

Program funkcjonalno-przestrzenny wraz z konceptcją odbudowy zespołu szklarniowego w Ogrodzie Botanicznym przy ul. H.Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

INWESTOR:

Uniwersytet Wrocławski
plac Uniwersytecki 1
50-137 Wrocław

AUTOR:



Maciej Marzecki
Pracownia Architektury
ul. Komuny Paryskiej 55 / LU2
50-452 Wrocław

mgr inż. arch. Maciej Marzecki
nr uprawnień: 21/SLOKK/2014
(architektura)
mgr inż. Szymon Peciak
nr uprawnień: 282/DOŚ/14
(konstrukcja)

Wrocław, 13.04.2022

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

Kody CPV

45110000-1 - Roboty rozbiórkowo – demontażowe
45262410-8 - Wznoszenie konstrukcji budynków
45262310-7 - Zbrojenie – Przygotowanie i montaż
45421152-4 - Instalowanie ścianek działowych
45262522-6 - Roboty murarskie
45320000-6 - Montaż izolacji przeciwwilgociowych
45410000-4 - Tynkowanie
45262680-1 - Spawanie
45262400-5 - Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
45421146-9 - Instalowanie sufitów podwieszanych
45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7 - Kładzenie płytek
45262512-3 - Kamieniarskie roboty wykończeniowe
45421131-1 - Instalowanie stolarki drzwiowej
45442200-9 - Nakładanie powłok antykorozyjnych
45442000-7 - Roboty malarskie - nakładanie powierzchni kryjących
45331200-8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
39150000-8 - Różne meble i wyposażenie
45321000-3 - Roboty termoizolacyjne
45320000-6 - Montaż izolacji przeciwwilgociowych
45233140 - Wykonanie opaski żwirowej
45112710-5 - Wykonanie trawników
45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 - Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45315100-9 - Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315300-1 - Instalacyjne zasilania elektrycznego
45315600-4 - Instalacyjne niskiego napięcia
45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 - Izolacja cieplna
45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
45331000-6 - Prace związane z montażem urządzeń i instalacji ciepłych
45231100-6 - Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45421160-3 - Instalowanie wyrobów metalowych
45261320-3 - Kładzenie rynien
45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy
zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu
Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO	4
I.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
I.1.1 charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	4
I.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
I.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	11
I.1.4 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.....	14
I.2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	16
I.2.1 Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania terenu budowy	16
I.2.2 Wymagania Zamawiającego w zakresie zagospodarowania terenu	16
I.2.3 Wymagania Zamawiającego w zakresie architektury.....	17
I.2.4 Wymagania Zamawiającego w zakresie konstrukcji	28
I.2.5 Wymagania Zamawiającego w zakresie instalacji sanitarnych.....	30
I.2.6 Wymagania Zamawiającego w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych ..	37
I.2.7 Wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji projektowej	42
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	46
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA KONCEPCJI ODBUDOWY ZESPOŁU SZKLARNIOWEGO PALMIARNI ...	65

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO.

I.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

I.1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.

I.1.1.1 Przedmiot inwestycji, lokalizacja.

Przedmiotem inwestycji jest odbudowa zespołu szklarniowego na terenie Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Budynek należący do grupy budynków oświaty, nauki i kultury znajduje się na działce o powierzchni 73743 m² oznaczonej w ewidencji gruntów jako działka nr 25/2, AM-27, obręb 5- Plac Grunwaldzki. Teren inwestycji objęty jest uchwałą nr XXXVII/855/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17 stycznia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Bolesława Drobniera i Henryka Sienkiewicza we Wrocławiu.

I.1.1.2 Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren objęty zakresem opracowania zajmują pozostałości po dawnej Palmiarni oraz wolnostojący, 4-kondygnacyjny budynek administracyjny, przyległe do niego chodniki i niewielki obszar uprawy okrywowych roślin niskich oraz rabat po stronie wschodniej. Obszar robót zajmuje teren o łącznej powierzchni ok 1000 m². W obrębie inwestycji występują sieci: c.o., wodna, elektroenergetyczna, teletechniczna oraz kanalizacja deszczowa. Dostęp do działki odbywa się od strony ul. Sienkiewicza oraz od strony ul. Świętokrzyskiej. Teren objęty granicą opracowania nie jest oddzielony od reszty działki ogrodzeniem. Zespół szklarniowy otoczony jest roślinnością niską w kompozycjach rabat. Na szczególną uwagę zasługują dwa gatunki rosnące w bliskim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Po zachodniej stronie Wiktorii znajduje się Cedr libański (*Cedrus libani*) będący pod ochroną, mierzący około 16 m wysokości oraz 8 m średnicy korony. W części południowej znajduje się Buk amerykański (*Fagus grandiflora*) o wysokości 21 m oraz 18 m średnicy korony.

I.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

I.1.2.1 Opis Palmiarni przed rozbiórką. Opis stanu istniejącego.

Zespół szklarniowy Palmiarni mieści się na terenie Ogródu Botanicznego wpisanego do rejestru zabytków Miasta Wrocławia. Budynek zespołu szklarni (tzw. Palmiarni) powstał w XIX w, obecnie nie istnieje. Zespół od początku swojego istnienia dzielił się na 4 podstawowe części: Palmiarnię, Wiktorię oraz Australię oddzieloną od reszty kompleksu tzw. łącznikiem. Główna część tzw. Palmiarnia była stalową konstrukcją ze szklonym dachem 1-spadowym, kaskadowym. Konstrukcja opierała się o murowany budynek pełniący dzisiaj funkcję administracyjną. W części centralnej znajdował się tzw. łącznik pomiędzy Australią a częścią główną Palmiarni z dachem 1-spadowym. U podnóża Palmiarni znajdował się najniższy moduł Wiktorii z dachem 3-spadowym, podmurówką oraz zespołem wewnętrznych basenów.



Fot. 1 Budynek Palmiarni i Wiktorii przed rozbiórką w 2014 r



Fot. 2 Budynek Australii przed rozbiórką

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

Z powodu złego stanu technicznego i braku środków na konserwację kilka lat temu wydano decyzję o rozbiórce obiektu. Pozostałości po nim stanowi w części wschodniej konstrukcja tzw. Australii w postaci kolumn i belek z żeliwa kowalnego oraz fragmentów konstrukcji świetlika dachowego. Elementy poddano konserwacji oraz zabezpieczono współczesnymi elementami konstrukcji stalowej. Podstawę kolumn stanowi podmurówka murowana z cegłą klinkierową w elewacji z okapnikiem betonowym. Stan elementów konstrukcji określa się jako dobry i możliwy do wykorzystania w nowej koncepcji jako elementy dekoracyjne pełniące funkcję świadka historii. Pozostałości po konstrukcji Palmiarni stanowią integralną część uzgodnienia z biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

W części zachodniej w miejscu Palmiarni obecnie występuje płyta betonowa wieńcząca stropodach żelbetowy ze spadkami w kierunkach wschodnim i zachodnim. Przebudowa i remont stropu zapewniają szczelność konstrukcji. Część podziemna w postaci jednego pomieszczenia mieszcząca obecnie węzeł cieplny została poddana generalnemu remontowi w latach 2011-12. Przebudowano układ konstrukcji oraz układ funkcjonalny węzła cieplnego należącego do Fortum Power and Heat. Stan techniczny części podziemnej określa się jako dobry.

W osi dawnej Palmiarni po stronie południowej (poza obrysem części podziemnej mieszczącej węzeł cieplny) zachował się basen Wiktorii z uprawą roślin wodnych. Po likwidacji konstrukcji zadaszenia jest to obecnie basen zewnętrzny z kilkoma nieckami. Stan techniczny określa się jako średni oraz zły. Należy rozważyć likwidację konstrukcji niecek i ich odbudowę w planowanej koncepcji odtworzenia zespołu szklarniowego Palmiarni.

Teren bezpośredniego sąsiedztwa Palmiarni zagospodarowany jest rabatami kwiatowymi i kompozycjami krzewów. Odwodnienie zewnętrzne nieuregulowane, wymaga podjęcia decyzji projektowych. Po stronie zachodniej Palmiarni znajduje się budynek Kaktusiarńi objęty planem inwestycyjnym remontu i przebudowy.



Fot. 3 Pozostałości po Australii – widok od str. Kaktusiarńi

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



Fot. 4 Pozostałości po Australii – widok od strony pd-wsch.



Fot. 5 Pozostałości po Australii – zagospodarowanie terenu



Fot. 6 Pozostałości po Wiktorii – betonowe niecki basenu

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



Fot. 7, 8 Pozostałości po Australii – zachowane elementy konstrukcji stalowej



Fot. 9, 10 Pozostałości po Australii – zachowane elementy konstrukcji stalowej z podmurówką

I.1.2.2 Komunikacja.

Teren inwestycji znajduje się wewnątrz działki i nie ma bezpośredniego dostępu do drogi. Teren robót nie jest wydzielony od pozostałej części działki geodezyjnej ogrodzeniem. Wjazd na działkę nr 25/2 odbywa się z ul. Sienkiewicza z drogi oznaczonej symbolem 2KDZ w sąsiedztwie narożnika północno-zachodniego oraz północno-wschodniego. Od strony ul. Świętokrzyskiej znajduje się trzeci wjazd i wejście z drogi oznaczonej symbolem 4KDD/5. Ciągi pieszo-jezdne prowadzące od w/w wjazdów pokryte są kostką kamienną oraz płytami betonowymi wylewanymi na miejscu.

I.1.2.3 Ochrona konserwatorska.

Inwestycja mieści się w obrębie wrocławskiego Ogrodu Botanicznego wpisanego do rejestru zabytków nr A/2374/2094 z dn. 05.02.1974 r. Ogród znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych na obszarze objętym planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego nr 362.

I.1.2.4 Warunki bezpieczeństwa pożarowego.

I.1.2.4.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

- Istniejący, wolnostojący budynek administracyjny 3-kondygnacyjny z podpiwnicze-

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

niem do którego przylega projektowany, parterowy zespół szklarniowy o powierzchni użytkowej 766,18 m² łącznie dla części nadziemnej i podziemnej;

- zakresem projektu obejmuje się cały zespół szklarniowy wraz z przebudowywaną, istniejącą częścią podziemną;
- wysokość istniejącego budynku administracyjnego 13,10 m, wysokość zespołu szklarniowego jest zróżnicowana i w najwyższym punkcie od poziomu wejścia do górnego poziomu szklonego dachu nad częścią Palmiarni w sektorze zachodnim wynosi 12,96 m.

Projektowany zespół szklarniowy wraz z budynkiem administracyjnym są traktowane jako budynek średnio-wysoki [SW].

I.1.2.4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Nie przewiduje się zagrożenia pożarowego wynikającego z procesów technologicznych. Wszystkie materiały budowlane zastosowane do przebudowy, rozbudowy i do prac remontowych powierzchni ścian, sufitów, podłóg na ciągach komunikacyjnych, drzwi i szaf oraz elementy wystroju wnętrza muszą zapewniać warunek NRO.

I.1.2.4.3 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach.

Projektowany zespół szklarniowy Palmiarni w ogólnodostępnej części nadziemnej stanowi jedną strefę pożarową i zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Łączna ilość osób przebywających w jednej strefie pożarowej wynosi poniżej 50 osób.

I.1.2.4.4 Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Dla stref pożarowych ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych / gospodarczych maksymalna gęstość obciążenia ogniowego $Q \leq 500[\text{MJ}/\text{m}^2]$.

I.1.2.4.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem ani strefy zagrożenia wybuchem.

I.1.2.4.6 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynek średnio-wysoki [SW] jednokondygnacyjny w kategorii ZL III spełnia wymagania dla klasy odporności pożarowej D.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna budynku	Konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana działowa wewnętrzna	przekrycie dachowe
1	2	3	4	5	6	7
D	R30 -murowana i żelbetowa R30 - stalowa konstrukcja ścian szklonych	(-)	R30 - stalowa konstrukcja dachu	REI120	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Elementy budynku, o których mowa w tabeli, powinny być co najmniej w kategorii NRO.

I.1.2.4.7 Informacja o podziale na strefy pożarowe.

Zespół szklarniowy Palmiarni w części nadziemnej jest jedną strefą pożarową o powierzchni 687,20 m². W części podziemnej, istniejącej występuje odrębna strefa pożarowa o powierzchni 78,98 m².

I.1.2.4.8 Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

W odległości 3 m od budynku będącego przedmiotem niniejszej dokumentacji w kierunku wschodnim znajduje się parterowy budynek Kaktusiarńi - budynek niski [N] kategorii ZLIII (klasa D). Budynek został przeprojektowany i wyposażony we właściwe zabezpieczenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej i oczekuje na rozpoczęcie robót.

Wymagane są następujące zabezpieczenia zespołu szklarniowego Palmiarni:

- Stalowa konstrukcja połaci dachu oraz szklanych fasad w klasie odporności ogniowej R30 (zabezpieczenie ogniochronne farbami pęczniejącymi lub innym równoważnym rozwiązaniem);
- Zespół szklarniowy Palmiarni na etapie projektu budowlanego należy wyposażyć w wewnętrzną instalację hydrantową;
- Ściany istniejącego budynku administracyjnego w osiach A oraz 1 i 4 do której przylega projektowany zespół szklarniowy – wymiana izolacji termicznej zewnętrznej ze styropianu na wełnę mineralną;
- Okna przylegającego, istniejącego budynku administracyjnego w osiach 1 i 4 wymienić na okna w klasie ppoż. wg części rysunkowej;
- Otwory okienne poddasza nieużytkowego w ścianie w osi A należy zamurować.

I.1.2.4.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Długość przejścia ewakuacyjnego wynosi maksymalnie 26 m do drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz.

Szerokość przedsionka 1,6 - 2,75 m. Wysokość przedsionka 2,5 m.

Każda część zespołu Palmiarni posiada niezależne wyjście na zewnątrz o szer. min 90 cm w świetle przejścia.

I.1.2.4.10 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej muszą być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

I.1.2.4.11 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu.

- Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie pełnił wyłącznik główny zgodnie z koncepcją opisu elektryki – uzgodnić na etapie projektu budowlanego.

I.1.2.4.12 Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

- na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej przypada jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³). Łącznie 7 jednostek. Odległość z każdego

miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30 m; do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

I.1.2.4.13 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- Przy ulicy ul. Sienkiewicza w odległości 24,45 m od Palmiarni znajduje się czynny hydrant uliczny podziemny na przyłączy wodociągowym 125mm;
- Dodatkowy hydrant podziemny na przyłączy wodociągowym 125mm znajduje się przy ul. Sienkiewicza w odległości 60 m od Palmiarni po stronie wschodniej;
- Z uwagi na przeszkody terenowe głównie w postaci zabytkowej szaty roślinnej ogrodu botanicznego na etapie projektu budowlanego należy wystąpić o odstępowanie dla wymaganej drogi pożarowej dla budynku średnio-wysokiego ZLIII.

UWAGA: PLANOWANA INWESTYCJA NIE POGARSZA WARUNKÓW POŻAROWYCH ZESPOŁU SZKLARNIOWEGO ORAZ PRZYLEGAJĄCEGO DO NIEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO.

I.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

I.1.3.1 Dane wyjściowe.

Założenia funkcjonalno-użytkowe wynikają przede wszystkim z warunków jakie należy zapewnić w hodowli roślin przewidzianych w programie inwestycyjnym Palmiarni:

- a) Zwiększenie wysokości budynku Palmiarni umożliwiające nasadzenia wysokich okazów
- b) Zwiększenie kubatury Australii w kierunku południowym i wschodnim;
- c) Odbudowa Wiktorii z basenem wewnętrznym dla roślin wodnych z podniesieniem wysokości o pół metra;
- d) Odbudowa łącznika między Palmiarnią a Australią nawiązujący formą do dawnego łącznika;
- e) Montaż pomostów w celu obserwacji roślin z wysokości;
- f) Zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych;
- g) Zapewnienie odpowiedniej temperatury latem i zimą (23 st. C) i wymiany powietrza wewnątrz szklarni m.in. poprzez montaż współczesnych zestawów szybowych oraz systemów grzewczych i wentylacyjnych;
- h) Kompozycja kaskad i cieków wodnych w celu zapewnienia właściwej wilgotności przy jednoczesnym podniesieniu atrakcyjności wnętrza zespołu szklarniowego;
- i) Instalacja klimatyzowanych komór dla roślin mięsożernych;
- j) Wykorzystanie piwnicy pod Palmiarnią z lokalizacją węzła cieplnego dla planowanych dodatkowych pomieszczeń technicznych;
- k) Rekompozycja najbliższego otoczenia z basenem zewnętrznym dla roślin wodnych;
- l) Zachowanie istniejących drzew wysokich w najbliższym sąsiedztwie Palmiarni;
- m) Zapewnienie retencji wód opadowych w celu nawadniania roślinności otaczającej zespół szklarniowy.

Z przebiegu ustaleń z inwestorem oraz wstępnych analiz i zebranych w terenie informacji można założyć, iż spełnienie wymogów programowych jest możliwe. W celu realizacji odbudowy zespołu szklarniowego stworzono koncepcję będącą kompromisem pomiędzy postulatami Inwestora a wymogami sztuki konserwatorskiej. W pracach nad

koncepcją architektoniczną do programu funkcjonalno – użytkowego szczególnie nacisk położono na możliwość stworzenia optymalnych warunków hodowli roślin tropikalnych we współczesnym, atrakcyjnym ujęciu przy jednoczesnym zaznaczeniu genezy obiektu przez wyeksponowanie konstrukcyjnych elementów konstrukcji Australii.

I.1.3.2 Założenia koncepcji odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni.

Punktem wyjścia w projektowaniu architektury zespołu szklarniowego było mocne nawiązanie do formy zabudowy z XIX w z charakterystycznymi budulcami tj. szkło, stal i podmurówka oblicowana cegłą klinkierową. Odpowiadając na zadane przez inwestora postulaty programowe należało rozważyć możliwość zwiększenia kubatury w celu zapewnienia optymalnych warunków uprawy roślin oraz warunków ich ekspozycji dla zwiedzających przy jednoczesnym podkreśleniu dawnej formy zespołu szklarniowego. Elementy kubaturowe w części rozbudowy po stronie południowej i wschodniej nawiązują do kaskadowego układu zadaszenia w Palmiarni i jednocześnie harmonijnie spajają całość kompozycji. Architektura zespołu stała się pomostem pomiędzy konserwatorskimi wymogami a względami użytkowymi. Projektant szukając dodatkowej kubatury świadomie podkreślił najbardziej charakterystyczne elementy zespołu tj. kaskadowy dach czy wyraźny podział zespołu szklarniowego na część wschodnią i zachodnią za pomocą tzw. łącznika zaadoptowanego do funkcji wejścia głównego. W ocenie projektanta cztery podstawowe bloki składowe zespołu szklarni: Palmiarnia, Australia, Wiktorja oraz centralny łącznik będące pierwotnie w formalnym nieładzie należało w subtelny sposób uporządkować zwiększając w strategicznych miejscach ich kubaturę, nieznacznie zmieniając kąty połąci dachowych. W efekcie końcowym uzyskano programowe wymagania techniczne oraz użytkowe, podkreślono monumentalną formę zespołu oraz wprowadzono elementy decydujące o atrakcyjności obiektu aby w przyszłości decydował o dodatnim bilansie ekonomicznym. Poniżej przedstawiono listę planowanych robót w inwestycji odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni.

I.1.3.3 Założenia ogólne odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni.

- Dostęp do budynku z poziomu wyjścia wschodniego sąsiedniej Kaktusiarni oraz wejściem centralnym w osi łącznika;
- dostęp techniczny z budynku administracji i od strony wschodniej (również dla wózka z podnośnikiem nożycowym);
- projekt koncepcyjny konstrukcji stalowej nośnej w skali całego założenia w kolorze jasno-szarym;
- szklenie fasad oraz połąci dachów w formie zestawów szkła zespolonego 3-szybowego w wysokiej jakości z technologią Optiwhite (szkło bezbarwne);
- pomosty dla zwiedzających w części Palmiarni i Australii w formie stalowych konstrukcji podwieszonych do konstrukcji dachu, w części centralnej strop żelbetowy nad pomieszczeniem gospodarczym łączący oba pomosty w części łącznika;
- odtworzenie murków oblicowanych cegłą szkliwioną o wysokości ok 1 m na których opiera się konstrukcja szklanych fasad;
- budowa murków oddzielających komunikację pieszą od kompozycji roślin, basenów, oczek wodnych w nowoczesnym wzornictwie z betonu architektonicznego;
- w części podziemnej pod Palmiarnią zapewnienie właściwych parametrów technicznych pomieszczenia węzła cieplnego oraz pomieszczeń technicznych nadzoru i sterowania;

- zapewnienie komfortu termicznego dla hodowli roślin oraz wymiany powietrza;
- projekt instalacji elektrycznych oświetlenia i instalacji elektrycznej ogólnej;
- projekt instalacji wod-kan;
- zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego;
- zapewnienie komunikacji pionowej i poziomej dla osób niepełnosprawnych; (obiekt w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych);
- budowa systemu odprowadzenia deszczówki z systemem retencji;
- budowa zewnętrznego basenu dla roślin wodnych;
- budowa zewnętrznych ścieżek dla zwiedzających w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji;

UWAGA: należy podjąć szczególne środki ostrożności i wykonać zabezpieczenia istniejących drzew na czas trwania robót pod kontrolą personelu Ogródu Botanicznego.

I.1.3.4 Założenia do projektu Palmiarni.

- odbudowa Palmiarni ze zwiększeniem jej wysokości;
- budowa stalowej konstrukcji nośnej z uwzględnieniem istniejącej kondygnacji podziemnej oraz historycznej linii zabudowy;
- wykończenie ściany budynku administracji w osi A cegłą licową, szklwioną a także kompozycjami ogrodów wertykalnych z systemem nawadniania, podbudową oraz hydroizolacją;
- strumień i oczko wodne połączone linią ze zbiornikiem wodospadu;
- zapewnienie pomieszczenia gospodarczego w newralgicznym miejscu na styku sektorów Australii, Palmiarni i budynku administracji;
- podnośnik hydrauliczny dla osób niepełnosprawnych.

I.1.3.5 Założenia do projektu Australii.

- odbudowa Australii ze zwiększeniem jej gabarytów poprzez wkomponowanie nowego, niższego modułu będącego przedłużeniem sąsiedniego modułu Palmiarni;
- budowa stalowej konstrukcji nośnej z nawiązaniem do stalowych elementów konstrukcji historycznej, nowa konstrukcja przewyższa historyczne elementy konstrukcji i zapewnia zadaszenie nad Australią w formie 3 świetlików dachowych na wzór świetlików historycznych;
- zachowanie istniejącej konstrukcji Australii poprzez wyróżnienie kolorystyczne (kolor ciemno-szary) głównie jako świadka historii oraz elementu dekoracji i rusztu dla podwieszanych kompozycji roślin,
- lokalizacja punktu mini-gastronomii k/wejścia głównego w strefie centralnej;
- wjazd techniczny dla wózka z podnośnikiem nożycowym w elewacji wschodniej.

I.1.3.6 Założenia do projektu Wiktorii.

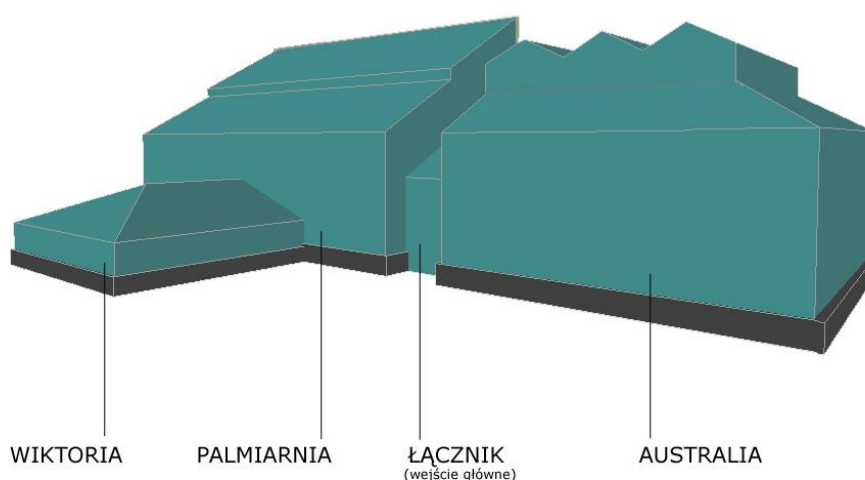
- odbudowa Wiktorii z basenem dla roślin wodnych z zachowaniem układu kompozycji niecek wodnych;
- odtworzenie ramp z możliwością obserwacji kompozycji z poziomu lustra wody;
- budowa 4 klimatyzowanych komór z przeznaczeniem dla roślin owadożernych;
- zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych.

I.1.3.7 Założenia do projektu Łącznika.

- budowa łącznika pomiędzy Australią i Palmiarnią w zwiększonej o ok 25% kubaturze względem założeń historycznych z lokalizacją wejścia głównego w osi;
- budowa reprezentacyjnych, szerokich schodów w osi łącznika i wejścia głównego prowadzących na poziom pomostów dla osób zwiedzających;
- w parterze pod schodami i stropem żelbetowym budowa pom. gospodarczego;

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

- po obu stronach schodów dyskretne wodospady w celu zapewnienia wymaganego poziomu wilgotności oraz zwiększenia atrakcyjności ekspozycji;
- w sąsiedztwie łącznika w ścianie w osi 4: zamiana okien na okna i witryny w klasie pożarowej oraz zamurowanie 1 okna w części wysokiego parteru oraz fragmentu okna balkonowego wg części rysunkowej i zaleceń rzeczoznawcy ds. ppoż..



MACIEJ MARZECKI PRACOWNIA ARCHITEKTURY
WROCŁAW, MARZEC 2022

SCHEMAT 3D ODTWORZENIA ZESPOŁU SZKLARNIOWEGO
W OGRODZIE BOTANICZNYM, WROCŁAW, UL. SIENKIEWICZA 23

Schemat projektu zespołu szklarni w ujęciu 3-wymiarowym

I.1.4 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.

I.1.4.1 Bilans terenu, kubatura, powierzchnie, wskaźniki.

Powierzchnia terenu inwestycji netto	2398 m ²
zabudowa istniejąca	- m ²
zabudowa projektowana	687,2 m ²
Chodniki istniejące	- m ²
Chodniki projektowane	345,2 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna (trawniki, rabaty)	1365,6 m ²
Powierzchnia użytkowa razem w cz. nadziemnej	747,21 m ²
Powierzchnia istniejącej części podziemnej	78,98 m ²
Kubatura budynku projektowanego	5360,99 m ³
Udział powierzchni ruchu pieszego w powierzchni netto cz. nadziemnej	46%

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji.
Kondygnacja podziemna, istniejąca (do przebudowy):

0.1 WĘZŁ CIEPLNY	41,00 m ²
Funkcja techniczna	

0.2 POM. TECHNICZNE	22,83 m ²
Funkcja techniczna	

0.3 PRZEPOMPOWNIA	15,15 m ²
Funkcja techniczna	

RAZEM powierzchnia użytkowa części podziemnej: 78,98 m²

Kondygnacja nadziemna, projektowana:

1.1 PALMIARNIA	262,97m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

+

1.1 Palmiarnia – pomost	30,98 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

1.2 AUSTRALIA	201,17 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

+

1.2 Australia – pomost	26,37 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

1.3 WIKTORIA (z komorami)	93,71m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

1.4 HALL	4,96 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

+

1.4 Hall – pomost	15,15 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

1.5 POMIESZCZENIE GOSP.	16,49 m ²
Funkcja techniczna	

1.6 PRZEDSIONEK B	9,81 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

1.7 Przedśionek A	6,62 m ²
Funkcja użytkowa ogólnodostępna	

RAZEM powierzchnia użytkowa części nadziemnej: 668,23 m²

I.1.4.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Zabudowa projektowana	+/- 5%
Powierzchnia biologicznie czynna	+/- 20%
Chodniki projektowane	+/- 20%
Powierzchnia kondygnacji nadziemnej	+/- 10%
Powierzchnia kondygnacji podziemnej	+/- 5%
Udział powierzchni ruchu pieszego w powierzchni netto cz. nadziemnej	+/- 5%

UWAGA:

Ogród Botaniczny znajduje się pod ścisłą ochroną konserwatorską. Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy wraz z koncepcją uzgodniono z biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu. Wszelkie zmiany powierzchniowe i kubaturowe uzgodnionego zespołu szklarniowego mogą wynikać z korekty szczegółowych pomiarów w terenie lub być efektem wskazań ekspertów w dziedzinie hodowli roślin egzotycznych.

I.2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

I.2.1 Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania terenu budowy.

- Ogródenie 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.

I.2.2 Wymagania Zamawiającego w zakresie zagospodarowania terenu.

- chodniki pieszce 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 kaktusiarni 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.

I.2.3 Wymagania Zamawiającego w zakresie architektury zespołu szklarniowego.

I.2.3.1 Szklany dach.

Główna konstrukcja podparcia w postaci podciągów HEB220 i C220 w osiach A, B, B1, B3, C, C3 i D oraz słupów S1P, S2P oraz S3P z nowymi stopami i ścianami fundamentowymi w technologii żelbetowej (wg części rysunkowej oraz opisu wymagań dla konstrukcji).

Przeszklony dach o zróżnicowanym spadku w kierunku południowym oparty na podkonstrukcji stalowej budynku i do niej mocowany. Podkonstrukcja stalowa budynku wykonana z profili stalowych RK 120 x 60 x 6.3 mm. Konstrukcja stalowa budynku jest zabezpieczona ogniochronnie do klasy odporności ogniowej R 30. Szklenie połaci dachowych oraz ścian z użyciem szkła odbarwionego (lub odżelazionego). Wszystkie nowoprojektowane elementy stalowe, obróbki blacharskie malowane proszkowo na kolor jasno-szary półmat.

Szkielet nośny przeszklonego dachu (po stronie wewnętrznej budynku) wykonany ze stalowych profili ocynkowanych gatunku S250 GD malowanych dwukrotnie farbą okrętową ($R_e = 250 \text{ MPa}$, $R_m = 330 \text{ MPa}$). Profile z przetłoczeniem od strony uszczelki wewnętrznej. Grubość powłoki cynkowej 275 g/m^2 . Profile typu skrzynkowego o przekroju $50 \times 50 \times 2 \text{ mm}$ (profile krokwi i płatwi).

Od strony zewnętrznej dachu szyby dociśnięte są do szkieletu nośnego dachu listwami dociskowymi poprzez uszczelki. Listwy dociskowe na krokwiach i płatwiach wykonane są ze stopu aluminium (EN AW 6060 T66). Dla dachu o klasie odporności ogniowej RE 30 listwy dociskowe na krokwiach wykonane są ze stali nierdzewnej gatunku 1.4301. Na listwach dociskowych (krokwiowych i płatwiowych) umieszczone są listwy osłonowe szerokości 50 mm wykonane ze stopu aluminium (EN AW 6060 T66).

Dach przeszklony jest szybami zespolonymi dwukomorowymi o budowie 6mm hartowane HST /16Ar/ 6mm odżelazione, hartowane HST/16Ar/ 55.2 Therm S3 OW

Cechy szklenia:

Światło:

Przepuszczalność	LT 74%
	UV % 0%
Odbicie zew.	LR zew. 15%
Odbicie wew.	LR wew. 16%

Parametry techniczne:

Ug / Światło / Energia słon.: 0,6 / 74 / 53
Ra: 98

Energia słoneczna:

Przepuszczalność bezpośrednia ET 46%
Odbicie ER 33%
Absorpcja EA 21%
Całkowita przepuszczalność g 53%
Wsp. zacienienia, całkowity 0,61

Wsp. zacielenia, fal krótkich 0,53
Tłumienie hałasu R_w (C;Ctr) dB 42 (-2; -7)
Współczynnik przenikania ciepła W/m^2K 0,6

I.2.3.2 Wymagania szczegółowe dla szklonej fasady.

Szkielet nośny przeszklonej ściany (po stronie wewnętrznej budynku) wykonany ze stalowych profili ocynkowanych gatunku S250 GD ($R_e = 250$ MPa, $R_m = 330$ MPa) malowanych dwukrotnie farbą okrętową. Profile z przetłoczeniem od strony uszczelki wewnętrznej. Grubość powłoki cynkowej 275 g/m^2 . Profile typu skrzynkowego o przekroju $50 \times 50 \times 2$ mm (profile słupów i rygli).

Od strony zewnętrznej ściany szyby dociśnięte są do szkieletu nośnego ściany listwami dociskowymi poprzez uszczelki. Listwy dociskowe, na słupach i ryglach, wykonane są ze stopu aluminium (EN AW 6060 T66). Na listwach dociskowych (słupowych i ryglowych) umieszczone są listwy osłonowe szerokości 50 mm wykonane są ze stopu aluminium (EN AW 6060 T66).

Ściana przeszklona jest szybami zespolonymi dwukomorowymi o budowie:

6mm hartowane HST /16Ar/ 6mm odżelazione, hartowane HST/16Ar/ 6mm Therm hartowane HST.

Cechy szklenia:

Światło:

Przepuszczalność LT 76%
UV % 19%
Odbicie zew. LR zew. 15%
Odbicie wew. LR wew. 15%

Parametry techniczne:

U_g / Światło / Energia słon.: 0,6 / 76 / 54
Ra: 98

Energia słoneczna:

Przepuszczalność bezpośrednia ET 49%
Odbicie ER 32%
Absorpcja EA 19%
Całkowita przepuszczalność g 54%
Wsp. zacielenia, całkowity 0,62
Wsp. zacielenia, fal krótkich 0,56
Tłumienie hałasu R_w (C;Ctr) dB 34 (-1; -6)
Współczynnik przenikania ciepła W/m^2K 0,6

UWAGA: wilgotność powietrza w budynku waha 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.

I.2.3.3 Montaż stalowej konstrukcji nośnej ścian oraz dachu do żelbetowej podstawy.

Mocowanie szkieletu nośnego przeszklonej ściany realizowane jest kotwami mechanicznymi do ścian żelbetowych (tzw. podmurówki) wg wybranego przez Wykonawcę systemu.

Połączenia uszczelniające dachu i ściany z elementami budynku, tj. izolacje paroszczelne i przeciwwodne, wykonane za pomocą folii polietylenowej lub EPDM.

W szklonej połaci dachu oraz w szklonych fasadach Palmiarni, Wiktorii i Australii przewidziano klapy przewietrzające ze sterowaniem manualnym oraz automatycznym.

Projekt dachu na etapie realizacji powinien być opracowany przez Wykonawcę jako projekt budowlany i wykonawczy oraz przez dostawcę kompletnego rozwiązania jako projekt warsztatowy bazujący na założeniach niniejszej koncepcji. Projekt warsztatowy konstrukcji szklanego dachu i ścian przed zleceniem do produkcji powinien być przedłożony do akceptacji Projektanta dokumentacji budowlano-wykonawczej.

I.2.3.4 Opis szczegółowy wymagań w zakresie projektowanych rozwiązań materiałowych w stanie surowym oraz wykończonym.

I.2.3.4.1 Stan surowy.

Przegrody ścienne projektowane:

SF.01 ściana fundamentowa projektowana

występowanie:

ściana w obrysie budynku

opis:

ściana projektowana żelbetowa o gr. ok 70 cm będąca podparciem dla stalowej konstrukcji zespołu szklarniowego wg opisu konstrukcji w części III.

SM.01 ściana murowana istniejąca

występowanie:

istniejąca ściana w osi 1 oraz 4 budynku administracyjnego z projektowaną izolacją termiczną z wełny mineralnej

opis:

ściana istniejąca w systemie murowanym z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej ocieplona izolacją termiczną w wełny mineralnej prasowanej gr. 160 mm, wykończenie tynkiem silikonowym wg dalszego opisu technicznego.

Stropodachy projektowane:

ST.01 Strop projektowany monolityczny

występowanie:

stropodach między osiami 4 i 5 nad pomieszczeniem gospodarczym

opis:

stropodach monolityczny żelbetowy, montaż z podparciem na murowanych ścianach istniejących oraz projektowanych ściankach żelbetowych.

ST.02 Stropodach szklany

występowanie:

stropodach na całym obszarze inwestycji

opis:

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

montaż szklonego dachu o zróżnicowanej formie i kącie nachylenia w technologii szkła 2-komorowego na profilach stalowych, podparcie systemowego szkła stanowi projektowana stalowa konstrukcja nośna.

ST.03 Stropodach żelbetowy istniejący

występowanie:

stropodach nad częścią podziemną

opis:

stropodach monolityczny żelbetowy istniejący wykonany na podstawie dokumentacji technicznej z 2008 roku

Ściany działowe projektowane:

SD.01 ściana działowa w technologii murowanej z bloczków silikatowych gr 120 mm

występowanie:

pomieszczenia w części podziemnej

opis:

ściana w systemie murowanym z bloczków silikatowych, wykończenie tynk cem.-wap. kat. 4 oraz 2-warstwowa gładź gipsowa malowana farbą lateksową odporną na ścieranie i szorowanie w kolorze jasny popiel.

SD.02 ściana żelbetowa gr 15 cm

występowanie:

ściany pomieszczenia gospodarczego w północnej części tzw. „Łącznika”

opis:

ściana żelbetowa, wykończenie wewnątrz pomieszczenia wg punktu „gładzie gipsowe, malowanie”.

I.2.3.4.2 Materiały wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne.

Sufity podwieszane.

WW.SP.1 Systemowe sufity podwieszane z płyt gk

Występowanie

Przedśionki wejściowe w elewacji zachodniej oraz południowej.

opis

Sufity w lekkiej zabudowie z płyt g-k o podwyższonej izolacji na wilgoć, montaż do rusztu na systemowych profilach aluminiowych, należy zachować odstęp pomiędzy sufitem i szklanymi fasadami budynku o szerokości co najmniej 20 cm.

Posadzki.

PS.G.01 oraz PS.G.02 Posadzka mineralna

Występowanie

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

Wewnętrzna ścieżka dla zwiedzających oraz wewnętrzne chodniki techniczne w wariacie mineralno-żywnym z drobnego z kruszywa jasno-szarego, w części zewnętrznej nawierzchnia mineralna z drobnego kruszywa w wersji wałowanej;

opis

W części zewnętrznej podłoga z tłucznia i piasku, nawierzchnia mineralna, wałowana, całkowicie przepuszczalna w kolorze jasno-szarym.

W części wewnętrznej podłoga na zagęszczonym gruncie z warstwą odsączającą z piasku oraz kruszywa łamanego, warstwa nawierzchnia mineralno-żywna w kolorystyce jasno-szarej. UWAGA: schody żelbetowe na wysoki parter należy pozostawić bez wykończenia - żelbetowe, szlifowane na gładko, hydrofobowane.

PS.G.03 Posadzka z gresu

występowanie

pomieszczenie techniczne i gospodarcze, węzeł cieplny

opis

płyty z gresu w kolorze jasno-szarym o wymiarach 60x60 cm, gr. min. 11 mm o niejednorodnej teksturze zbliżonej do piaskowca. Parametry R10, P4. Mocowanie do podłogi na systemy klej, podłoga gruntowana wg zaleceń producenta kleju, podwyższone właściwości mechaniczne, fuga epoksydowa gr. 2,5 mm w kolorze piaskowym, montaż prostoliniowy, poniżej zaprezentowano walory estetyczne płyty:



Tynk elewacyjny.

Tynk silikonowy

występowanie

elewacja istniejąca budynku administracyjnego w osiach 4 oraz częściowo w osi 1

opis

montaż tynku silikonowego o gr. 1,5 mm w wersji „baranek” na specjalnie przygotowanym podłożu z kleju zbrojonego siatką z włókna szklanego, tynk powinien się odznaczać wyjątkowymi cechami odpornymi przed porastaniem grzybami i mchami w warunkach podwyższonej wilgotności i zacinienia, dekoracyjny, gotowy do użycia, hybrydowy, lekki tynk z technologią nano-sieci kwarcowych 3D do mine-

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

ralnych i organicznych powierzchni ścian i sufitów do stosowania na zewnątrz, kolor wg uzgodnień z biurem MKZ we Wrocławiu na etapie projektu budowlanego.

Cegła licowa szklwiona.

Cegła okładzinowa (licowa)

występowanie

przypory słupowe ściany w osi A oraz 4 w części Palmiarni, w części tzw. Łącznika oraz podmurówki na terenie całego zespołu szklarniowego.

opis

montaż cegły licowej, szklwionej o gr. 30 mm (+/- 5 mm) w kolorze złamana biel (ecru) na systemowy, mrozoodporny klej do podłoża murowanego lub żelbetowego, fuga drobnoziarnista w kolorze jasno-szarym o szer. 5 mm.

UWAGA: w części zewnętrznej przed montażem okładziny należy wykonać izolację termiczną.



Okładzina ścienna z cegły licowej, szklwionej

Cokoły.

Cokół granitowy

występowanie

sala główna Palmiarni, Australii i Wiktorii, ściana pod schodami od strony ekspozycji, przedsionki wejściowe, kolumny w części przyziemia pod słupami projektowanymi oraz istniejącymi.

opis

montaż płyt granitowych na systemowy klej do kamienia, płyty w wersji płomieniowanej w klasycznym szarym kolorze granitu rodzimego, grubość płyty 5 cm z fazą w krawędzi górnej 25 mm, wysokość cokołu min. 30 cm, długość slabu min. 100 cm.



Cokół granitowy wewnętrzny z fazą

Gładzie gipsowe, malowanie ścian, sufitów oraz elementów stalowych wewnątrz.

- Istniejący strop w części podziemnej - tynkować zaprawą cem.-wap. kat 4 oraz wykończyć 2-warstwową gładzią gipsową, malowanie farbą lateksową odporną na ścieranie i szorowanie w kolorze jasny popiel.
- Projektowany strop żelbetowy nad pomieszczeniem gospodarczym wykończenie tynkarską zaprawą cem.-wap oraz 2-warstwową gładzią gipsową, malowanie farbą lateksową odporną na ścieranie i szorowanie w kolorze jasny popiel.
- Ściany podziemnej części technicznej oraz projektowane ściany działowe - tynkowane zaprawą cem.-wap. kat 4. Wykończenie 2-warstwową gładzią gipsową, malowanie farbą lateksową odporną na ścieranie i szorowanie w kolorze jasny popiel.
- Malowanie systemowych elementów stalowych konstrukcji dachu farbą okrętową na kolor jasno-szary. Dokładny kolor wg uzgodnień z biurem MKZ na etapie projektu budowlanego. Malowanie za pomocą pistoletu z dostosowaniem do wytycznych producenta.
- Malowanie elementów stalowych konstrukcji ścian, dachu oraz pomostu technicznego farbą antykorozyjną na kolor jasno-szary. Dokładny kolor wg uzgodnień z biurem MKZ na etapie projektu budowlanego.
- Malowanie zabytkowych elementów stalowej konstrukcji Australii ciemno-szarą farbą antykorozyjną olejno-ftalową. Dokładny kolor wg uzgodnień z biurem MKZ na etapie projektu budowlanego. Malowanie za pomocą pistoletu z dostosowaniem do wytycznych producenta.

I.2.3.4.3 Stolarka i ślusarka drzwiowa.

Stolarka i ślusarka drzwiowa wewnętrzna.

Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach technicznych należy wykonać z płyty MDF co najmniej oklejanej laminatem CPL w celu zapewnienia zarówno wysokich walorów estetycznych przy jednocześnie wysokiej odporności na otarcia lub wilgoć. Drzwi w pomieszczeniach technicznych poza strefami ogólnodostępnymi dla zwiedzających w kolorze białym.

Ślusarka zewnętrzna.

Drzwi zewnętrzne stalowe, szklone, dwuskrzydłowe w systemie rozwieranym. Drzwi należy

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

wykonać w technologii cienkoprofilowej, bezprogowe z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych. Drzwi w przedsionkach wyposażone w siłowniki z napędem elektrycznym. Właściwości cieplne dla witryny $U=0,9 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$, okien połączonych $U=1,1 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ oraz dla drzwi zewnętrznych $U=1,3 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ z potrójnym zestawem szybowym dla zapewnienia maksymalnej izolacji termicznej. Drzwi w przedsionkach wejściowych projektowane jako drzwi ewakuacyjne.

Witryna stała zewnętrzna WI.03 w elewacji północnej stalowa w technologii cienkoprofilowej ze szkleniem potrójnym. Właściwości cieplne U_w do $1,0 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

Drzwi pełne projektowane do pomieszczeń technicznych w ścianie w osi A oraz 4 - stalowe, wyposażone w klamkę ze stali nierdzewnej, samozamykacz oraz wkładkę i zamek. Malowanie profili proszkowe w kolorze NCS S 8005-R80B (antracyt w wersji półmat).

I.2.3.4.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród.

Fundamenty.

SF.01	Ściana fundamentowa istniejąca	-
1	ściana murowana z cegły	(brak danych)
2	dysperbit	-
3	polietylenowa membrana kubłkowa	1 cm

SF.02	Ściana fundamentowa projektowana	66 cm
1	dysperbit	-
2	żelbet wg części konstrukcyjnej	50 cm
3	dysperbit	-
4	Izolacja termiczna polistyren ekstrudowany $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$	15 cm
5	Ochronna folia kubłkowa w części podziemnej	1 cm

Stropodachy oraz podłogi na gruncie.

ST.01	Stropodach żelbetowy monolityczny (istniejący) nad węzłem cieplnym	49 cm
1	warstwa żwiru rzeczno płuکانego w kolorze białym lub jasno-szarym	3-5 cm
2	hydroizolacja z mocowanej mechanicznie papy podkładowej i termozgrzewalnej papy nawierzchniowej	-
3	izolacja termiczna polistyren ekstrudowany XPS, $\lambda=0,031 \text{ [W/mK]}$	16 cm
4	folia paroizolacyjna	-
5	wylewka z betonu lekkiego dla wyrobienia spadków 2%	4-10 cm
6	podkład gruntujący	-
7	płyta stropowa istniejąca	18 cm
U [W/m²K] =		0,18

ST.02	Stropodach szklany na stalowej konstrukcji	-
1	Szkoło bezpieczne odbarwione w zestawie 2-komorowym w ramach z systemowych profili stalowych kolor RAL7035 półmat wg cz. rysunkowej i opisu technicznego.	-
2	Systemowy ruszt stalowy na stalowej konstrukcji nośnej wg opisu konstrukcji.	-
U [W/m²K] =		0,15

PS.G.01	Posadzka na gruncie	47 cm
----------------	----------------------------	--------------

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
 biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

1	mineralna posadzka mineralno-żywiczna oraz mineralna wałowana	2 cm
2	warstwa podbudowy z tłucznia	15 cm
3	piasek zagęszczony	30 cm

PS.G.03	Posadzka na gruncie techniczna	72 cm
1	wykończenie posadzki gresem technicznym	2 cm
2	powłoka gruntująca	-
3	wylewka betonowa zbrojona siatką	5 cm
4	izolacja przeciwwilgociowa - folia PE	-
5	styrodur EPS100, $\lambda=0,038$ [W/mK]	10 cm
6	izolacja przeciwwodna – papa fundamentowa, termozgrzewalna, modyfikowana	-
7	podkład gruntujący	-
8	beton B15	15 cm
9	piasek zagęszczony	40 cm
	U [W/m²K] =	0,30

Projektowane przegrody spełniają aktualne warunki w zakresie izolacyjności termicznej względem programu inwestorskiego przeznaczonego dla obiektu hodowli roślin tropikalnych. Budynek wraz z całym ogrodem botanicznym wpisany do rejestru zabytków (brak konieczności spełnienia aktualnych parametrów izolacyjności termicznej szklonego dachu i ścian). Na podstawie art. 12 ust. 6 dyrektywy 2010/31/UE dla budynków wpisanych do rejestru zabytków nie wymaga się utworzenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Ściany zewnętrzne oraz ściany wewnętrzne działowe.

SS.01	Ściana zewnętrzna / wewnętrzna szklana na stalowej konstrukcji	-
1	Szkło bezpieczne odbarwione w zestawie 2-komorowym w ramach z systemowych profili stalowych kolor RAL7035 półmat wg cz. rysunkowej i opisu technicznego.	-
2	Systemowy ruszt stalowy na stalowej konstrukcji nośnej wg opisu konstrukcji.	-
	U [W/m²K] =	0,15

SS.02	Ściana wewnętrzna szklana na stalowej konstrukcji	-
1	Szkło bezpieczne odbarwione w zestawie 1-komorowym w ramach z systemowych profili stalowych kolor RAL7035 półmat wg cz. rysunkowej i opisu technicznego.	-
2	Systemowy ruszt stalowy na stalowej konstrukcji nośnej wg opisu konstrukcji.	-
	U [W/m²K] =	0,25

SD.01	Ściana wewnętrzna działowa	15 cm
1	tynk cem.- wap. kat. 4, zatarty na gładko	1,5 cm
2	blozki silikatowe	12 cm
3	tynk cem.- wap. kat. 4, zatarty na gładko	1,5 cm

SD.02	Ściana wewnętrzna	15 cm
1	tynk cem.- wap. kat. 4, zatarty na gładko	1,5 cm
2	żelbet	12 cm
3	tynk cem.- wap. kat. 4, zatarty na gładko	1,5 cm

I.2.3.5 Wymagania w zakresie wyposażenia technicznego.

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
 biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

I.2.3.5.1 Systemy ogrodów wertykalnych wewnątrz Palmiarni we wnękach ściany w osi A. Koncepcja Palmiarni zakłada wykonanie 8 kompletnych zestawów ogrodów wertykalnych o przybliżonej powierzchni 20 m² każdy (wys. 1000 cm x szer. 200 cm) wraz z systemem automatycznego nawadniania, zraszania i zamgławiania.

I.2.3.5.2 System przeciw upadkom z wysokości.

Alternatywne rozwiązanie zamiast klasycznych pomostów zewnętrznych – system lin oraz uchwyty stałych. Drabina zewnętrzna z koszem w sektorze Palmiarni oraz Australii w elewacjach bocznych (na etapie projektu budowlanego i wykonawczego).

I.2.3.5.3 Zadaszenie zewnętrzne szklane na konstrukcji stalowej (wejścia: zachodnie oraz główne):

Należy dostarczyć i zamontować dwa zadaszenia zewnętrzne szklane na konstrukcji stalowej z profili T180 malowanych proszkowo na kolor RAL7035 i spawanych do konstrukcji ściany. Szkło hartowane, bezpieczne o właściwościach samoczyszczących pokryte powłoką z tlenu tytanu.

I.2.3.5.4 Wycieraczki wejściowe wewnętrzne i zewnętrzne z drenażem.

Należy dostarczyć i zamontować systemowe wycieraczki wewnętrzne z wkładem szczotka – ryps o wysokiej odporności wpuszczane w posadzkę w systemowych ramach ze stali kwasoodpornej. Montaż przy wejściach z Palmiarni, Australii i Łącznika oraz od strony zaplecza technicznego. System wycieraczek powinien umożliwiać okresową konserwację oraz powinien cechować się dużą wytrzymałością na agresywne czynniki zewnętrzne tj. sól i błoto śniegowe.

Należy dostarczyć i zamontować systemowe wycieraczki zewnętrzne - kratownice stalowe kwasoodporne wpuszczane w posadzkę wypełnione drobnym żwirem płukany. Montaż przy wejściach głównym oraz do Australii, Palmiarni. System wycieraczek powinien umożliwiać okresową konserwację oraz powinien cechować się dużą wytrzymałością na agresywne czynniki zewnętrzne tj. sól i błoto śniegowe. Wycieraczki wyposażone w system drenażowy.

I.2.3.5.5 Osprzęt elektryczny i teletechniczny.

Wszystkie oprawy oświetleniowe należy dostarczyć w kolorze jasno-szarym.

Włączniki światła, gniazda, sterowniki ogrzewania, kamery i głośniki w kolorze białym.

I.2.3.5.6 Osprzęt systemu c.o. i wentylacji.

Wszystkie grzejniki dekoracyjne, rury grzejne i kratki maskujące należy wykonać w kolorze RAL7035 półmat. Wszystkie elementy stalowe malowane fabrycznie. Elementy z pcv barwione fabrycznie.

I.2.3.5.7 Murek w technologii betonu architektonicznego. Siedziska z drewna egzotycznego. Murek dostarczany w formie prefabrykatów lub wylewany w technologii zbrojonego betonu architektonicznego wzdłuż ścieżki dla zwiedzających. Zabezpieczenie powłoką hydrofobizującą nadającą powierzchni zdolność odpychania wody. Pory i kapilary nie zostają wypełnione a jedynie ich ścianki są powleczone bezbarwnym preparatem. Składnikami aktywnymi mogą być silany lub siloksany. Impregnację stosować w celu ochrony przed wnikaniem wody / wilgoci oraz podwyższenia oporności elektrycznej otuliny zbrojenia. Przekrój poprzeczny ponad ścieżką ok. H40x15 cm.

W trzech miejscach siedzisko z profili drewnianych z drewna tekowego o przekroju poprzecznym 50x50 mm kotwionych w odległościach co 65mm (osiowo) na niewidoczne ele-

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy
zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu
Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

menty montażowe do murka. Drewno zabezpieczone bezbarwnym 2-warstwowym lakierem ochronnym półmat. Pod drewnianymi siedziskami lokalne pogrubienia murka z betonu wraz z podbudową.

I.2.3.5.8 Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie zewnętrzne wykonać z miedzi. Obróbki blacharskie wewnętrzne wykonać z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo.

I.2.3.5.9 Kontrola dostępu.

Do wszystkich pomieszczeń zespołu szklarniowego Palmiarni należy dostarczyć elementy kontroli dostępu. Elementy widoczne w kolorze białym.

I.2.3.5.10 System zabezpieczeń przeciw gołębiom.

Systemowe linki stalowe na szczytach i krawędziach dachów głównych, kolce systemowe punktowo wg. projektów wykonawczych.

I.2.3.6 Wymagania w zakresie odwodnienia, instalacji sanitarnych, elektrycznych i technicznych. Opis ogólny.

Rozwiązania w zakresie odwodnienia – informacje ogólne.

Połączyć szklany dach 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. Szczegóły systemu retencji wg opisu części „Instalacje sanitarne”.

Rozwiązania w zakresie wentylacji – informacje ogólne.

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.

Opis oraz koncepcję sterowania systemem wentylacji przedstawia część rysunkowa oraz opis w części „Instalacje sanitarne”.

Instalacje sanitarne – informacje ogólne.

Instalacja grzewcza.

Ogrzewanie z wykorzystaniem istniejącego węzła cieplnego. 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.

Szczegóły oraz lokalizacje podstawowych elementów systemu grzewczego przedstawia

część rysunkowa oraz opis w części "Instalacje sanitarne".

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.

Drenaż.

Na terenie zespołu szklarniowego należy przewidzieć system drenażu pod uprawami roślin w celu zapewnienia optymalnych warunków uprawy roślin. Szczegóły systemu drenażu przedstawia opracowanie rysunkowe oraz opis w części "Instalacje sanitarne".

Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne – informacje ogólne.

Wymagany montaż instalacji elektrycznej w zakresie oświetlenia i układu gniazd wtykowych oraz instalację teletechniczną (internet, monitoring, nagłośnienie). Szczegółowy opis instalacji elektroenergetycznych i teletechnicznych zawarto w części „ Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne” w dalszej części opracowania oraz w części rysunkowej.

Węzeł cieplny – informacje ogólne.

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. Więcej informacji o podstawowym i awaryjnym źródle ciepła w opisie w części "Instalacje sanitarne".

I.2.3.7 Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Budynek jest projektowany z przystosowaniem dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Planowane przedsionki zapewniają normatywną przestrzeń użytkową. Istniejący układ komunikacji nie przewiduje stosowania progów. Rampy ze spadkiem maksymalnym 6%. Na terenie ogrodu botanicznego znajduje się sanitariat przeznaczony dla osób niepełnosprawnych dostępny z komunikacji ogólnej.

I.2.4 Wymagania Zamawiającego w zakresie konstrukcji.

I.2.4.1 Schematy statyczne.

Obiekt budowlany należy zaprojektować w konstrukcji szkieletowej. Konstrukcja główna w postaci płaskich ram o utwierdzonych węzłach podporowych w fundamentach. W miejscu oparcia słupów na istniejącej kondygnacji podziemnej zaleca się założyć podparcie przegu-

bowe w węzłach podporowych. Połączenia narożne pomiędzy słupami, a ryglami należy zaprojektować jako sztywne. Ramy poprzeczne należy połączyć ze sobą przestrzennie tężnikami oraz stężeniami, zapewniając geometryczną niezmiennność układu statycznego. W okolicy istniejącego budynku biurowego, czyli wzdłuż osi A pomiędzy osiami 1 – 4 należy zaprojektować wsporniki skierowane swoimi osiami prostopadle do osi A, w ten sposób obciążenia z dachu nowej konstrukcji nie będzie obciążało konstrukcji budynku istniejącego. Można rozważyć na etapie projektu koncepcyjnego połączenie podłużnej belki o przekroju ceowym z konstrukcją istniejącego budynku jedynie na cele usztywnienia projektowanej konstrukcji i ograniczenie jej przemieszczeń poziomych. Wokół istniejącej zabytkowej konstrukcji „Australii” należy zaprojektować nowe słupy, które będą stanowiły podpory dla nowej konstrukcji dachu wokół wyżej wymienionej konstrukcji zabytkowej. Projektowane konstrukcje oraz istniejącą konstrukcję zabytkową należy usztywnić z poziomu ich połączeń dachowych stężeniami oraz tężnikami obwodowymi.

Dobierając ostateczne schematy statyczne konstrukcji należy kierować się spełnieniem warunków Stanów Granicznych Nośności i Użytkowości oraz należy uwzględnić wymagania wybranego producenta ślusarki okiennej w kwestii dopuszczalnych ugięć oraz odkształceń.

I.2.4.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

Fundamenty należy zaprojektować jako monolityczne, wylwane na budowie w szalunkach. Fundamenty należy zabezpieczać antykorozyjnie masami bitumicznymi. Fundamenty podporowe ram głównych zakłada się zaprojektować w postaci stóp fundamentowych wraz ze słupami fundamentowymi, w którym osadzone będą stalowe zestawy kotwiące na potrzeby połączenia ze stalowymi słupami konstrukcji obiektu. Stalowe węzły podporowe należy zaprojektować w taki sposób, aby łączniki oraz górna krawędź słupów fundamentowych wypadały poniżej rzędnej wykończonej posadzki lub cokołów. Fundamenty ścian oporowych należy zaprojektować w postaci ław fundamentowych. Fundamenty pod baseny należy zaprojektować w postaci płyt fundamentowych. Stalową konstrukcję nośną budynku należy zaprojektować z profili gorącowalcowanych o przekrojach ceowych oraz dwuteowych szerokostopowych oraz o przekrojach rury okrągłej.

I.2.4.3 Materiały konstrukcyjne

- Fundamenty, beton konstrukcyjny: C25/30;
- Fundamenty, beton niekonstrukcyjny: C8/10;
- Fundamenty, zbrojenie AIIIIN (B500SP);
- Fundamenty, elementy murowane: bloczki betonowe 15MPa na zaprawie cementowej M10.

W towarzystwie istniejącej, zabytkowej, stalowej konstrukcji (słupy i belki S1, S2 i S3) należy uwzględnić poniższe elementy nośne (ujęte w części rysunkowej) :

- Słup projektowany (S1P) - profile nośne szklanej struktury dachów i ścian Palmiarni oraz Australii: HEB220 + płaskownik gr. 10 mm jako nawiązanie do zabytkowej konstrukcji;
- Słup projektowany (S3P) - profile nośne szklanej struktury ścian Wiktorii oraz dachów Łącznika i Wiktorii: HEB160;
- Słup projektowany (S2P) - profile nośne szklanej struktury dachów Palmiarni oraz Australii: RO 219,1 x 8 mm jako nawiązanie do zabytkowej konstrukcji;
- Profil podparcia szklanego dachu Palmiarni na styku ze ścianą murowaną istniejącą w osi A: C220;

- Profil podparcia szklanego dachu Palmiarni oraz Australii w osiach B, B1, B3, C, C3 i D: HEB220;
- Stal profilowana: S235 i S355.

I.2.4.4 Zabezpieczenia konstrukcji – trwałość konstrukcji

Przyjęto minimalne otuliny:

- stopy fundamentowe: otulina dolna, boczna 5,0 cm, górna 5,0cm;
- płyty fundamentowe: otulina dolna 5,0 cm, górna 5,0cm;
- dla pozostałych elementów żelbetowych 3,0 cm;
- Stalowa konstrukcja budynku: cynkowanie ogniowe i malowanie farbą okrętową, podkład z farby ogniochronnej wg ustaleń z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych na etapie projektu budowlanego.

I.2.5 Wymagania Zamawiającego w zakresie instalacji sanitarnych.

I.2.5.1. Zakres instalacji sanitarnych.

Instalacje zewnętrzne:

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

Instalacje wewnętrzne:

- 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.

I.2.5.2. Uwagi ogólne.

Poniżej zawarto wymagania, które ustalono z Zamawiającym w drodze sporządzania programu funkcjonalno-użytkowego oraz koncepcji założeń odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni. W części rysunkowej zawarto propozycje tras i lokalizacji urządzeń. Wytyczne muszą zostać ostatecznie zweryfikowane na etapie sporządzania projektu budowlanego i wykonawczego w konsultacji z ekspertem ds. botaniki egzotycznej i tropikalnej i odpowiednio dostosowane do rzeczywistych potrzeb i możliwości. Na etapie projektowym należy przeprowadzić szczegółowe bilanse i analizy, które stanowią podstawę dalszych prac projektowych.

I.2.5.3. Stan istniejący.

Budynek zespołu szklarni (tzw. Palmiarni) obecnie nie istnieje. Pozostałości po zespole szklarniowym są zagospodarowane rabatami kwiatowymi i kompozycjami krzewów.

Obszar Palmiarni przylega do istniejącego budynku administracyjnego, w którym na poziomie piwnic znajduje się węzeł ciepły. W budynku biurowym znajdują się czynne instalacje wody bytowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Obiekt częściowo odwadniany był studzienkami chłonnymi.

Zgodnie z mapami przez obszar Palmiarni przechodzi instalacja wody w110.

Od strony południowo-wschodniej przebiega do budynku nieczynna sieć ciepłownicza c2x150; od północnego wschodu czynna sieć ciepłownicza C2x100.

Należy liczyć się istnieniem innych niezinwentaryzowanych sieci i instalacji oraz odmiennym ich przebiegiem niż widocznym na mapach.

I.2.5.4. Instalacje zewnętrzne.

I.2.5.4.1. Instalacja wody.

Zakłada się podłączenie instalacji wody bytowej z budynku biurowego. Na etapie projektowym potwierdzić bilanse i przepustowość przyłącza i przyjąć stosowne rozwiązanie. W trakcie realizacji potwierdzić przebieg instalacji w110 pod Palmiarnią i odpowiednio ją zabezpieczyć, przewidzieć do przebudowy.

I.2.5.4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Nie przewiduje się zasadniczo podłączenia urządzeń sanitarnych. Do kanalizacji zostaną podłączone odpływy z odwodnienia posadzek w pomieszczeniach technicznych i odpływy z układów uzdatniania. Zakłada się włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku biurowym.

I.2.5.4.3. Instalacja kanalizacji deszczowej i odzysku wód opadowych.

Projektowana instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać wody opadowe z dachu Palmiarni do podziemnego zbiornika/-ów magazynujących -ZB. Zakłada się, że połącz nad palmiarnią odwadniania będzie poprzez zbiorcze koryto odwodnieniowe, skąd wody odprowadzane zostaną poprzez wpust do instalacji kanalizacji zewnętrznej. Do układu tego zostanie także podłączony układ drenażowy Palmiarni. Na włączeniu rur drenarskich przewiduje się zastosowanie studzienki zasyfonowanej z osadnikiem. Na instalacji zewnętrznej przed zbiornikiem zastosować studzienki z filtrem oraz wysokosprawny osadnik wirowy.

Zgromadzona woda ze zbiornika będzie użytkowana do podlewania – w sposób bezpośredni lub za pomocą stacji odzysku wody zamontowanej w pom. gospodarczym. W zbiorniku przewidzieć odpowiednio pompę zatapialną oraz przewody ssawne dla stacji odzysku wody. Pompa zatapialna pracować będzie awaryjnie (w przypadku przepełnienia zbiornika) i zasili planowaną instalację nawadniania terenu zewnętrznego.

Natomiast przewody ssawne stacji odzysku wody zostaną doprowadzone do budynku. Na etapie projektowym należy zweryfikować warunki zastosowania układu ssącego, ewentualnie przewidzieć dodatkowo pompy w zbiorniku.

Zbiornik wód opadowych o pojemności czynnej zapewniającej min. zapewnienie zretencjonowania 2 deszczy obliczeniowych w czasie 15-20min. Zbiornik uzbroić m.in. w:

- płytę z włazem kanałowym oraz ew. kominem złazowym
- przewody ssawne zakończone koszem ssawnym
- pompę zanurzeniowo- ciśnieniową do podłączenia układu awaryjnego + wyłącznik serwisowy w budynku,
- przewód/ -y odpowietrzający
- przewód/-y na kable zasilająco-sterownicze na potrzeby stacji odzysku wody deszczowej w budynku
- komin/-ki wentylacyjny

- wodowskaz wskazujący rzeczywistą objętość wody w zbiorniku
Sterowanie pompą zanurzeniową w zbiorniku na bazie automatyki pływaków pompy.

I.2.5.4.4. Sieć cieplna.

Z uwagi na zbliżenia sieci ciepłych do obiektu i strefy prowadzenia robót budowlanych, należy uzyskać warunki i/lub uzgodnić sposób zabezpieczenia sieci z ich właścicielem.

I.2.5.4.5. Demontaże.

Wszelkie prace demontażowe na istniejących odcinkach przewodów wykonywać jedynie po wcześniejszym upewnieniu się, że instalacje są unieczynnione. Roboty demontażowe należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003)

Uwaga: Przed rozpoczęciem robót demontażowych w przewidywanych miejscach należy ręcznie wykonać przekopy poprzeczne celem dokładnej lokalizacji istniejących instalacji.

I.2.5.4.6. Roboty ziemne oraz warunki wykonawstwa instalacji zewnętrznych wodno-kanalizacyjnych.

Prace montażowe i próby odbiorowe należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, „Wymaganiami Technicznymi” wyd. COBRTI INSTAL oraz przepisami BHP, przeciwpożarowymi i dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń.

I.2.5.5. Instalacje wewnętrzne.

I.2.5.5.1 Instalacja wodociągowa.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować instalację wodociągową w zakresie:

- instalacji wodociągowej sieciowej
- instalacji wodociągowej na potrzeby technologii Palmiarni
- instalacji wody szarej

Zakłada się włączenie wody do istniejącej instalacji w budynku administracyjnym. Woda bytowa w budynku wykorzystywana będzie do podlewania roślin i zapewnienia im właściwych warunków. Na odejściu wody zamontować podlicznik zużycia wody.

Projektowana instalacja wodociągowa doprowadzać będzie wodę zimną bezpośrednio do złączek do podlewania w pomieszczeniu Palmiarni; na odejściu zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Woda zostanie także doprowadzona do stacji odzysku wód opadowych, na podłączeniu do urządzenia zainstalować zawór zwrotny z przerwą powietrzną. Ze stacji odzysku wód opadowych przewidziano zasilanie złączek do podlewania.

Wodę także doprowadzić do układów technologicznych. Zakłada się zlokalizowanie urządzeń uzdatniania w piwnicy oraz w pom. gospodarczym. Doprowadzenie wody zgodnie z wytycznymi technologa.

W budynku nie przewiduje się instalacji ciepłej wody użytkowej.

Prowadzenie instalacji przewidzieć w zależności od lokalizacji- po wierzchu, w posadzce oraz w gruncie. Główne przewody zasilające i powrotne instalacji wody wykonać w technologii zgodnie z miejscem i sposobem prowadzenia- odpowiednio: z rur stalowych, rur tworzywowych rur PE-Xc/Al/PE-RT i/lub PE.

Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, Marek Płuciennik, Warszawa.

I.2.5.5.2. Instalacja odzysku wód opadowych.

Zakłada się, że stacja odzysku wody deszczowej zamontowana zostanie w pom. gospodarczym. Urządzenie to automatycznie dostarczy wodę deszczową z podziemnego zbiornika magazynującego ZB, a w przypadku braku wody deszczowej następuje automatyczne przełączenie na zasilanie z sieci wodociągowej.

Urządzenie ma być wyposażone m.in. w samozasysające pompy, które pracują naprzemiennie lub w przypadku zapotrzebowania szczytowego jednocześnie, zbiornik wody, naczynie przeponowe. Każda pompa połączona jest oddzielnym przewodem ssawnym ze zbiornikiem wody deszczowej. Na etapie projektowym zweryfikować ew. konieczność zastosowania pomp głębinowych/zanurzeniowych w zbiorniku. Układ regulacji stacji ma współpracować z czujnikami poziomu wody umieszczonymi w zbiorniku ZB, w przypadku gdy zbiornik jest pusty, otwiera odpowiedni zawór elektromagnetyczny i napełnia wodą pitną zbiornik urządzenia. Dopełnianie zbiornika odbywa się automatycznie poprzez zabudowany mechaniczny zawór pływakowy.

Z urządzenia przewidzieć spust wody doprowadzony do studzienki odwodnieniowej.

Woda z układu doprowadzona jest do pom. szklarni do złączki. Prowadzenie instalacji w budynku analogicznie do przewodów wody zasilanej wodą sieciową.

Woda pochodzącą ze stacji odzysku wód opadowych nie nadaje się do spożycia, jedynie do celów pielęgnacyjnych, w tym podlewania roślin.

Przewody wody oraz kanalizacji wykonać zgodnie z wytycznymi dot. instalacji wody i kanalizacyjnych. Przewody ssawne uzbroić i prowadzić zgodnie z zasadami podanymi przez dostawcę systemu.

I.2.5.5.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować kanalizację w zakresie:

- kanalizacji odwadniającej posadzki pomieszczeń technicznych
- kanalizacji spustowej dla urządzeń technologii wody

Zakłada się odprowadzenie wody z powierzchni posadzek pomieszczeń technicznych do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku biurowym. W zależności od możliwości technicznych – odpływ wykonać grawitacyjnie lub za pomocą układu pompowego dostosowanego do miejsca montażu. Odpływy ciśnieniowe z układów pompowych przed włączeniem do istniejącej kanalizacji – rozprężyć.

Należy także przewidzieć możliwość odbioru wód z technologii uzdatniania wody- przelewy, spusty itp, a rozwiązanie dostosować do konkretnych rozwiązań określonych na etapie projektowym.

W przypadku konieczności podczyszczenia ścieków, należy zastosować stosowne urządzenia/ układy podczyszczające. Nie można odprowadzać ścieków do kanalizacji sanitarnej przekraczających dopuszczalny skład fizykochemiczny.

Na etapie projektowym ustalić dokładne miejsce odbioru i odprowadzenia poszczególnych ścieków.

Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, Marek Płuciennik, Warszawa. + próby dla tłocznych

I.2.5.5.4. 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.

Instalację drenażową przewidzieć z rur drenarskich z włóknem syntetycznym z minimalnym spadkiem 0,5% w 2 poziomach: w strefie roślin niskich nad kondygnacją podziemną na głębokości ok 50 cm pod powierzchnią gruntu oraz w strefie roślin wysokich na głębokości około 150 cm poniżej poziomu gruntu. Propozycję systemu drenażu ukazano w części rysunkowej (MPA_PAL_PFU_S_R01).

Do łączenia poszczególnych odcinków należy zastosować systemowe trójniki i redukcje drenarskie. Odcinki zakończyć zaślepkami. W miejscach na przejściu między częściami budynku, wejściami- przewidzieć przewody pełne.

Propozycja prowadzenie drenażu zgodnie z częścią rysunkową. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

I.2.5.5.5. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować instalację wentylacji w zakresie:

- wentylacji pomieszczeń głównych Palmiarni
- wentylacji pomieszczeń technicznych i technologii.

Z uwagi na charakter budynku i jego lokalizację- rozwiązania lokalizacji urządzeń i prowadzenia kanałów szczegółowo uzgodnić z konserwatorem zabytków zgodnie z opinią. W przypadku nienormatywnych rozwiązań uzgodnić szczegółowo układ czerpni / wyrzutni z rzeczoznawcą ds. sanitarnych.

STREFA PALMIARNI

- temperatura pomieszczenia : + 20°C, wilgotność na poziomie 80%
- nie zakłada się regulacji temperatury w okresie letnim, należy jednak rozważyć schładzanie powietrza wentylacyjnego (wyjątek komory roślin mięsożernych),
- regulacja wilgotności, temperatury - strefowo
- w okresie zimowym udział wentylacji w ogrzewaniu pomieszczenia, maksymalną temperaturę nawiewu ustalić z technologiemi-botanikiem.
- Orientacyjna wymiana powietrza -około 1 h-1.

POMIESZCZENIA TECHNOLOGICZNE

Temperatura powietrza w pomieszczeniach: +8-+ 12 °C .

- Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej.
- Orientacyjna wymiana powietrza -około 2-3 h-1.

Szczegółowe wytyczne wg technologii.

Wentylacja Palmiarni

Dla stref szklarni należy przyjąć, że wentylacja zapewni możliwość wymiany powietrza w szklarni minimum jeden raz w ciągu godziny. W okresie zimowym zastosować recyrkulację

przy udziale powietrza świeżego minimum 10%. W okresie letnim dopuszcza się pracę centrali tylko z nawiewem, wówczas wywiew poprzez otwarte połączenia dachowe; pracę układu nawiewnego uzależnić w tym trybie od otwarcia połączeń dachowych.

Wstępnie zakłada się nawiew obwodowy na / przy elewacjach szklanych – na 1 lub 2 poziomach, wywiew na 2 poziomach przy połączeniu dachowej i pod pomostem widokowym. Zakłada się lokalizację centrali na zewnątrz. W miarę możliwości na etapie projektowym, po określeniu szczegółowo wielkości i komponentów centrali wentylacyjnej – należy przeanalizować możliwość montażu centrali wewnątrz obiektu lub rozdział jej na 2 urządzenia.

Zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego, należy przeanalizować zastosowanie chłodzenia adiabatycznego powietrza w centrali wentylacyjnej jako wspomaganie pracy instalacji zamgławiania wysokociśnieniowego w okresie letnim. Do zamgławiania i zraszania służy woda osmotyczna o parametrze 80-120 µs.

Ze względu na specyficzne warunki termiczno-wilgotnościowe wymagane przez rośliny temperatura punktu rosy powietrza wewnętrznego będzie wysoka, stąd przy projektowaniu należy wziąć to pod uwagę i zastosować rozwiązania zapobiegające niepożądanym skutkom skraplania się wody. Na etapie wykonywania dokumentacji projektowej należy sporządzić bilanse i potwierdzić wymaganą wydajność i parametry brzegowe dla pracy instalacji wentylacji.

Należy przeanalizować dodatkową regulację parametrów strefowo na układzie centralnym i/lub przez dodatkowe urządzenia - lokalnie. Nawiew do poszczególnych szklarni powinien odbywać się kanałami wyposażonymi w nagrzewnice strefowe pozwalające na dostosowanie parametrów powietrza do wymagań termicznych danej przestrzeni. Powietrze powinno być nawilżane strefowo w celu umożliwienia regulacji wilgotności względnej powietrza do wymagań danej przestrzeni.

Sterowanie.

Wymagany jest rozbudowany, automatyczny system sterowania instalacją wentylacji, ogrzewania, zraszania i zamgławiania tak, żeby utrzymać optymalne warunki termiczno-wilgotnościowe w szklarni i zabezpieczyć rośliny przed niekorzystnymi warunkami.

Obiekt należy wyposażać w kompletny system automatyki (system automatyki budynkowej - BMS) obejmujący zarówno systemy monitorujące warunki mikroklimatyczne we wszystkich newralgicznych pomieszczeniach jak i mechanizmy regulacyjne powodujące osiągnięcie parametrów klimatycznych (temperatura, wilgotność, nasłonecznienie) panujących w obiektach.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy, system automatyki budynkowej powinien być również wyposażony w zewnętrzną stację pogody zamontowaną na obiekcie oraz czujniki temperatury oraz wilgotności zamontowane wewnątrz obiektu.

Stacja pogodowa wyposażona w czujniki prędkości i kierunku wiatru, światła oraz deszczu, dostarczać będzie do systemu automatyki budynkowej odpowiednie dane o zewnętrznych warunkach pogodowych. Wewnętrzne czujniki dostarczą natomiast informacji o warunkach panujących wewnątrz obiektu.

Na podstawie danych z czujników oraz zadanych parametrów użytkownika system automatyki budynkowej powinien sterować również systemem okien przewietrzających uchylnych, oraz systemem kurtyn górnych oraz rolowanych.

Wentylacja pomieszczenia technicznego

Zakłada się wentylację mechaniczną wywiewną w oparciu o wentylator kanałowy lub dachowy. Na etapie projektowym dla pomieszczeń technologicznych- należy potwierdzić

klasę wentylatora .

Wyrzut powietrza zakłada się odpowiednio na elewacji lub powyżej dachu.

Napływ powietrza w zależności od ostatecznego wydatku poprzez pomieszczenia sąsiednie lub niezależny kanał kompensacyjny z czerpnią ścienną.

I.2.5.5.6. Instalacja klimatyzacji indywidualnej.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować instalacje w zakresie:

- klimatyzacji komór roślin mięsożernych

Komory roślin mięsożernych z indywidualną klimatyzacją o szerokim spektrum regulacji temperatury oraz wilgotności z możliwością sterownia zakresu temperatur w cyklu dobowym. Regulacja wilgotności połączona z instalacją zraszania / zamgławiania. Do zamgławiania i zraszania służy woda osmotyczna o parametrze 80-120 µs. Zalecany przedział temperaturowy to 23-28 stopni Celsjusza.

I.2.5.5.7. Instalacja grzewcza.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować instalacje grzewcze w zakresie:

- ogrzewania Palmiarni
- ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji
- ew. ciepła technologicznego na potrzeby technologii wody

Dodatkowo na etapie projektowym należy:

- sporządzić bilanse zapotrzebowania na ciepło do ogrzania obiektu i ew. na cele grzewcze- technologii wody,
- wystąpić do Fortum, jeżeli wymagane, z wnioskiem o aktualizację mocy zamówionej
- w węźle cieplnym należy zweryfikować możliwość przełożenia istniejących naczyń wzbiorczych, celem wykorzystania przestrzeni na cele technologiczne. Zmiany uzgodnić z Fortum .
- z uwagi na zbliżenia sieci cieplnych do obiektu i strefy prowadzenia robót budowlanych, należy uzyskać warunki i/lub uzgodnić sposób zabezpieczenia sieci.

Na potrzeby grzewcze obiektu należy przewidzieć podłączenie do istniejącego węzła cieplnego.

Na etapie projektowym należy sporządzić bilans cieplny uwzględniający również technologię i wystąpić do gestora sieci cieplnej / węzła o aktualizacją mocy.

Należy także rozważyć możliwość pod względem ekonomicznym zastosowania źródeł odnawialnych.

Zakłada się, że ogrzewanie Palmiarni będzie częściowo pokryte przez układ wentylacji mechanicznej. Na kanałach nawiewnych należy przewidzieć dodatkowo nagrzewnice strefowe, umożliwiające regulację temperatury w danej strefie. Na etapie realizacji projektu należy szczegółowo ustalić podział na strefy. Jako towarzyszące zakłada się grzejniki- rurowe, płytowe oraz lokalnie aparaty grzewcze. Należy także wziąć pod uwagę przy analizie - promienniki ciepła.

Rozwiązanie i temperatury grzewcze uzgodnić na etapie projektowym z technologiem- botanikiem.

I.2.5.5.8. Instalacje technologiczne.

Projekt technologii swym zakresem powinien obejmować:

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy
zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu
Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

- instalacja wodna do 2 dekoracyjnych wodospadów (obieg zamknięty z pompą)
- instalacja wody basenowej – basen wewnętrzny/ zewnętrzny
- układy nawadniania roślin - instalacja wodna do "zamglawiania" i instalacja wody osmotycznej (zraszanie roślin).

Instalacja wody wodospadów dekoracyjnych.

Przewidzieć obiegi z wodą w układzie zamkniętym z układem filtracyjnym. Zapewnić możliwość sterowania intensywnością przepływu wody.

Instalacja wody basenowej.

Basen w wiktorii – woda temperatura 30 stopni Celsjusza (najniższa 27 stopni).

Basen zewnętrzny będzie wypełniony torfem i ma mieć wodę osmotyczną w nawodnieniu.

Zraszanie- zamglawianie.

W celu zapewnienia odpowiedniej wilgotności w każdej strefie modernizowanego obiektu należy wykonać instalację zraszania i zamglawiania wysokociśnieniowego. Instalację tę należy podzielić na pomieszczenia tak, aby możliwa była kontrola wilgotności w każdym z pomieszczeń oddzielnie oraz z możliwością sekatorowania w Palmiarni i Australii. Ze względu na znaczne wysokości pomieszczeń, na etapie projektu należy przewidzieć możliwość wykonania instalacji minimum w trzech poziomach w Palmiarni i Australii oraz w jednym w pomieszczeniu Wiktorii. Ze względu na zróżnicowaną roślinność występującą w ramach jednego pomieszczenia na etapie projektu należy uzgodnić z Inwestorem konieczność dodatkowego podziału pomieszczeń na sekcje.

Zraszanie i zamglawianie na całej powierzchni obiektu.

Woda do zraszania i zamglawiania powinna mieć temperaturę ok. 20 stopni.

Układ nawadniania roślin w obiekcie powinien składać się z następujących elementów :

- instalacja demineralizująca wodę do parametrów: 23µs, 120 µs
- instalacja wody osmotycznej o parametrze 80-120 µs – zamglawianie ogólne we szklarniach
- instalacja demineralizująca wodę do parametrów: 23µs – do gablot w Wiktorii
- instalacja zamglawiająca o parametrze 80-120 µs
- instalacja zraszająca o parametrze 80-120 µs.

I.2.6 Wymagania Zamawiającego w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

I.2.6.1 Zakres.

- Instalacja elektryczna ogólna;
- Instalacja oświetlenia;
- Instalacja oświetlenia awaryjnego;
- Instalacja multimedialna;
- Instalacja połączeń wyrównawczych;
- Główny wyłącznik prądu.
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Ochrona przeciwprzepięciowa.
- Instalacja teletechniczna
- Instalacja odgromowa.

I.2.6.2 Stan istniejący

Obecnie budynek Palmiarni nie istnieje. W miejscu jego lokalizacji w piwnicy, która połączona jest z budynkiem administracyjnym znajduje się tylko piwnica, w której zlokalizowany jest węzeł cieplny. W budynku administracyjnym w rozdzielnicy głównej budynku przewidziane jest miejsce na zabudowanie dodatkowych zabezpieczeń. Pozostała część instalacji nie istnieje i stanowi przedmiot tej koncepcji.

I.2.6.3 Instalacja elektryczna ogólna.

W jednym z pomieszczeń istniejącej piwnicy pod planowaną lokalizacją Palmiarni należy zabudować trzy rozdzielnice elektryczne. Każda z nich ma zasilać jedną ze stref czyli odpowiednio:

- Palmiarnia i Łącznik
- Wiktoria
- Australia

Każda z rozdzielni ma zawierać obwody zarówno gniazd jak i elektryczne. Obwody podświetlające wszelkiego rodzaju obiekty wodne mają być na oddzielnym zabezpieczeniu w stosunku do obwodów oświetlenia sufitowego czy gniazd. Z uwagi na to, że piwnica wraz z rozdzielnicami ma stanowić oddzielną strefę pożarową wyprowadzenie kabli do góry w celu wprowadzenia ich do Palmiarni, Wiktorii lub Australlii należy prowadzić w wytrzymałości ogniowej 90minut. Wszystkie rozdzielnice należy zasilać bezpośrednio z rozdzielnicy głównej budynku administracyjnego. Pozwoli to zapewnić selektywność zabezpieczeń. Obecne zapotrzebowanie na energię z rozdzielnicy głównej wynosi 38kW przy zabezpieczeniu głównym 100A. Długości kabli oraz przekroje do poszczególnych obwodów należy dobrać pod kątem spadków napięć i prądów zwarcia. Kable należy prowadzić w sposób jak najmniej widoczny. Tam gdzie jest to możliwe kable należy kłaść podtynkowo lub w rurkach w przypadku lokalizacji ich w konstrukcjach betonowych. Rurki mają chronić je przed uszkodzeniami oraz zapewnić przyszłą ewentualną wymianę kabli. Pomieszczenie techniczne, w którym znajdować będą się wszystkie trzy rozdzielnice należy oświetlić i wyposażyć w gniazdka elektryczne zasilane z rozdzielnicy Wiktorii. Kłapy służące do przewietrzania w szklonej połaci dachu i w szklanych ścianach wyposażone w systemy otwierania ręcznego oraz za pomocą zainstalowanych napędów elektrycznych. W związku z tym należy do nich również doprowadzić zasilanie elektryczne oraz informacje z czujników deszczu i wiatru w celu zamknięcia okien jednego z niesprzyjających zjawisk pogodowych.

I.2.6.4 Instalacja elektryczna ogólna.

W celu uzyskania odpowiednich parametrów oświetleniowych przewidziane zostało sterowanie DALI. Na całym obiekcie należy zabudować kilka gniazd elektrycznych, z dwa gniazda w pomieszczeniu technicznym w piwnicy gdzie znajdować się będą rozdzielnice elektryczne, kilka gniazd w pomieszczeniu gospodarczym oraz kilka w murku od strony roślin. Ostateczną lokalizację gniazd należy ustalić na roboczo z Inwestorem lub użytkownikiem przed przystąpieniem do montażu. W pomieszczeniu technicznym oraz pomieszczeniu gospodarczym zaleca się układanie przewodów podtynkowo. W tych pomieszczeniach przewidziano oprawy do montażu nastropowego. Czujnik temperatury zewnętrznej należy umieścić na północnej stronie budynku na wysokości poza zasięgiem ręki. Główne ciągi komunikacyjne należy wykonać przy wykorzystaniu projektowanych belek konstrukcyjnych dachu lub korytek kablowych.

I.2.6.5 Instalacja oświetlenia.

I.2.6.5.1 Instalacja oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie podstawowe w całym budynku przewiduje się zaprojektować w oparciu o oprawy ze źródłami światła typu LED. Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2022-01 „Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Planuje się następujące natężenia oświetlenia:

- | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|----------------------|
| – pomieszczenia w salach głównych | 500lx | równomierność 0.4 | Ra≥80 | R _{UGL} =25 |
| – pomieszczenie techniczne | 200lx | równomierność 0.4 | Ra≥80 | |
| – pomieszczenie gospodarcze | 200lx | równomierność 0.4 | Ra≥80 | |
| – oświetlenie fontann - dekoracyjne | zgodnie z wytycznymi architekta | | | |
| – oświetlenie przedsionków | 100lx | równomierność 0.4 | Ra≥80 | |

Oświetlenie w Palmiarni, Wiktorii i Australii należy wykonać z wykorzystaniem opraw opartych na sterowaniu DALI w celu możliwości dostosowania najbardziej odpowiedniej wartości oświetlenia do poszczególnych ekspozycji. W magistrali DALI należy również umieścić czujniki natężenia oświetlenia które umożliwią samoczynne uruchamianie poszczególnych ogólnych obwodów i dostosowywanie mocy pobieranej przez oprawy. Pozwoli to zaoszczędzić energię w okresie wschodu czy zachodu słońca oraz samoczynnie uruchomi oświetlenie w przypadku zmiany warunków atmosferycznych.

Oświetlenie w postaci opraw górnych służyć ma głównie do celów serwisowych. W celu zwiększenia atrakcyjności kompozycji zieleni w trzech sektorach Palmiarnia / Australia / Wiktorii należy wykonać kameralne oświetlenie ze strumieniem kierowanym od dołu w postaci opraw reflektorowych oraz opraw podwodnych w basenie Wiktorii, basenie zewnętrznym oraz w projektowanych ciekach wodnych Palmiarni. Ogrody wertykalne w Palmiarni w ścianie w osi A podświetlono oprawami mocowanymi do stalowej konstrukcji dachu. Oświetlenie powinno działać na osobnych obwodach i umożliwiać iluminację wnętrza zespołu szklarniowego w godzinach wieczornych. Obiekt dzięki temu będzie mógł być podziwiany z wewnątrz oraz z zewnątrz. Koncepcję w/w oświetlenia oraz iluminacji przedstawiono w części rysunkowej.

I.2.6.5.2 Sterowanie oświetleniem podstawowym.

Sterowanie oświetleniem będzie realizowane:

- w wiatrołapach za pomocą czujek ruchu/obecności ustawionymi na określony czas załączenia.
- w salach głównych za pomocą regulatorów DALI schowanych w miejscu niedostępnym dla zwiedzających.
- w pomieszczeniach technicznych ręcznie za pomocą lokalnych łączników wejściach.

I.2.6.6 Łączniki oświetlenia.

Łączniki oświetleniowe należy instalować w tzw. systemie ramkowym. Typ, kolor osprzętu należy uzgodnić na roboczo na budowie z Inwestorem. Łączniki oświetleniowe zaleca montować się na wys. 1,1-1,3 m (mierząc od osi łącznika od poziomu gotowej posadzki w pomieszczeniu).

I.2.6.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W budynku przewiduje się ewakuacyjne oświetlenie awaryjne ciągów komunikacyjnych oraz awaryjne stref otwartych po zaniku napięcia. Oświetlenie awaryjne należy zaprojektować niezależnie od oświetlenia podstawowego. Z uwagi na wysokie położenie opraw awaryjnych i piktogramów mają one być zasilane z centralnej baterii z urządzeniem do autotestu. Oprawy te po awaryjnym zaniku napięcia będą zapewniały utrzymanie prawidłowego poziomu natężenia oświetlenia awaryjnego przez czas min. 90minut i mają pracować w trybie na jasno.

Uwaga:

Dla oświetlenia awaryjnego przewidziano poziom natężenia oświetlenia 1 lx przy równomierności zgodnej z normą nie mniejszej niż 1:40 (drogi ewakuacyjne), 0,5 lx (strefy otwarte). Drogi ewakuacyjne należy oznaczyć za pomocą piktogramów. Ostateczną wersję typu piktogramu na oprawach kierunkowych należy uzgodnić na budowie ze strażakiem odbierającym budowę. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie urządzeń przeciwpożarowych nie znajdujących się na drodze ewakuacyjnej powinno wynosić min. 5lx. Oświetlenie awaryjne musi posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP i parametry oświetlenia muszą spełniać normę PN-EN 1838:2013-11.

Miejsce montażu opraw oświetlenia awaryjnego:

- występujące oprawy nad wyjściami z kolejnych stref zespołu szklarniowego na zewnątrz budynku należy umieszczać na wysokości 2.50m nad płaszczyzną chodnika,
- w pomieszczeniach technicznych,
- w pomieszczeniu gospodarczym,
- w wiatrolapach do sufitu,
- w salach głównych Palmiarni, Wiktorii i Australii zwisające lub naścienne na wysokości nie mniejszej niż 2.5m nad podłogą.

I.2.6.8 Instalacja multimedialna.

W salach głównych należy przewidzieć następujące obwody:

- instalacja monitoringu wizyjnego, której zadaniem jest nadzorowanie czy zwiedzający nie dotykają lub niszczą ekspozycji;
- bezprzewodowy dostęp do internetu przy wykorzystaniu kilku urządzeń Access Point umieszczonych w każdej ze stref - Palmiarni, Wiktorii i Australii;
- nagłośnienie Palmiarni, Wiktorii i Australii w celu zapewnienia odpowiednich efektów dźwiękowych dla poszczególnych ekspozycji.

I.2.6.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.

W projektowanym budynku należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Należy połączyć wszystkie metalowe części w budynkach (konstrukcje, urządzenia elektryczne, koryta kablowe itp.). W tym celu należy zainstalować główną szynę uziemiającą (GSU) w pomieszczeniach rozdzielnic RO1. Należy wykonać połączenia wyrównawcze za pomocą linki LgYżo zgodnie z normą do miejscowych szyn wyrównania potencjału (MSWP).

Z główną szyną uziemiającą GSU połączone zostaną:

- szyny PE rozdzielnic głównych;
- części przewodzące konstrukcji budynku;
- drabiny i koryta kablowe;

– oraz inne konstrukcje metalowe, które mogą znaleźć się pod napięciem. Należy zwracać uwagę na zachowanie ciągłości połączeń wyrównawczych. Po wykonaniu instalacji sprawdzić ciągłości połączeń.

I.2.6.10 Główny wyłącznik prądu.

Główny wyłącznik prądu ma być zabudowany przy głównym wejściu do budynku i jego wyzwolenie poprzez przewody E90 ma wyzwać styczniki we wszystkich rozdzielnicach dla strefy Palmiarnia, Australia i Wiktoria.

I.2.6.11 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Całą instalację elektryczną 400V/230V w budynku należy wykonać w układzie TN-S. Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, wyłączników instalacyjnych, wkładek topikowych.

I.2.6.12 Ochrona przeciwprzepięciowa.

W obiekcie przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Zgodnie z normą w obiekcie należy wykonać dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 1 + 2.

I.2.6.13 Instalacja teletechniczna.

W celu umożliwienia doprowadzenia internetu do wszystkich stref Palmiarni, Australii i Wiktorii w pomieszczeniu gospodarczym pod sufitem należy wykonać lokalny punkt dostępowy w szafie RACK 19" 12U. Urządzenia zabudowane w tej szafie należy połączyć jednomodowym „patchcordem” światłowodowym z głównym punktem dystrybucyjnym LAN znajdującym się w budynku administracyjnym na parterze w pomieszczeniu nr 54 przy sekretariacie.

Od lokalnego punktu dostępowego do urządzeń końcowych należy rozprowadzić kable ethernet cat 6A. Każdy Access Point ma mieć doprowadzony indywidualny dodatkowo jeden kabel należy przewidzieć do obsługi instalacji monitoringu.

Osprzęt teletechniczny przed zakupem należy zatwierdzić u zamawiającego w celu zapewnienia zgodności z osprzętem stosowanym przez Dział Usług Informatycznych.

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania obiektu, system automatyki budynkowej powinien być również wyposażony w zewnętrzną stację pogody oraz czujniki temperatury i wilgotności zamontowane wewnątrz obiektu.

Stacja pogodowa wyposażona w czujniki prędkości i kierunku wiatru, światła oraz deszczu, dostarczać będzie do systemu automatyki budynkowej odpowiednie dane o zewnętrznych warunkach pogodowych. Wewnętrzne czujniki dostarczą natomiast informacji o warunkach panujących wewnątrz obiektu.

W zespole szklarniowym we wszystkich strefach ogólnodostępnych oraz w części technicznej i gospodarczej należy przewidzieć kontrolę dostępu.

I.2.6.14 Instalacja odgromowa.

Przed wykonaniem projektu instalacji odgromowej należy oszacować wartości ryzyka i strat jakie pociąga za sobą wyładowanie pioruna bezpośrednio w obiekt lub w jego pobliżu na podstawie normy PN-EN 62305-2:2012. W przypadku potrzeby zabudowy takiej instalacji

należy wykorzystać stalową konstrukcji obiektu do odprowadzenia ładunku do ziemi, a także przewidzieć wykonanie uziemienia odgromowego.

I.2.7 Wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji projektowej.

I.2.7.1 Wymagany zakres i forma dokumentacji projektowej.

1. Dokumentacja projektowa winna być opracowana na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych.
2. Dokumentacja projektowa winna spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane i innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Dla przebudowywanych lub przekładanych sieci podziemnych, należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji pod kątem terminów ich budowy, ostatniej przebudowy lub remontu. Do obowiązków projektanta należy ustalenie w/w terminów poprzez wymóg określenia przez właściciela daty budowy sieci w wydanych przez niego warunkach jej przebudowy, oraz w instytucjach prowadzących ewidencję uzbrojenia terenu. Ma to związek z funkcjonowaniem Ogródu Botanicznego oraz zapewnieniem właściwych warunków uprawy roślin w innych częściach ogrodu.
4. Zakres opracowania dokumentacji projektowej winien uwzględniać rozwiązanie wszelkich kolizji.
5. Dokumentację projektową należy opracować w języku polskim, w wersji drukowanej oraz elektronicznej, tożsamej z wersją drukowaną, tzn. wersja elektroniczna musi zawierać podpisy, uzgodnienia, pieczętki itp. (skan dokumentacji) a zawartość pliku PDF odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej.
6. Na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek udziału w nadzorze autorskim wg treści umowy z Zamawiającym.
7. Wykonawca przekaże Zamawiającemu opracowaną dokumentację (projekt budowlany, techniczny i wykonawczy) w jego siedzibie w wersji papierowej i elektronicznej w formacie PDF na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R), wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym oraz oświadczeniami o których mowa poniżej (ilość egzemplarzy dla Wykonawcy – do ustalenia poza egz. dla zamawiającego). Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień itp. Dodatkowo należy udostępnić format edytowalny dokumentacji (rysunków w DWG oraz opisów w DOC). Pliki DWG muszą umożliwić prace geodezyjne w terenie oraz być zgodne z wersją papierową i scalone do jednego pliku bez zbędnych odnośników.
8. Wymogi dla wersji elektronicznej:
Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru - max 50 MB, jakość zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów, rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości biurowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych. Materiały skanowane wchodzące w skład koncepcji powinny charakteryzować się następującymi parametrami:
 - 1) rysunki techniczne i dokumenty kolorowe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
 - 2) rysunki techniczne i dokumenty czarno - białe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
9. W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, przekaże oświadczenia o:
 - przekazaniu autorskich praw majątkowych i udzieleniu zgody na wykonywanie praw

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy
zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu
Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

zależnych bez dodatkowego wynagrodzenia,

- kompletności dokumentacji,
- opracowaniu dokumentacji w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć,
- zgodności dokumentacji z umową, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej i normami oraz celem któremu dokumentacja służy, przysługujących Wykonawcy do opracowania, będącego przedmiotem umowy, wyłącznych i nieograniczonych prawach autorskich (osobistych i majątkowych),
- braku obciążenia praw do opracowania będącego przedmiotem umowy jakimikolwiek roszczeniami i prawami osób trzecich,
- zgodności (jednorodności) przekazanej dokumentacji w wersji elektronicznej PDF oraz DWG z wersją papierową.

10. Dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

11. Kompletna dokumentacja projektowa musi być przekazana za pomocą protokołu zdawczo-odbiorczego a następnie zaakceptowana przez Zamawiającego.

12. Zatwierdzenie dokumentacji przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wypełnienia zobowiązań wynikających z dokumentacji przetargowej, w tym określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

13. Wraz z przekazaniem Zamawiającemu wszelkich dokumentów i opracowań wykonanych na podstawie Umowy, Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do tych dokumentów i opracowań. Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych następuje na wszystkich polach eksploatacji wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. i prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. 2006 r. Nr 90 poz. 631 ze zm.), w szczególności:

1) w zakresie utrwalania i zwielokrotniania dokumentów i opracowań – kserowanie, skanowanie, drukowanie oraz kopiowanie na nośniki optyczne CD lub DVD,

2) w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których dokumenty i opracowania utrwalono:

a. użytkowanie na własny użytek i użytek jednostek związanych, dla potrzeb ustawowych i statutowych zadań Zamawiającego, w tym w szczególności przekazanie dokumentów i opracowań lub ich dowolnej części, a także ich kopii:

I. innym wykonawcom, jako podstawę lub materiał wyjściowy do wykonania innych opracowań projektowych,

II. innym wykonawcom jako podstawę dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych w przypadku rozwiązania Umowy z Wykonawcą,

III. stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym,

b. wykorzystywanie dokumentów i opracowań lub ich dowolnej części do prezentacji,

c. wprowadzanie dokumentów i opracowań lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek związanych,

d. zamieszczanie dokumentów i opracowań na serwerze Zamawiającego, w tym udostępnienie dokumentacji za pośrednictwem sieci Internet,

e. zwielokrotnianie opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką,

3) w zakresie rozpowszechniania utworu w sposób inny niż określony w pkt 2 - publiczne, wystawienie, wyświetlenie a także publiczne udostępnianie dokumentów i opracowań w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym,

4) użycie w celu dochodzenia roszczeń lub obrony swych praw.

Zamawiający może przenieść autorskie prawa majątkowe na inne osoby lub udzielić tym osobom licencji na korzystanie z projektowych dokumentów Wykonawcy. Przeniesienie autorskich praw majątkowych na wszystkich polach eksploatacji wymienionych powyżej

nastąpi w ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej.

Przejście autorskich praw majątkowych powoduje przeniesienie na Zamawiającego własności wszystkich wydanych Zamawiającemu egzemplarzy dokumentów. Zamawiający wraz z chwilą przekazania mu wszelkich dokumentów i opracowań wykonanych na podstawie Umowy, będzie uprawniony do dokonywania opracowań dokumentów i opracowań projektowych przygotowanych przez Wykonawcę, w szczególności zmian, przeróbek i adaptacji, przy czym Wykonawca wyraża niniejszym zgodę na rozporządzanie i korzystanie z opracowania. Z tą też chwilą Wykonawcy nie będzie przysługiwało prawo do zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego w stosunku do dokumentów i opracowań objętych umową. Za dokonane zmiany, przeróbki lub adaptacje dokumentów odpowiedzialność ponosić będzie Zamawiający, chyba że ich dokonanie zostanie zlecone Wykonawcy i przez niego zostaną one wprowadzone lub zostaną one zaakceptowane przez Wykonawcę. W wypadku posługiwania się przez Wykonawcę przy wykonywaniu dokumentów i opracowań projektowych pracownikami, podwykonawcami lub innymi osobami albo podmiotami, Wykonawca zobowiązuje się przekazać wraz z dokumentami i opracowaniami projektowymi oświadczenia twórców o przeniesieniu praw autorskich na Zamawiającego oraz o udzieleniu zgody na wykonywanie przez Zamawiającego oraz zezwalanie na wykonywanie praw zależnych i to w granicach opisanych powyżej.

14. Projekt powinien być zgodny z przekazanymi przez Zamawiającego wytycznymi oraz powinien uwzględniać przyjęte do stosowania polskie normy oraz przepisy prawa budowlanego.

15. Zamawiający wymaga sporządzenia i dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.

16. W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).

17. Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń muszą określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

I.2.7.2 Wymagana treść dokumentacji.

Dokumentację projektową (projekt budowlany, techniczny i projekty wykonawcze) należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i forma projektu budowlanego, technicznego oraz projektów wykonawczych winna być zgodna z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).

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 z dnia 12 kwietnia 2002 r. 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;

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

- 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 programie funkcjonalno – użytkowym;
 - d) autor dokumentacji projektowej jest zobligowany do współpracy ze specjalistą botanikiem w zakresie roślin egzotycznych, które będą głównymi eksponatami w zespole szklarniowym.
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 (Dz.U. z 1995r. Nr 25, poz. 133).
- Poza elementami stanowiącymi treść mapy zasadniczej łącznie z granicami władania (własności) nieruchomości (działek), powinna zawierać:
- a) opracowane geodezyjne linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp., jeżeli zostały ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
 - b) usytuowanie zieleni wysokiej,
 - c) usytuowanie innych obiektów i szczegółów wskazanych przez projektanta, zgodnie z celem wykonywania mapy,
 - d) rzędne terenu.
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. Specyfikacje należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.0.2454).

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

II.1. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

PB-5

OŚWIADCZENIE

o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-5)

Podstawa prawna: Art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

Dodatkowe informacje: Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane jest to tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

W przypadku, gdy do złożenia oświadczenia zobowiązanych jest kilka osób, każda z tych osób składa oświadczenie oddzielnie na osobnym formularzu.

1. DANE INWESTORA

Imię i nazwisko lub nazwa: **UNIwersytet Wrocławski**

Kraj: **POLSKA** Województwo: **DOLNOŚLĄSKIE**

Powiat: **WROCŁAW** Gmina: **WROCŁAW**

Ulica: **PL. UNIwersytecki** Nr domu: **1** Nr lokalu: **-**

Miejscowość: **WROCŁAW** Kod pocztowy: **50-137** Poczta: **WROCŁAW**

2. DANE OSOBY UPOWAŻNIONEJ DO ZŁOŻENIA OŚWIADCZENIA W IMIENIU INWESTORA¹⁾

Imię i nazwisko lub nazwa: **DAMIAN MROczyński**

Kraj: **POLSKA** Województwo: **DOLNOŚLĄSKIE**

Powiat: **TRZEBNICKI** Gmina: **TRZEBNICA**

Ulica: **Kościelna** Nr domu: **25** Nr lokalu: **5**

Miejscowość: **TRZEBNICA** Kod pocztowy: **55-100** Poczta: **TRZEBNICA**

3. DANE NIERUCHOMOŚCI²⁾

Województwo: **dolnośląskie**

Powiat: **Wrocław** Gmina: **Wrocław**

Ulica: **Sienkiewicza** Nr domu: **23** Kod pocztowy: **50-335**

Miejscowość: **Wrocław**

Identyfikator działki ewidencyjnej³⁾: **026401_1.0005 – Plac Grunwaldzki. AR 27.25/2**

Liczba stron zawierających dane o kolejnych nieruchomościach (załączanych do oświadczenia):

Po zapoznaniu się z art. 32 ust. 4 pkt 2 oraz art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania nieruchomością (nieruchomościami) na cele budowlane określoną (określonymi) w pkt 3 tego oświadczenia.

Jestem świadomy (świadoma) odpowiedzialności karnej za podanie nieprawdy w niniejszym oświadczeniu, zgodnie z art. 233 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U. z 2020 r. poz. 1444, z późn. zm.).

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

PB-5

5. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku składania oświadczenia w postaci papierowej

Damian Mroczyński

DYREKTOR DS. ROZWOJU
I UTRZYMANIA MAJĄTKU

26.05.2021 r.

mgr Damian Mroczyński

- ¹⁾ Wypełnia się, jeżeli oświadczenie jest składane w imieniu osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej nieposiadającej osobowości prawnej albo oświadczenie w imieniu inwestora składa jego pełnomocnik.
²⁾ W przypadku większej liczby nieruchomości dane kolejnych nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.
³⁾ W przypadku oświadczenia sporządzanego w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

II.2. Wymagania prawne.

Projekt budowlany, techniczny i wykonawczy sporządzić zgodnie z:

Ustawą z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późniejszymi zmianami).

Pozostałe uwarunkowania prawne:

- Uchwała nr IX/180/03 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 maja 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Kępa Mieszczańska we Wrocławiu - część A;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, (Dz.U. nr 75, póź. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
- Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 1, Jarosław Chudzicki, Warszawa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, Marek Płuciennik, Warszawa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 11, Marek Płuciennik, Warszawa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, Marek Płuciennik, Warszawa
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 8, Marek Płuciennik, Warszawa
- Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, „Wymaganiami Technicznymi” wyd. COBRTI INSTAL oraz przepisami BHP, przeciwpożarowymi i dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń.

II.3. Obowiązujące normy.

- PN-EN 13018:2004 Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne.
- PN-EN 20273:1998 Części złączne. Otwory przejściowe dla śrub i wkrętów.
- PN-EN 22768-1:1999 Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
- PN-EN 22768-2:1999 Tolerancje ogólne. Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
- PN-ISO 2859:2003 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowanej jakości (AQL) stosowane do kontroli partia za partią.
- PN-EN 10204:2006 Stal. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-B-02851-1: 1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności

- ogniowej budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania.
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN ISO 2815:2004 Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza.
- PN-EN ISO 1522:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą tłumienia wahadła.
- PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN ISO 2409:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć.
- PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłok
- PN-EN ISO 2812-1:2007 Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Część 1: Metody ogólne.
- PN-92 B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-02863/Az1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- PN-82/B-02000., Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości;
- PN-82/B-02001., Obciążenia budowli. Obciążenia stałe;
- PN-77/B-02011., Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem;
- PN-80/B-02010., Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem;
- Zmiana do Polskiej Normy PN-80/B-02010/Az1. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem;
- PN-86/B-02005., Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe;
- PN-B-03264:2002., Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-81/B-03020., Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-90/B-03200., Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji;
- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje - ciężar objętościowy, własny, obciążenia użytkowe;
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje - obciążenie śniegiem;
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje - oddziaływania wiatru;
- PN-EN 1997-1-1:2008 Projektowanie geotechniczne – zasady ogólne
- PN-EN 1997-1:2008/NA:2011 Projektowanie geotechniczne - zasady ogólne
- PN-EN 1992-1-2:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu - reguły ogólne.
- PN-B 10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92 – B-01706/Az1 Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem
- PN-EN 12056-1 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 12056-2 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia.
- PN-EN 12056-2 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Pompownie ścieków – Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-92 B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

- PN-EN B-1070729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 12056-1 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 12056-3 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
- PN-EN 12056-2 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Pompownie ścieków – Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-92 B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.
- PN-EN B-1070729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-B-03420:1976 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania . Wraz z późniejszymi zmianami.
- PN-B-03431:1973 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Współczynnik wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania.
- PN-EN 12828 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- PN-91/B-02415:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-91/B-02416:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”
- PN-IEC 60364-4-442 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach niskiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapew-

niających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- PN-IEC 364-4-481: 12 -1994 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-5-51: 02. 2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53: 05. 1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-537: 09. 1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-5-54: 11. 1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56: 09. 1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61: 03. 2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.
- PN-IEC 60364-5-56: 09. 1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-EN 1838:2013-11 "Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne".

II.4 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Nie dotyczy.

II.5 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

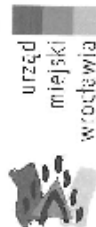
Nie dotyczy.

II.6 Wyniki badań gruntowo-wodnych.

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

II.7 Zaświadczenia, opinie, uzgodnienia.

Departament Strategii i Rozwoju Miasta



Uniwersytet Wrocławski
pl. Uniwersytecki 1,
50-137 Wrocław

Pełnomocnik: **Maciej Marzecki**
ul. Komuny Paryskiej 55/LU.2
50-452 Wrocław

WAZ-ZT.410.88.2022
AS / 00052504/2022/W

Wrocław, dnia 23.05.2022r.

Dotyczy: założeń konserwatorskich do koncepcji budowy zespołu szklarniowego na terenie Ogródu Botanicznego położonego przy ul. Henryka Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

W odpowiedzi na pismo z dnia 18.01.2022r. (wpływ do Wydziału Architektury i Zabytków Urzędu Miejskiego Wrocławia w dniu 19.01.2022r.), uzupełnione w dniu 22.04.2022r., w sprawie wydania założeń konserwatorskich do projektu koncepcyjnego dotyczącego budowy zespołu szklarniowego na terenie Ogródu Botanicznego przy ul. Henryka Sienkiewicza 23 we Wrocławiu, stanowiącego część programu funkcjonalno-użytkowego, proszę przyjąć, co następuje.

Ogród Botaniczny we Wrocławiu położony przy ul. Henryka Sienkiewicza 23, założono w 1811r. Jako autentyczny fragment dawnego krajobrazu Ostrowa Tumskiego został wpisany do rejestru zabytków pod numerem A/2374/2094 (321/Wm) decyzją z dnia 05.02.1974r. Ostrów Tumski stanowi jedną z Wysp Odzańskich, których unikalny układ urbanistyczny wpisano do rejestru zabytków pod numerem 678/213 decyzją z dnia 12.05.1962r. oraz położony jest w granicach zespołu historycznego centrum Wrocławia uznanego Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 08.09.1994r. za pomnik historii. Ponadto obszar Ogródu Botanicznego objęty ochroną konserwatorską na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Bolesława Drobniera i Henryka Sienkiewicza we Wrocławiu, przyjętego Uchwałą nr XXXVII/655/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17 stycznia 2013r. W świetle powyższego, cała nieruchomość będąca przedmiotem opracowania, oznaczona geodezyjnie jako działka nr 25/2 AM-27 obręb Płac Grunwaldzki, podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie przepisów wynikających z ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2022 poz. 840).

Planowane zamierzenie, zgodnie ze złożonym opracowaniem pn. „Opis założeń koncepcji odbudowy zespołu szklarniowego w Ogrodzie Botanicznym przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu” sporządzonym w kwietniu 2022r. przez mgr inż. arch. Macieja Marzeckiego (architektura, nr upr. 21/SŁOKK/2014) oraz mgr inż. Szymona Peclaka (konstrukcja, nr upr. 282/DOŚ/14), obejmuje budowę zespołu szklarniowego w północnej części założenia Ogródu Botanicznego, na południe i wschód od budynku dyrekcji. Zasadniczym postulatem programu funkcjonalno-użytkowego jest stworzenie przestrzeni umożliwiającej stworzenie optymalnych warunków hodowli roślin tropikalnych. Głównym założeniem projektowym było nawiązanie do formy zespołu palmiarni z XIXw.: Palmiarni, Wiktorii i Australii, przy jednoczesnym zachowaniu i ekspozycji elementów konstrukcji historycznej Australii.

Po przeanalizowaniu opisu założeń koncepcyjnych, będących częścią programu funkcjonalno-użytkowego (wg opracowania w wersji z dnia 13.04.2022r. złożonej do tut. urzędu w dniu 22.04.2022r., nr kanc. 10266), Miejski Konserwator Zabytków we Wrocławiu przyjmuje koncepcyjne rozwiązania projektowe dotyczące formy zewnętrznej i kubatury zespołu szklarniowego, jako mogące stanowić podstawę do opracowania projektu budowlanego. Projektant uwzględnił w całości ustalenia ze spotkania, które miało miejsce w Ogrodzie Botanicznym w dniu 10.03.2022r. oraz skorygował pierwotne założenia dotyczące projektowanej bryły. Pozytywnie ocenia się obecnie silne nawiązanie do formy szklar-

Wydział Architektury i Zabytków
p. Nowy Targ 1-R; 50-071 Wrocław
tel. 148 71 777 77 77
fax 408 71 777 71 18
waz@um.wroc.pl
bip.um.wroc.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

ni istniejących w tym miejscu do 2014r. oraz zaznaczenie genezy obiektu przez wyeksponowanie zachowanych konstrukcyjnych elementów Australii.

Wskazuje się ponadto, że dopuszczalność realizacji zamierzenia budowy zespołu szklarniowego uzależnia się od uzyskania pozytywnej opinii Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia, realizującego zadania Gminy Wrocław w zakresie ewidencji i prawnej ochrony pomników przyrody, znajdujących się na terenie Ogródu Botanicznego, jak również opinii Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w zakresie ochrony zabytków archeologicznych.

Niniejsza opinia nie zwalnia od konieczności uzyskania innych wymaganych przepisami prawa opinii, uzgodnień i pozwoleń.

Załączniki:

1. „Cale zarząd koncepcji odbudowy zespołu szklarniowego w Ogrodzie Botanicznym przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu, część A. Program funkcjonalno-użytkowy”, Pracownia Architektury Maciej Marzecki; autorzy opracowania: mgr inż. arch. Maciej Marzecki (architektura, nr upr. 31/510KK/2014) oraz mgr inż. Szymon Perlak (konstrukcja, nr upr. 262/DOŚ/14); Wrocław, 13.04.2022r.

MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

Magdalena Wątkowska

Otrzymała:

1. adresat
2. MKZ aa RZ 321/Wm

Strona 2/2

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



JEDNOSTKI ADMINISTRACJI CENTRALNEJ

DZIAŁ UTRZYMANIA MAJĄTKU
pl. Biskupa Nankiera 1a
50-130 Wrocław
tel. +48 71 375 24 38 | +48 71 375 24 38
dzial@uni.wroc.pl | www.uni.wroc.pl

Wrocław, 14.07.2022

Warunki techniczne przyłączenia inst. wod-kan do nowoprojektowanej Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu.

1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalację wody do Palmiarni należy włączyć do istniejącej inst. w bud. Dyrekcji, ul. Sienkiewicza 23, w pomieszczeniu piwnicy nr 74. Znajdują się tutaj wodomierze główne MPWIK.

- nr 1- Jeden jest zamontowany na inst. wody tylko do podlewania nr C22SC001225

- nr 2- drugi na potrzeby sanitarne nr C22SC001222.

Jeśli w Palmiarni potrzebna jest woda tylko do podlewania, to inst. należy włączyć za zaworem odcinającym za wodomierzem nr 1 i dalej prowadzić korytarzem do Palmiarni.

Jeżeli potrzebna jest woda do pomieszczeń sanitarnych to należy włączyć inst. za zaworem odcinającym za wodomierzem nr 2 i również prowadzić korytarzem piwnicy do Palmiarni.

2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Kanalizację sanitarną, należy wpiąć do rurociągu żeliwnego fi 150 w piwnicy budynku, ul. Sienkiewicza 23, w korytarzu piwnicznym przy pom. nr 77. Rurociąg ten wyprowadzony jest już na zewnątrz do ulicy, do sieci ogólnospławnej.

W załączeniu zdjęcie.

Dział Utrzymania Majątku
Z-CIA KIEROWNIKA
mgr inż. Ewa Krawczyńska

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



JEDNOSTKI ADMINISTRACJI CENTRALNEJ

DZIAŁ UTRZYMANIA MAJĄTKU
pl. Biskupa Niekielca 1a
50-140 Wrocław
tel. +48 71 375 24 34 | +48 71 375 24 50
dla.gluw@uni.wroc.pl | www.uni.wroc.pl



Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



DYREKTORAT ADMINISTRACJI CENTRALNEJ

ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI I REMONTÓW

ul. F. Joliot-Curie 12
50-481 Wrocław
tel. 71 43 71 475 m. 16, 143 71 475 m. 25
fax 71 43 71 375 m. 26

mgr@mmmpa.pl

ZPIR.2111.11.2022.APL.36

Wrocław, 14.07.2022 r.

Sz. P.

mgr inż. Arch. Maciej Marzecki

Pracownia Architektury

Ul. Komuny Paryskiej 55/I.u. 2

50-452 Wrocław

Zasilanie odbudowywanego zespołu szklarniowego należy wykonać z istniejącej tablicy głównej TG w budynku administracyjnym Dyrekcji Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego.

Zasilanie należy wykonać kablami ziemnymi oddzielnie dla Palmiarni i Wiktorii, a oddzielnie dla Australii.

Pomiar energii zużywanej przez obiekty będzie naliczony istniejącym licznikiem w budynku Dyrekcji. Całość instalacji należy wykonać w systemie TN-S (3 i 5-cio przewodowej).

STARSZY SPECJALISTA


mgr inż. Edward Hulanicki



Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmmpa.pl, www.mmmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



JEDNOSTKI ADMINISTRACJI CENTRALNEJ

DZIAŁ UTRZYMANIA MAJĄTKU
pl. Biskupa Namysłowa 14
50-140 Wrocław
tel. +48 71 375 24 18 | +48 71 375 24 98
d@uni.wroc.pl | www.uni.wroc.pl

Wytyczne do systemu monitoringu – technologia IP:

- Okablowanie przewodem UTP kat. 5e
- Rejestrator należy umieścić w szafie RACK
- Panel krosowy należy umieścić w szafie RACK
- UPS należy umieścić w szafie RACK
- Switch POE należy umieścić w szafie RACK
- Pomiedzy switchem SDTV a switchem IT należy zaprojektować 2 przewody UTP 5e
- Monitor/komputer klient należy zaprojektować w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem; monitor z opcją pracy 24/7
- Kamery należy zaprojektować aby można było nadzorować ekspozycje oraz wejścia do obiektu
- Kamery o rozdzielczości minimum 4MPx, czułość minimum 0,07 lx, obiektyw zmiennoogniskowy
- Kamery z analizą obrazu, szczególnie pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu
- Cały system SDTV musi być w pełni kompatybilny z systemem SDTV zamontowanym w obiektach Uwr.
- Minimalny czas przechowywania nagrań 21 dni
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej

Sporządził: Krzysztof Jagiełło



PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy
zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu
Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MACIEJ MARZECKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **21/SLOKK/2014**,
jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **SL-1679**.

Członek czynny od: 07-10-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-07-2021 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1679-2186-9676-1C46-2A7B

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mma.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-JI6-PB1-3DR *

Pan Szymon Peciak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0052/15

adres zamieszkania ul. Lipowa 49A, 55-010 Biestrzyków

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-02 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TEZ-MB9-K7R *

Pani Małgorzata Beata Walczak (Chałupka) o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0491/08
adres zamieszkania ul. Rogowska 2A/15, 54-440 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-26 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mma.pl, www.mma.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-I49-7UI-LII *

Pan Adam GRUSZEL o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9417/11
adres zamieszkania ul. Jerzego Kukuczki 12 m. 10, 50-570 Wrocław
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-24 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55 I.u.2, 50-452 Wrocław
biuro@mmpa.pl, www.mmpa.pl, tel.: 504.098.951, NIP: 5732515663, REGON: 241057200

PROGRAM FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY wraz z koncepcją odbudowy zespołu szklarniowego Palmiarni w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

**III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA KONCEPCJI ODBUDOWY ZESPOŁU SZKLARNIOWEGO.
WIZUALIZACJE 3D.**