnych z obowiązującymi przepisami należy uzyskać stosowne odstępstwo.
2. Projekt wykonawczy należy opracować z bardzo dużym uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia. Dokumentacja winna zawierać:
  - a) optymalne rozwiązania użytkowe, technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem, rysunki szczegółów i detali z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiałów i urządzeń;
  - b) rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji;
  - c) dokumentacja (z uwagi na realizację w trybie projektuj i buduj) winna odnosić się do konkretnych materiałów, których parametry są nie gorsze niż to określono w **PFU**;
  - d) wykonawca zapewni udział w zespole projektowo-wykonawczym specjalisty botanika w zakresie roślin egzotycznych będącymi głównymi eksponatami w zespole szklarniowym, z którym autor dokumentacji projektowej jest zobligowany do współpracy.
3. Mapa do celów projektowych winna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie oraz w oparciu o inwentaryzację geodezyjną stanu istniejącego na obszarze objętym opracowaniem wraz z terenem przyległym, co do którego analizowany będzie obszar oddziaływania inwestycji.
4. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót powinny być opracowane na podstawie Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz na podstawie dokumentacji projektowej i winny zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

5. Projekt powinien być zgodny z przekazanymi przez Zamawiającego wytycznymi oraz powinien uwzględniać przyjęte do stosowania polskie normy oraz przepisy prawa budowlanego.
6. Zamawiający wymaga sporządzenia i dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.
7. Sporządzenie projektu budowlanego i projektu technicznego lub dokumentacji do zgłoszenia wykonania robót budowlanych wraz z uzyskaniem dla niego wynikających z przepisów opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń, a także uzyskanie pozwoleniem na budowę lub zaświadczenia o braku sprzeciwu Wydziału Architektury i Budownictwa
8. Wykonanie projektu wraz z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
9. Opracowania i przekazania Zamawiającemu opinii geotechnicznej wykonanej na podstawie badań terenowych i analiz geologicznych obszaru przeznaczonego bezpośrednio pod budowę budynku.
10. Sprawowanie przez Wykonawcę nadzoru autorskiego.

Wykonawca uzyska własnym kosztem i staraniem wszelkie materiały niezbędne dla prawidłowej realizacji zamówienia, w tym materiały wyjściowe.

## II. Szczegółowe wymagania w zakresie realizacji dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu komplet dokumentów, o którym mowa w poz. I ze szczególnym uwzględnieniem następujących aspektów formalnych i technicznych:

1. Opracowanie geodezyjno-kartograficzne aktualnej mapy do celów projektowych w ilości pozwalającej na wyposażenia każdego egzemplarza projektu budowlanego i projektu wykonawczego w oryginał mapy do celów projektowych. Wykonawca prześle Zamawiającemu 1 egzemplarz ww. mapy celem jej archiwizacji. Ponadto Wykonawca prześle Zamawiającemu 1 egz. nośnika zewnętrznego zawierający pliki ww. mapy w wersji elektronicznej, w której została ona opracowana oraz w wersji umożliwiającej odczyt przez ogólnie dostępne przeglądarki CAD plików w formacie .dwg lub .dxf.
2. Wykonanie badań terenowych i analiz laboratoryjnych wraz z opracowaniem wyników badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechnicznych warunków posadowienia obiektu/ów budowlanych w 4 egz., z czego 1 egz. pozostaje w dyspozycji Zamawiającego a 3 egz. stanowią integralną część dokumentacji technicznej.
3. Wersja elektroniczna powinna zostać zapisana w plikach w formacie obsługiwanym przez ogólnie dostępne przeglądarki komputerowe. Niedopuszczalne jest zapisywanie wersji elektronicznej w formatach wymagających zakupu specjalistycznego oprogramowania.
4. Dokumentację projektową w wersji elektronicznej należy wykonać jako model przestrzenny w systemie Building Information Modelling (BIM) oznaczającej modelowanie informacji o budynku. BIM należy traktować jako cyfrowy zapis fizycznych i funkcjonalnych właściwości obiektu budowlanego. Dane zawarte w modelu BIM powinny być w pełni kompatybilne międzybranżowo, a sam plik powinien zawierać dane i informacje o obiekcie, w pełni dostępne dla uczestników procesu budowlanego. Tak wykonany model będzie plikiem źródłowym do przygotowania wszystkich rysunków płaskich dokumentacji projektowej w tradycyjnej formie. Opracowanie BIM powinno obejmować nie tylko budynek lecz również nowo projektowane elementy zagospodarowania i uzbrojenia terenu. Wersja elektroniczna dokumentacji projektowej musi być tożsama z przekazaną wersją papierową. Wykonawca odpowiada za zgodność wersji elektronicznej z przekazaną wersją papierową. Ze względu na posiadane oprogramowanie Zamawiający wymaga, aby dokumentacja przygotowana była w kompatybilna z programem o rozszerzeniu zapisów „rtv”.

## III. Wykonanie robót budowlanych i innych czynności obejmujących:

1. Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania terenu budowy.

- Ogrózenie terenu budowy z zabezpieczeniem komunikacji ogólnodostępnej dla zwiedzających ogród;
- Zabezpieczenie istniejących drzew i krzewów na terenie budowy i w bezpośrednim sąsiedztwie pod ścisłym nadzorem personelu ogrodu;
- Zabezpieczenie zabytkowej konstrukcji Australii;
- dostęp do źródeł energii i wody Wykonawca zapewni sobie własnym kosztem i staraniem,
- zaplecze budowy oraz wszelkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe (wg) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego, z późniejszymi zmianami) Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi własnym kosztem i staraniem,
- zaplecze budowy Wykonawca zorganizuje na Terenie, a obszar przeznaczony na zaplecze oraz organizację budowy uzgodni z Zamawiającym. Uzgodnienie to zostanie potwierdzone w protokole przekazania / przejęcia placu budowy.

2. Wymagania Zamawiającego w zakresie zagospodarowania terenu.

- chodniki piesze z nawierzchnią mineralną wg wymagań w zakresie architektury;
- tereny zielone wg szczegółowych wytycznych Zamawiającego na etapie projektu budowlanego;
- zewnętrzny basen podświetlany w osi Wiktorii z roślinnością wodną;
- zewnętrzne urządzenia techniczne (agregaty, skraplacze) w części północnej między strefą tzw. łącznika i ogrodzeniem ogrodu;
- system retencji wód opadowych;
- elementy małej architektury tj. ławki i kosze na odpady wg szczegółowych wytycznych Zamawiającego na etapie projektu budowlanego;
- należy rozważyć połączenie budynków kaktusiarń i palmiarni zewnętrznym podestem z rampą dla osób niepełnosprawnych w części zachodniej terenu inwestycji;
- droga pożarowa – z uwagi na kubaturę zespołu szklarniowego oraz istniejącą szatę roślinną należy rozważyć odstępstwo na etapie projektu budowlanego.

3. Wymagania Zamawiającego w zakresie architektury zespołu szklarniowego.

3.1. Szklany dach. Dach przeszklony jest szybami zespolonymi dwukomorowymi.

3.2. Wymagania szczegółowe dla szklonej fasady. Ściana przeszklona jest szybami zespolonymi dwukomorowymi.

3.3. Stolarka i ślusarka drzwiowa.

4. Wymagania w zakresie odwodnienia, instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych.

4.1. Rozwiązania w zakresie odwodnienia. Połąć szklanego dachu nad zespołem szklarniowym Palmiarni odwadniania będzie z nawiązaniem do metody historycznej – poprzez zbiorcze, ceramiczne koryto odwodnieniowe wzdłuż podmurówki. Wody odprowadzane będą ze wschodu w kierunku zachodnim od do dwóch, podziemnych zbiorników retencyjnych. Przed zbiornikami zastosować wysokosprawny osadnik wirowy jednokomorowy o średnic DN1000. Wpusty na instalacji wykonać również jako osadnikowe.

Zbiorniki zapewnią zmagazynowanie wód o pojemności zapewniającej zgromadzenie wód z 2 deszczy normatywnych trwających po 15 min.

4.2. Rozwiązania w zakresie wentylacji. System wentylacji mechanicznej do niezależnego przewietrzania kolejnych sektorów. Kłapy wentylacyjne napowietrzające w szklonej połaci dachu sterowane manualnie lub automatycznie za pomocą siłowników elektrycznych. Sterowanie automatyczne odbywać się będzie poprzez użytkownika w pomieszczeniu technicznym w części podziemnej z szafki sterującej. Propozycja rozmieszczenia kłap w części rysunkowej. Przewietrzanie budynku latem oraz sprawna instalacja wentylacji mechanicznej powinny zapobiec skraplaniu się pary wodnej na szklonym dachu i elewacjach.

#### 4.3. Instalacje sanitarne.

##### 4.3.1. Instalacja grzewcza.

Ogrzewanie z wykorzystaniem istniejącego węzła ciepłego. W poszczególnych salach należy przewidzieć grzejniki ściennie oraz sieć rur grzejnych w miejscach trudno dostępnych dla zwiedzających.

W okresie zimowym należy przewidzieć recyrkulację. System ogrzewania obiektu powinien być zautomatyzowany i wyposażony w mieszacze powietrza niezależnie w każdej ze stref.

##### 4.3.2. Instalacja wodna.

Instalacja zimnej wody użytkowej z sieci zapewnia gospodarczą obsługę obiektu z kilkoma punktami dystrybucji wg części rysunkowej. Woda z sieci zasila również projektowane systemy zamgławiania, dwa wodospady w części centralnej oraz oczko wodne w sektorze Palmiarni. Elementy mają zapewnić wysoki poziom wilgotności w zespole szklarniowym i są połączone z przepompownią projektowaną w części podziemnej w nowoprojektowanym pomieszczeniu technicznym.

Zasilanie wewnętrznych basenów w sektorze Wiktorii oraz basenu zewnętrznego wg opisu zawartego w części „Instalacje sanitarne” oraz wg schematów w części rysunkowej.

W dokumentacji przewidziano możliwość odzysku wody opadowej na cele gospodarcze oraz związane z uprawą roślin. W części wschodniej terenu objętego zakresem projektu zagospodarowania zlokalizowano 2 systemowe podziemne zbiorniki retencyjne. Wykop pod zbiorniki należy zabezpieczyć na 2 odcinkach równolegle do budynku i chodnika np. ścianką berlińską. Nadmiar zebranej wody opadowej możliwy do wykorzystania nawadniania okolicznych rabat kwiatowych. System nawadniania poza zakresem niniejszego opracowania.

##### 4.3.3. Drenaż.

Na terenie zespołu szklarniowego należy przewidzieć system drenażu pod uprawami roślin w celu zapewnienia optymalnych warunków uprawy roślin.

Roboty instalacji sanitarnej w zakresie min.:

Instalacji zewnętrznej:

- Instalacja kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem wód opadowych;
- instalacja wody szarej- odzysk wód opadowych;

Instalacji wewnętrznej:

- Instalacja wody,
- Instalacja kanalizacji deszczowej i odwodnienia pom. technicznych,
- Instalacja grzewcza,
- Instalacja wentylacji mechanicznej
- Ogólne wytyczne instalacji technologicznych - wodospad, basen wew. i zew. oraz nawadnianie roślin.

#### 4.4. Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne. Wymagany montaż instalacji elektrycznej w zakresie oświetlenia i układu gniazd wtykowych oraz instalację teletechniczną (internet, monitoring, nagłośnienie).

Prace elektryczne w zakresie m.in.:

- Instalacji elektrycznej ogólnej;
- Instalacji oświetlenia;
- Instalacji oświetlenia awaryjnego;
- Instalacji multimedialnej;
- Instalacji połączeń wyrównawczych;
- Główny wyłącznik prądu.
- Ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Ochrony przeciwprzepięciowa.

- Instalacji teletechnicznej.
- Instalacji odgromowej.
- 4.5. Węzeł cieplny. Do ogrzewania zespołu Palmiarni przeznaczono istniejący węzeł cieplny Fortum. Na etapie projektu budowlanego należy uzgodnić przebudowę węzła z właścicielem aby umożliwić wydzielenie w nim 2 dodatkowych, niezależnych pomieszczeń technicznych w celu umożliwienia lokalizacji projektowanych central elektroenergetycznych oraz systemów automatyki i obsługi systemów wodnych.
- 4.6. Instalacja kanalizacji deszczowej.  
Na potrzeby obiektu należy zaprojektować kanalizację w zakresie:
  - kanalizacji deszczowej – odwodnienie dachu- zgodnie z zapisami punktów dot. instalacji zewnętrznych,
  - Instalacji drenażu- zgodnie z zapisami poniżej.
- 4.7. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.  
Na potrzeby obiektu należy zaprojektować instalację wentylacji w zakresie:
  - wentylacji pomieszczeń głównych Palmiarni,
  - wentylacji pomieszczeń technicznych i technologii.
- 4.8. Instalacja odgromowa.
- 4.9. Instalacje zewnętrzne. Należy zaprojektować, uzgodnić i wykonać przebudowę podziemnych instalacji kolidujących z planowanym zamierzeniem budowlanym.
- 5. Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.
- 6. Przeprowadzenie prób i pomiarów oraz przygotowanie dokumentacji powykonawczej wymaganej do przeprowadzenia odbioru robót.
- 7. Uzyskanie, w razie konieczności, w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.
- 8. Wykonanie programu badań archeologicznych oraz zapewnienie Nadzoru Archeologicznego oraz przeprowadzenie ratunkowych badań archeologicznych w trakcie planowanych do wykonania robót ziemnych.
- 9. Zapewnienie nadzoru dendrologicznego z celu ochrony drzew pomnikowych przez osobę ze stopniem co najmniej mgr nauk biologicznych posiadająca doświadczenie zawodowe pod kątem dendrologii lub arborystyki, która pełniła już nadzory dendrologiczne przy pomnikach przyrody w ramach realizowanych inwestycji.
- 10. Wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającą co najmniej, poza wersją papierową zdigitalizowaną, w wersji elektronicznej wykorzystując model przestrzenny w systemie Building Information Modelling (BIM) oznaczającej modelowanie informacji o budynku. BIM należy traktować jako cyfrowy zapis fizycznych i funkcjonalnych właściwości obiektu budowlanego, czyli tzw. „cyfrowego bliźniaka” (ang. Digital Twin). Dane zawarte w modelu BIM powinny być w pełni kompatybilne międzybranżowo, a sam plik powinien zawierać dane i informacje o obiekcie, w pełni dostępne dla uczestników procesu budowlanego. Opracowanie BIM powinno obejmować nie tylko budynek lecz również nowo wykonane elementy zagospodarowania i uzbrojenia terenu. Wersja elektroniczna dokumentacji powykonawczej musi być tożsama z przekazaną wersją papierową. Wykonawca odpowiada za zgodność wersji elektronicznej z przekazaną wersją papierową. Ze względu na posiadane oprogramowanie Zamawiający wymaga, aby dokumentacja przygotowana była w kompatybilna z programem REVIT.

## **CZĘŚĆ B PRZEBUDOWA PLACU ZABAW w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.**

1. Wykonanie zamiennnej dokumentacji projektowej, jeżeli będzie to konieczne ze względu na lokalizację elementów projektowanych szklarni i obsługującej je infrastruktury technicznej oraz uzyskanie kompletu nowych decyzji.
2. Wykonanie robót budowlanych i innych czynności obejmujących m.in.:
  - 1) Prace rozbiórkowe:
    - demontaż starych urządzeń,
    - demontaż istniejącej nawierzchni,
    - wywóz gruzu, utylizacja gruntu,

- 2) Roboty dotyczące zieleni:
    - zabezpieczenie istniejących drzew na czas budowy
  - 3) Roboty ogólnobudowlane:
    - niwelacja terenu
    - wykonanie nawierzchni bezpiecznej żwirowej oraz obrzeży betonowych
    - montaż elementów małej architektury
  - 4) Roboty drogowe:
    - wykonanie nawierzchni żwirowej wraz z obrzeżem
3. Zapewnienie pełnienia Nadzoru Autorskiego, dendrologicznego i archeologicznego.

Przyjęte w projekcie elementy wyposażenia placu zabaw – wg zestawienia elementów małej architektury - w kolorystyce zielono-brązowej. Wymiary elementów wg kart technicznych. Materiały budowlane będą składowane w wyznaczonym miejscu składowania materiałów budowlanych, bezpośrednio przy przebudowywanym placu zabaw. Istniejąca nawierzchnia miejsca składowania materiałów budowlanych – żwirowa, zostanie zabezpieczona za pomocą, wielkopowierzchniowych mat gumowych, które zapobiegą jej zniszczeniu.

W przypadku odniesienia się w dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 u Pzp, dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy przywołanych norm. Wykonawca winien wskazać równoważne produkty, a także normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych oraz winien dołączyć do oferty przedmiotowe środki dowodowe, o których mowa w art. 104-107 u Pzp, udowadniające, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia w szczególności: Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych, Krajową Ocenę Techniczną, Deklarację Właściwości Użytkowych, Atest higieniczny, Aprobatację techniczną, deklarację zgodności, certyfikat zgodności, Dokumentację Techniczno-Ruchową, kartę techniczną doboru urządzenia.

## **INFORMACJE DODATKOWE dla CZĘŚCI A i B**

1. Wykonawca uwzględni fakt, że roboty będą realizowane w czynnym obiekcie, na terenie którego przebywa personel Zamawiającego oraz odwiedzający Goście. Zajęcia i praca naukowa w pozostałych częściach Ogrodu Botanicznego będą prowadzone od poniedziałku do piątku w godz. 07:00-19:00.  
Ogród Botaniczny na terenie którego realizowana będzie inwestycja ma szczególne znaczenie przyrodnicze, kulturowe i społeczne.  
Na terenie całego Ogrodu Botanicznego należy przestrzegać obowiązującego regulaminu. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek akty wandalizmu.  
Ogród Botaniczny jest obiektem czynnym, na terenie którego przebywa personel Zamawiającego oraz odwiedzający Goście.  
Obiekty podlegające przebudowie znajdują się na terenie Ogrodu Botanicznego we Wrocławiu, który wpisany jest do Rejestru Zabytków pod numerem A/2374/2094.
2. Roboty poniżej poziomu terenu należy prowadzić pod nadzorem Archeologa.
3. Plac budowy należy wygrodzić z przestrzeni Ogrodu Botanicznego w sposób wskazany przez Zamawiającego.
4. Dostawy wielkogabarytowe należy realizować poza godzinami otwarcia Ogrodu Botanicznego dla Gości, to jest do godziny 9.00 i po godzinie 19.00
5. Wykonawca na czas organizacji Festiwalu Dyni tj. w pierwszej dekadzie października będzie zobowiązany ograniczyć prace rozbiórkowe, hałas, dostawy oraz uporządkować plac budowy i zabezpieczyć ogrodzenie.

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

6. Zamawiający może udostępnić Wykonawcy następujące elementy posiadanej infrastruktury:
  - jedno miejsce parkingowe dla samochodu osobowego,
  - możliwość parkowania dla dwóch samochodów dostawczych do 3,5t,
  - wydzielone pomieszczenie biurowe o powierzchni 14 m<sup>2</sup> z korytarzem i łazienką,
  - toaletę dla pracowników,
  - pomieszczenie magazynowe o powierzchni 58 m<sup>2</sup>.
7. Warunkiem użytkowania infrastruktury jest zwrócenie jej Zamawiającemu w stanie niepogorszonym.
8. Wykonawca uwzględni, że Przedmiot Zamówienia będzie zrealizowany w bezpośredniej bliskości pomników przyrody, co może mieć znaczący wpływ na możliwości kształtowania logistyki budowy. Dodatkowo Wykonawca zapewni pełnienie nadzoru dendrologicznego w celu ochrony drzew pomnikowych przez osobę ze stopniem co najmniej mgr nauk biologicznych posiadającą doświadczenie zawodowe pod kątem dendrologii lub arborystyki, która pełniła już nadzory dendrologiczne przy pomnikach przyrody w ramach realizowanych inwestycji.
9. Wykonawca uwzględni, że ze względu na zbliżające się do końca roboty budowlane związane z przebudową budynku Kaktusiarni, który zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie odbudowywanych szklarni, może się okazać, że transport materiałów główną bramą od strony ul. Sienkiewicza będzie niemożliwy i konieczne będzie uzgodnienie z zarządcą dróg alternatywnego sposobu obsługi logistycznej budowy.
10. Wykonawca jest zobowiązany do dołączenia do dokumentacji projektowej oświadczenia, że projekt jest wykonany zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
11. Wykonawca uwzględni, że jako materiały wykończeniowe użyte do wykończenia Sali głównej szklarni były identyczne wizualnie jak te zastosowane w sąsiednim budynku Kaktusiarni. Docelowo oba obiekty mają mieć spójną estetykę.
12. Wykonawca dokona skompletowania i przedstawienia Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru częściowego i odbioru końcowego robót, a Zamawiający ma prawo, jeżeli jest to niezbędne dla wykonania Przedmiotu niniejszej Umowy, polecać Wykonawcy na piśmie:
  - 1) wykonanie robót wynikających z zasad wiedzy technicznej, a nie wyszczególnionych w opracowanej dokumentacji i Tabeli elementów rozliczeniowych;
  - 2) wykonanie rozwiązań zamiennych w stosunku do opracowanych w dokumentacji projektowej;
  - 3) dokonanie zmiany określonej uaktualnionym harmonogramem rzeczowo – finansowym (robót) kolejności wykonania robót, a Wykonawca zobowiązany jest wykonać każde z powyższych poleceń; Wydane przez Zamawiającego polecenia nie unieważniają w jakiegokolwiek mierze Umowy, a skutki tych poleceń nie mogą wpłynąć na wynagrodzenie Wykonawcy oraz na termin zakończenia zadań.

13. Zmiany wynikające poleceń Zamawiającego muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w uaktualnionym harmonogramie rzeczowo – finansowym zgodnie z postanowieniami Umowy. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia harmonogram rzeczowo-financeowy w terminie 21 dni od daty zawarcia Umowy oraz każdorazowo uaktualniony harmonogram rzeczowo – finansowy w terminie 14 dni od daty wydania przez Zamawiającego poleceń, jak również w każdym przypadku zmiany terminów realizacji zadania, każdorazowo, gdy poprzedni harmonogram stanie się nie spójny z faktycznym postępem prac. Zamawiający zatwierdzi lub zgłosi uwagi do harmonogramu w ciągu 7 dni, od daty przedłożenia harmonogramu do zatwierdzenia.
14. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag do harmonogramu, Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględnienia tych uwag i przedłożenia Zamawiającemu poprawionego harmonogramu w terminie 7 dni od daty otrzymania zgłoszonych przez Zamawiającego uwag. Potwierdzenie przez Zamawiającego uwzględnienia jego uwag będzie równoznaczne z zatwierdzeniem harmonogramu. Jeżeli Wykonawca nie uwzględni uwag Zamawiającego w powyższym terminie a przedłożony poprawiony przez Wykonawcę harmonogram będzie niezgodny z postanowieniami Umowy Zamawiający będzie uprawniony do wstrzymania prac projektowych lub robót w całości lub części. Wszelkie konsekwencje takiego wstrzymania obciążą Wykonawcę. Wykonawca ma prawo do powoływania się na harmonogram, począwszy od dnia, który uznaje się za jego zatwierdzenie.
15. Ponadto Wykonawca uwzględni poniżej podane informacje:
  - 1) Przedmiotowe postępowanie w zakresie odbudowy zabytkowych szklarni realizowane będzie w formule „zaprojektuj i zbuduj”, co oznacza, że ostateczny zakres robót będzie wynikał z wykonanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej. Istniejące pozostałości po konstrukcji nośnej starych szklarni będą pełniły funkcję dekoracyjną. Zakres wzmocnień, technologia robót oraz ustalenie konieczności zabezpieczenia pożarowego tych elementów będzie należało od wykonawcy na etapie projektowania. Rozwiązania, które zostaną przyjęte w dokumentacji projektowej muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Rozwiązania, które zostaną przyjęte w dokumentacji projektowej muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz z wytycznymi Miejskiego Konserwatora Zabytków.
  - 2) Dopuszczalnym jest, rozebranie zabytkowego ogrodzenia od strony ul. Sienkiewicza i wjazd pomiędzy istniejącym placem zabaw a istniejącym budynkiem po uprzednim uzgodnieniu takiej obsługi zarządcą dróg i DWKZ. Wykonawca będzie zobowiązany odtworzyć ogrodzenie po zakończeniu realizacji robót
  - 3) Na rzutach Programu Funkcjonalno-Użytkowego nie pokazano komina zlokalizowanego na południowej elewacji budynku administracyjnego. Obsługiwał on starą nieczynną już kotłownię. Należy przewidzieć jego usunięcie.
  - 4) Okna w części strychowej budynku administracyjnego mają pozostać. Należy przewidzieć zakres robót konieczny do należytego oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków.
  - 5) Przeniesienie wszystkich roślin, które można przenieść wykonają pracownicy Ogrodu Botanicznego. Do obowiązku Wykonawcy należeć będzie odpowiednie zabezpieczenie drzew rosnących w terenie budowy i w najbliższym sąsiedztwie.
  - 6) Ze względu na bardzo małą ilość miejsca pomiędzy budynkami kaktusiarń a odbudowywanymi szklarni może być konieczne, aby wejście do obu obiektów realizowane było z jednego podestu z rampą dla osób ze szczególnymi potrzebami.
  - 7) Wykonawca przewidzi montaż 5 ławek na terenie zewnętrznym wokół szklarni i w sumie 15 koszt na śmieci do zamontowania wewnątrz i na zewnątrz.
  - 8) Wykonawca dostarczy specjalistyczne podłoże do pól uprawnych o następującym składzie:

W polach uprawnych Palmiarni i Australii w proporcjach:

    - podłoże do roślin uniwersalne - 2 części;
    - Torf różnej frakcji (w zależności od uprawianych roślin kwaśny lub obojętny);
    - Torf jasny (0-25 mm), Torf jasny cegiełkowy (5-15 mm), pH (H<sub>2</sub>O): 6,0 - 1 część;
    - chipsy kokosowe, włókno kokosowe - 1 część;
    - kora droбноziarnista przekompostowana ok 1cm (kora drzew iglastych) - 1 część;
    - perlit 3-6 mm- 1 część;
    - wernikulit - 1 część.

Podłoże dla roślin mięsożernych małych basenikach otaczających w szklarni Wiktorię: torf kwaśny i mech torfowiec (sphagnum) w proporcji 3:1.



OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

- 9) Wykonawca wyceni wykonanie ogrodów wertykalnych z automatycznym nawadnianiem wraz z ziemią zgodnie z rzutami z PFU. Sadzonki dostarczy Zamawiający. Wykonawca umożliwi w trakcie realizacji robót pracownikom Zamawiającego obsadzenie ogrodów wertykalnych. Wykonawca przewidzi zastosowanie elementów umożliwiających obsłudze obiektu dostęp do całości ogrodów wertykalnych na potrzeby prac serwisowych.
- 10) Pola uprawne należy zasypać specjalistycznym podłożem do poziomu 5 cm poniżej górnej krawędzi gładkich murków z betonu architektonicznego (najlepiej prefabrykowanych), które będą miały ok. 50 cm wysokości licząc od poziomu ścieżki. Ich całkowita głębokość w poszczególnych częściach ma być następująca:
  - w PALMIARNI nad częścią podpiwniczoną głębokość będzie zdeterminowana poziomem stropu części podziemnej; w część niepodpiwniczonej: 140 cm .
  - w AUSTRALII: 140 cm.
  - W WIKTORII w komorach roślin mięsożernych: 20 cm.
- 11) Pola uprawne mają mieć formę szczelnych zamkniętych niecek z odprowadzeniem nadmiaru wody poprzez drenaż do zbiorników drenażowym. Niecki powinny być także odizolowane termicznie od zimnego gruntu.
- 12) System sterowania klimatem ma umożliwiać wydzielenie 3 odrębnych stref: PALMIARNIA, WIKTORIA i AUSTRALIA, dla których będzie możliwość niezależnego utrzymywania parametrów klimatu. Dodatkowo każda komora roślin mięsożernych będzie miała możliwość osobne ustawiania wszystkich parametrów klimatu. Komory rośliny mięsożerne nie będą sterowane z komputera klimatu obsługujących strefy PALMIARNIA, WIKTORIA, AUSTRALIA.
- 13) System utrzymania i kontroli parametrów klimatu ma być autonomiczny, niezależny od istniejących systemów obsługujących działające już obiekty.
- 14) Monitoring wizyjny ma obejmować również otoczenie obiektu. Każde miejsce powinno być widoczne z co najmniej dwóch kamer. System monitoringu ma być wykonany jako rozbudowa działającego na terenie Ogrodu Botanicznego, który jest oparty na urządzeniach HIKVISION.
- 15) Wzornictwo, wykończenia wnętrza Sali Głównej nie musi być identyczne ale spójne z Kaktusiarnią.
- 16) Zamawiający usunie rośliny z basenu WIKTORII na własny koszt.
- 17) „Basen zewnętrzny”, a po zrealizowaniu zadania będzie ponownie Basenem Wewnętrznym WIKTORII nazwanym „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” na rysunku MPA\_PAL\_PFU\_AK\_R01 PFU. Basen nazwany na rysunku MPA\_PAL\_PFU\_AK\_R01 PFU jako „Basen zewnętrzny”. Basen „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” podlega przebudowie zgodnie z zakresem pisany w PFU. Roboty dotyczące „Basenu zewnętrznego” w osi WIKTORII także stanowią część Przedmiotu Zamówienia. Należy jednak zachować obecny prostokątny kształt „Basenu zewnętrznego” w osi WIKTORII, a jego nieckę poddać robotom renowacyjnym.
- 18) Zamawiający potwierdza, że wszystkie nasadzenia roślin wykona Zamawiający na własny koszt.
- 19) Dostawa i posadzenie materiału roślinnego nie stanowi części zamówienia. Tak więc zabiegi pielęgnacyjne także nie są objęte przedmiotem zamówienia.
- 20) Zgodne z zapisami z PFU stan techniczny konstrukcji Basenu „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” jest średni lub zły. W pierwszej kolejności należy założyć wybudowanie nowej konstrukcji zgodnie z m.in. rysunkiem MPA\_PAL\_PFU\_A\_AA PFU. Jednakże ostateczny zakres robót będzie uzależniony od ostatecznego stanowiska Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- 21) Wykonawca przewidzi w projekcie rozwiązania i wykona elementy zapewniające dostęp serwisowy do wszystkich urządzeń, które tego będą wymagały (np. siłowniki w klapach wentylacyjnych - napowietrzających). Dodatkowo Wykonawca przewidzi w projekcie rozwiązania i wykona elementy umożliwiające mycie i sprzątanie wewnętrznych i zewnętrznych płaszczyzn.
- 22) Środowiska wodne w basenie „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” i w „Basenie zewnętrznym” w osi WIKTORII nie będą takie same.
- 23) „Basen zewnętrzny” w osi WIKTORII ma swoją działającą instalację technologiczną i Wykonawca nie będzie ingerował w ten układ. Basen „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” wymaga wykonania nowego układu dostosowanego do nowych wymagań zgodnie z PFU.
- 24) Nie będzie instalowane podświetlenie „Basenu zewnętrznego” w osi WIKTORII.
- 25) Pomieszczenie podziemne, które ma zostać podzielone zgodnie z rysunkiem MPA\_PAL\_PFU\_A\_RU1 PFU jest istniejące. Prace będą w pomieszczeniu istniejącym. Dodatkowo poza robotami podzieleniem pomieszczenia podziemnego należy przewidzieć

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

- odnowienie tynków wewnętrznych oraz izolację termiczną i przeciwwodną ścian od strony zewnętrznej, a także posadzki.
- 26) Należy zachować obecny prostokątny kształt „Basenu zewnętrznego” w osi WIKTORII, a jego nieckę poddać robotom renowacyjnym.
  - 27) Powstałe odpady w trakcie rozbiórek, demontażu, prac budowlanych należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a kopie kart przekazania odpadów, dostarczyć Zamawiającemu.
  - 28) Wymaganiem Zamawiającego jest przygotowanie obsługi komunikacyjnej budowy. Pożądane będzie, aby zakres rozbiórek z tym związany był jak najmniejszy, co jest także w interesie przyszłego wykonawcy. W zakresie wykonawcy będzie usunięcie żywopłotu z cisa na szerokość wjazdu. Cisy w formie drzewiastej nie mogą być usuwane.
  - 29) Nasadzenia odtworzeniowe wykona Zamawiający. Po zakończeniu robót Wykonawca przygotuje podłoże pod nasadzenia odtworzeniowe.
  - 30) Skrzynie wraz z zawartością znajdujące się na terenie budowy wykonawca potraktuje jako odpad. Powstałe odpady należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a kopie kart przekazania odpadów, dostarczyć Zamawiającemu.
  - 31) Przęsła ogrodzenia zewnętrznego, które zostaną zremontowane na potrzeby zapewnienia komunikacji, powinny pozostać w stanie w jakim się obecnie znajdują. Jednakże ostateczna decyzja będzie zależała od stanowiska Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
  - 32) Istniejący węzeł cieplny miał wystarczającą moc, aby ogrzać szklarnie przed ich rozbiórkami. Czy węzeł ma wystarczającą moc do obsłużenia szklarni po odbudowie zdecyduje wykonawca na etapie projektowania, o czym jest mowa w punkcie I.2.5.5.7. Opisu PFU.
  - 33) Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć do wykonania cały zakres robót konieczny do wykonania w celu spełnienia całości założeń opisanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Jednakże mając na uwadze zakres przebudowy pomieszczeń w piwnicy konieczność modernizacji/ przebudowy wymiany węzła może okazać się niezbędna
  - 34) Oprawy oświetlenia ogólnego powinny mieć barwę naturalną 4000K. Wszystkie oprawy będą w technologii LED w systemie DALI umożliwiającym osobne załączanie i ustawianie parametrów. Oprawy będą dostosowane do panujących w szklarniach wysokich parametrów wilgotności.
  - 35) Wykonawca przewidzi montaż lamp LED do uprawy roślin z możliwością regulacji spektrum, natężenia i czasu doświetlania. Światło o długości fali między 400 i 500 nm (niebieskie i fioletowe) i między 550 i 700 nm (czerwone). Natężenie oświetlenia światła doświetlającego na oświetlanej powierzchni: min. 2000 lux. Wysokość montażu, typ i producenta opraw dobierze wykonawca/ projektant po konsultacji z zatrudnionym specjalistą ds. botaniki egzotycznej na etapie tworzenia dokumentacji projektowej.  
Lampy tego typu należy zamontować:
    - W Palmiarni. Powierzchnia przeznaczona do doświetlania to ok. 120 m<sup>2</sup>;
    - W każdej z komór na rośliny mięsożerne;
    - Nad każdym ogrodem wertykalnym.Lampy będą działać w systemie DALI umożliwiającym załączanie i ustawianie parametrów.
  - 36) Zamawiający nie przewiduje montażu opraw oświetleniowych na zewnątrz.
  - 37) Wykonawca przewidzi wykonanie 6 zestawów po 2 gniazda 230 V zewnętrznych na słupkach ze stali nierdzewnej. Każdy na osobnej linii zasilającej. W trzech z nich należy zamontować także po 1 gnieździe trzyczasowym 400V.
  - 38) Istnieje wymóg zastosowania szkła zgodnie z wymaganiami podanymi w Opisie PFU.
  - 39) Istnieje wymóg zastosowania profili stalowych dla szklanego dachu i fasady. Ze względu na większą wytrzymałość materiału profile stalowe mają mniejsze wymiary niż w przypadku systemów aluminiowych. Zamawiający przypomina, że wilgotność powietrza w budynku będzie wahać się w przedziale 80-90%. Należy przewidzieć wysokiej jakości zabezpieczenie antykorozyjne stalowej konstrukcji nośnej oraz systemowej, stalowej konstrukcji systemów szklonych aby zapewnić długą żywotność obiektu (profile cynkowane i lakierowanie proszkowo).
  - 40) Dostęp do platformy CDE- Common Data Environment- Platformy Wymiany Danych zapewni Zamawiający. Zamawiający pokryje także koszt utrzymania platformy przez cały okres trwania projektu. Zamawiający zapewnia utrzymanie platformy CDE.
  - 41) Wymagania dotyczące sterowania parametrami klimatu komór roślin mięsożernych podano w I.2.5.5.6. Opisu PFU. Szczegółowe rozwiązania dobierze wykonawca w konsultacji z

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

- zatrudnionym specjalistą ds. botaniki egzotycznej na etapie tworzenia dokumentacji projektowej, o czym mowa np. w p. I.2.5.2. i I.2.7.2 Opisu PFU.
- 42) Każda z trzech stref PALMIARNIA, AUSTRALIA i WIKTORIA mają mieć możliwość niezależnego sterowania parametrami klimatu. To jest podstawowy wyznacznik. Decyzję w tym zakresie podejmie wykonawca/ projektant po konsultacji z zatrudnionym specjalistą ds. botaniki egzotycznej na etapie tworzenia dokumentacji projektowej.
- 43) Decyzję o odpowiednim doborze instalacji wentylacyjnej podejmie wykonawca/ projektant po konsultacji z zatrudnionym specjalistą ds. botaniki egzotycznej na etapie tworzenia dokumentacji projektowej. Zamawiający nie widzi jednak możliwości powstawania „środowiska agresywnego dla kanałów wentylacyjnych/ pozostałych instalacji”.
- 44) Przewidywana jest izolacja przeciwkondensacyjną na kanałach wentylacyjnych w Palmiarni
- 45) Instalację wentylacji wewnętrznej w Palmiarni należy opłaszczować blachą ocynkowaną. Kanały wentylacji będą widoczne dla zwiedzających, dlatego też wykonawca zobligowany będzie, aby kanały i obudowy wykonane zostały w estetycznie.
- 46) Koryta/wpusty liniowe i wpusty punktowe kanalizacji sanitarnej przewidzieć elementy ze stali nierdzewnej.
- 47) Należy przewidzieć wykonanie trzech niezależnych stref nagłośnienia osobno dla PALMIARNI, AUSTRALII i WIKTORII zgodnie z p. I.2.6.8 Opisu PFU. Należy też umożliwić propagację tej samej ścieżki dźwiękowej na wszystkie trzy strefy. Sposób wyboru ścieżki dźwiękowej powinien być realizowany np. z panelu użytkownika umieszczonego w pomieszczeniu technicznym.
- 48) Basen „WIKTORIA (basen wewnętrzny)” podlega przebudowie zgodnie z zakresem opisanym w PFU, czyli należy przewidzieć wyburzenie i wybudowanie nowej konstrukcji co wyraźnie pokazano na min. rys. MPA\_PAL\_PFU\_A\_AA PFU. Jednakże ostateczny zakres robót zostanie uzgodniony z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- 49) Murki i ławy, na których muszą zostać rozebranie na tyle na ile będzie konieczność, aby spełnić założenia Programu Funkcjonalno-Użytkowego Australii. Konstrukcja stalowa ma pozostać jako "świadek historii". Zakres robót koniecznych do wykonania określi wykonawca/ projektant na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.
- 50) Na zakończonym w ubiegłym roku budynku Kaktusiarni zastosowano:
- Płytkę licową produkcji firmy King Klinkier- kolor pacific pearl;
  - Na dachu szklanym system produkcji firmy Jansen AG;
  - Prefabrykowane łukowe ścianki produkcji PGP BAZALT S.A.
- 51) „Basen zewnętrzny” w osi WIKTORII jest objęty przedmiotem zamówienia. Należy jednak zachować obecny prostokątny kształt „Basenu zewnętrznego” w osi WIKTORII, a jego nieckę poddać robotom renowacyjnym. Jako konieczne do wykonania powinno być zremontowanie okładzin granitowych, odtworzenie izolacji i okładziny granitowej.
- Orientacyjne wymiary basenu zewnętrznego to:
- Długość: 470 cm;
  - Szerokość: 260 cm;
  - Głębokość: 75 cm;
  - Szerokość opaski granitowej: 30 cm.
- 52) NIE DOPUSZCZA zastosowania na dachu szkła w zestawie 2-komorowym w ramach z systemowych profili ALUMINIOWYCH
- 53) NIE DOPUSZCZA zastosowania na ścianach szkła w zestawie 2-komorowym w ramach z systemowych profili ALUMINIOWYCH
- 54) W oknach należy zastosować mechanizmy rozwierno-uchylne. Witryna co do zasady jest nieotwieralna. Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę, że ostateczne rozwiązania materiałowe związane z ochroną przeciwpożarową zostaną ustalone przez wykonawcę/ projektanta na etapie uzgodnień z rzeczoznawcą p-poż. i Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- 55) Zalecenia konserwatorskie wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków są na stronie 52 i 53 Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
- 56) W budynku nie ma instalacji BMS. Stanowisko zarządzania będzie zlokalizowane w budynku szklarni lub w sąsiadującym budynku administracyjnym. Szczegółowa lokalizacja zostanie ustalona na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej. Wizualizacja ma być stworzona. System ma obejmować elementy dbające o klimat szklarni oraz innego wyposażenia technologicznego, jak np. pompy obiegowe i siłowniki (stan pracy, możliwość zadawania parametrów, itp.).
- 57) Dla instalacji opraw awaryjnych należy uzyskać wymagane przepisami natężenie 1 lux.

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

Lokalizacja baterii centralnej zostanie ustalona na etapie przygotowania dokumentacji projektowej jako i ostateczny kształt i forma instalacji. Preferowanym rozwiązaniem będą pomieszczenia techniczne szklarni. Utrzymanie kameralności oświetlenia jest wymogiem nadrzędnym.

- 58) Nowy obiekt ma być wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Rozwiązania techniczne niezbędne do spełnienia tego wymogu dobierze wykonawca/ projektant na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.
- 59) Budynek administracyjny nie posiada zasilania rezerwowego. Program Funkcjonalno-Użytkowy nie przewiduje wykonania instalacji zasilania rezerwowego.
- 60) Sterowanie instalacją multimedialną/ nagłośnienia z pomieszczenia szklarni lub z pomieszczenia budynku administracyjnego do ustalenia na etapie przygotowywania przez wykonawcę/ projektanta dokumentacji projektowej.
- 61) W punkcie 4.5 Wymagań informacyjnych Zamawiającego (EIR) w tabelarycznym zestawieniu wskazano poziom szczegółowości. Do określenia poziomów szczegółowości przywołane zostały określenia LOD oraz LOMI (wymagań dotyczących informacji geometrycznych dla określenia treści graficznej modelu z normy brytyjskiej BS 1192 współistniejącej w normie ISO 19650) tj.:

LOD – wymagania dotyczące informacji geometrycznej:

- 1: symboliczny (symbol zastępczy, bez skali, dwuwymiarowy),
- 2: koncepcyjny (symbole zastępcze, minimum detali, szacunkowe wymiary, ogólny typ materiału),
- 3: ogólny (identyfikacja typu i materiału, wymiary przybliżone),
- 4: szczegółowy (model obiektu trójwymiarowy zgodny z wymiarami, elementy budowlane i gotowe, wystarczający do kosztorysowania i zamówień),
- 5: budowlany (dokładny, szczegółowy model trójwymiarowy, wszystkie informacje konieczne do prowadzenia budowy),
- 6: powykonawczy/użytkowy (precyzyjne odwzorowanie rzeczywistego obiektu, wszystkie odstępstwa i zmiany względem projektu).
- 7: jest poziomem niegraficznym.

Nasycenie modelu informacją niegraficzną LOMI:

LOMI1 Podstawowy / symboliczny Obiekt opisany jest tylko lokalizacją i informacją o przynależności do branż

LOMI2 Koncepcyjny Obiekt opisany jest jak w LOMI1, a dodatkowo identyfikatorem i podstawowymi atrybutami

LOMI3 Ogólny Obiekt opisany jest jak w LOMI2, a dodatkowo danymi konstrukcyjnymi i konfiguracyjnymi

LOMI4 Szczegółowy Obiekt opisany jest jak w LOMI3, a dodatkowo danymi materiałowymi, kosztowymi i czasowymi

LOMI5 Budowlany / instalacyjny Obiekt opisany jest jak w LOMI4, a dodatkowo danymi istotnymi do wykonania instalacji i uruchomienia

LOMI6 Powykonawczy / użytkowy Obiekt opisany jest jak w LOMI5, a dodatkowo danymi istotnymi na etapie eksploatacji.

Wykorzystano podejście brytyjskie ze względu na możliwość stosowania opisu będącego kombinacją poziomu szczegółowości graficznej oraz poziomu nasycenia informacjami niegraficznymi. Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę, że podane w EIR poziomy szczegółowości należy traktować jako wymagania minimalne. Jeżeli do wykonana np. Projektu Budowlanego wymagany będzie model na wyższym poziomie szczegółowości, to Wykonawca zastosuje poziom wymagany do przygotowania właściwej dokumentacji. W przypadku Projektu Wykonawczego model BIM musi mieć szczegółowość pozwalającą wygenerować wszystkie rysunki i detale niezbędne do wybudowania obiektu.

- 62) Model BIM dla projektu Wykonawczego powinien być wykonany na poziomie szczegółowości LOD/LOMI 4, a modelu powykonawczego na poziomie LOD/ LOMI 6. Model powykonawczy po zakończeniu realizacji będzie służył Zamawiającemu do sprawnego zarządzania obiektem.

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

63) Ścieżka krytyczna musi zostać wyznaczona jako wynik analizy następstw realizacji poszczególnych zadań stanowiących elementy częściowe odbioru robót w formie wykresu Gantta. Przez Wykres Gantta należy rozumieć narzędzie do zarządzania realizacją zadania, które ilustruje prace ukończone w okresie czasu w stosunku do czasu zaplanowanego na pracę. Ma on mieć dwie sekcje: lewą stronę przedstawiającą listę zadań oraz prawą stronę zawierającą oś czasu z paskami harmonogramu, które wizualizują prace. Wykres Gantta będzie zawierał daty rozpoczęcia i zakończenia zadań, przypisane koszty do poszczególnych zadań, zależności między zadaniami oraz ewentualnie kamienie milowe. Do stworzenia takiego harmonogramu służą ogólnie dostępne programy, np. MS PROJECT.

#### **Nadzór autorski będzie obejmował w szczególności:**

- 1) Wykonawca zobowiązany jest sprawować nadzór autorski w zakresie, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
- 2) Sprawowany nadzór autorski będzie obejmował w szczególności:
  - a) stwierdzenie, w toku wykonywania robót budowlanych, zgodności ich realizacji z Dokumentacją projektową, decyzją o pozwoleniu na budowę wraz z decyzjami zmieniającymi decyzję o pozwoleniu na budowę, zgłoszeniem wykonania robót oraz zasadami wiedzy technicznej,
  - b) uzgadnianie możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych, w stosunku do przewidzianych w Dokumentacji, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - c) czuwanie, by zakres wprowadzonych zmian nie spowodował istotnej zmiany zatwierdzonego projektu budowlanego, wymagającej uzyskania nowego pozwolenia na budowę, a w przypadku konieczności wprowadzenia zmian istotnych przygotowanie Dokumentacji zamiennej i wszelkich wystąpień do instytucji opiniujących i organu wydającego nowe pozwolenie na budowę,
  - d) bieżące doradzanie Wykonawcy robót budowlanych we wszelkich sprawach związanych z realizacją inwestycji,
  - e) wyjaśnianie z Wykonawcą robót budowlanych wątpliwości powstałych w toku realizacji robót,
  - f) sporządzanie dodatkowych szkiców objaśniających rozwiązania projektowe, jeśli sytuacja na budowie będzie tego wymagała,
  - g) zapewnienie udziału przedstawicieli poszczególnych branż w sprawowaniu nadzoru autorskiego,
  - h) ocena wyników szczegółowych badań materiałów i konstrukcji w zakresie zgodności z rozwiązaniami projektowymi, normami i innymi obowiązującymi przepisami prawa,
  - i) niezwłoczne informowanie Zamawiającego i Wykonawcy robót budowlanych o wszelkich dostrzeżonych błędach w realizacji inwestycji, a w szczególności o powstałych w trakcie budowy rozbieżnościach z Dokumentacją projektową,
  - j) dokonywanie regularnych wpisów do dziennika budowy,
  - k) w przypadku wprowadzenia zmian nieistotnych w myśl przepisów ustawy prawo budowlane, dokonywanie stosownych zapisów na kopiach rysunkach wchodzących w skład dokumentacji,
  - l) opracowanie kosztorysów inwestorskich, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, dokumentacji projektowej na roboty dodatkowe nie objęte w PFU.

Wykonawca nie ma prawa do zaciągania żadnych zobowiązań w imieniu Zamawiającego, mogących rodzić skutki finansowe dla Zamawiającego oraz występowania w jego imieniu bez jego zgody.

Gdziekolwiek w Dokumentach powołane są przepisy, normy, zarządzenia, wytyczne i katalogi, które spełnić mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych, zarządzeń i katalogów. Wykonawca powinien na bieżąco uwzględnić w opracowaniach projektowych zmiany w przepisach i zasadach wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa objęta zamówieniem powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień przekazania Zamawiającemu. Dotyczy to również wydanych opinii, uzgodnień itp.

OPZ dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót budowlanych i innych prac oraz czynności w zakresie zadania pn.: Odbudowa zespołu szklarniowego oraz przebudowa placu zabaw w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu"

Integralną częścią niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia dla CZĘŚCI A i CZĘŚCI B są:

1. **Program Funkcjonalno-Użytkowy** dotyczący odbudowy zespołu szklarniowego w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu autorstwa Pracowni Architektury Maciej Marzecki, ul. Komuny Paryskiej 55 / LU2, 50-452 Wrocław.
2. **Projekt Zagospodarowania Terenu** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z lutego 2023 r.
3. **Projekt Techniczny** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z czerwca 2023 r.
4. **Projekt Wykonawczy** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z czerwca 2023 r.
5. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – SST-O** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z lutego 2023 r.
6. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – SST-A** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z lutego 2023 r.
7. **Przedmiar** Przebudowy placu zabaw na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. H. Sienkiewicza autorstwa Biura Projektowo-Badawczego Czajkowska Agnieszka, ul. Spiżowa 26/9, 53-442 Wrocław z czerwca 2023