

**OPIS OPRACOWANIA KONCEPCYJNEGO OGRODU XXI WIEKU Z PAWILONEM WYSTAWIENNICZYM
REWITALIZACJA OBSZARU MUZEUM ŁAZIENKI KRÓLEWSKIE W WARSZAWIE**



parking dla 50 pojazdów). Strefa podjazdowa wydzielona od zielonych terenów parkowych pozwala na obsługę budynku Nowej Oranżerii oraz umożliwi wjazd w strefę parku dla samochodów obsługi technicznej.

KOMUNIKACJA PIESZA

Wprowadza się wejście w Łazienki Królewskie od strony ul. Parkowej umożliwiające niezależny dostęp do ogrodu romantycznego, Nowej Oranżerii jak i w strefę wejścia do projektowanego pawilonu wystawienniczego i ogrodów XXI w. Dojście do projektowanego obiektu dla zwiedzających znajduje się od strony północnej alejkami parkowym, a od strony południowej aleją Chińską poprzez bramę wejściową od ul. Gagarina. Elementem scalającym układ komunikacji pieszej jest przestrzeń placu przedwejściowego.

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH

Obiekt pawilonu wystawienniczego w Ogrodzie XXI wieku stanowić powinien w Łazienkach Królewskich znaczące miejsce nie tylko prezentujące nowe idee sztuki ogrodowej z jej programem poznawczo-edukacyjnym, lecz również miejscem spotkań odwiedzających, dla których przygotowany będzie elastyczny i zmienny program spotkań ze sztuką i kulturą współczesną. Tak zarysowany szkicowo program artystyczny wymusza przyjęcie dla poszukiwani przestrzennych rozwiązania maksymalnie elastycznego i stwarzającego szerokie możliwości adaptacyjne.

FUNKCJA

Obiekt dostępny będzie od strony opadającego placu przedwejściowego od strony al. Chińskiej jak i zejściem od strony ul. Parkowej, Spod przekrytej części placu zlokalizowano wejście do holu z informacją i kasami, sklepikiem z barem kawowym (dostępnymi również niezależnym wejściem z zewnątrz od strony przekrytego placu). Centralnym elementem w holu jest sala spotkań, projekcji i kameralnych imprez artystycznych. Dzieli ona przestrzeń wejściową na część foyer oraz strefę szatniowo – sanitarną z komunikacją na poziom użytkowy parteru. Strefa holu jest bezpośrednio powiązana ze strefą ekspozycji. Hol oraz wschodnia ściana strefy ekspozycji na całej swojej długości powiązany został przestrzennie z placem i widokiem na al. Chińską i Nową Oranżerię.

Wydzielenie strefy ekspozycji od holu i jej podział uzależniony od przyjętych zasad organizacji wystaw zapewniony jest poprzez zastosowanie modułowego systemu podziału przestrzeni ekspozycyjnej. Sale posiadają prawie nieograniczoną możliwość dowolnego podziału na mniejsze w zależności od potrzeb. Podział dokonywany będzie poprzez przesuwne panelowe ściany prowadzone w sufitowych układach przewodnic. Wysokość paneli 5,0 m i maks. szerokość ca 125 cm. Przewiduje się ich składowanie oraz zapewnienie właściwej izolacyjności akustycznej (izol. akustyczna 47 dB). Przestrzeń sal jest doświetlona od strony wschodniej światłem półgórnym. Powiązanie ekspozycji wewnętrznej z zadaszoną ekspozycją zewnętrzną jest realizowane przez ścianę szklaną z możliwością rozsuwania.

Strefa prezentacji jest powiązana bezpośrednio z magazynami oraz windą towarową ze strefą podjazdu i wylądunku dla samochodów kontenerowych (poz.+ - 0,00).

Z poziomu holu wejściowego pawilonu dostępny jest poziom +0,00 na którym zlokalizowano małe sale spotkań wraz z niezbędnym zapleczem oraz administrację (dostępna zarówno od strefy dla zwiedzających jak i od strony zaplecza technicznego i krytego parkingu).

KONSTRUKCJA

Istotą projektu jest obiekt z zielonym dachem z zielenią ekstensywna i zamontowanymi urządzeniami solarnymi i wiatrowymi. Przyjęto konstrukcję płyty żelbetowej wspartej na ścianach oraz słupach stalowych. Fartuch skrajny w konstrukcji stalowo-żelbetowej.

Budynek posadowiony na głębokości około 3,0 m poniżej poziomu terenu w skrzyni z betonu wodoodpornego celem uniknięcia konsekwencji istotnego zaburzenia stosunków wodnych w rejonie pawilonu. Konstrukcja ścian nośnych żelbetowa. Posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych w warstwie piasków, pod poziomem powierzchniowych nasypów i gruntów organicznych. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych przewiduje się zabezpieczenie wykopu w postaci stalowej ścianki szczelnej.

1. Ogólny opis konstrukcji przekrycia

Zakłada się zadaszenie o następującej konstrukcji:

- płyta stropowa w postaci powłoki żelbetowej skrzynkowej o grubości 130 cm z wypełnieniem styropianowym;
- grubości płyt powłoki: górnej 20 cm i dolnej 15 cm;
- uźebrowanie wewnętrzne żebrami o szerokości 20 cm rozstawie 100-120 cm;
- oparcie powłoki bezpośrednio na słupach w nieregularnych rozstawach, w układzie konstrukcyjnym płytowo-słupowym;
- w miejscach oparcia na słupach płyta powłoki pełna bez pustek wewnętrznych, zbrojona na przebiegu;
- słupy okrągłe żelbetowe o średnicy 60 - 80 cm;
- beton dla powłoki B37, dla słupów B45;
- stal zbrojeniowa AIIIIN.

Zakłada się 1 dylatację poprzeczną przez całą szerokość powłoki w przybliżeniu w połowie jej długości.

2. Obciążenia

Do analizy statycznej przyjęto następujące obciążenia:

- obciążenie użytkowe: 5.00 kPa x1.2= 6.00 kPa

Współczesna architektura, zakorzeniona w nauce i kulturze współczesnej charakteryzuje się tym, że nie koncentruje się na statyce bycia, lecz na dynamice stawiania się. Odchodzi od unifikacji, uproszczeń, jednoznaczności, kierując się ku uznaniu złożoności jako naturalnego następstwa rozwoju oraz akceptacji zmienności i otwartości – twórczego charakteru czasu.

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ URBANISTYCZNYCH

ZAŁOŻENIA :

Silne powiązanie kompozycji przestrzennej Ogrodu XXI w. z sąsiadującymi terenami zabudowy miejskiej, ogrodami Łazienek Królewskich wraz z budynkiem Nowej Oranżerii.

Uzyskanie efektu otwartości i dostępności stref zielonych i pawilonu.

Maksymalne wtopienie pawilonu w przekształcany krajobrazowo i przestrzennie teren Ogrodu XXI wieku.

Stworzenie możliwości działań programowych dla podniesienia atrakcyjności i osłabienia efektu peryferyjnego położenia.

Przekrycie pawilonu wystawowego zielonym dachem „ogrodem” z niską zielenią dachową jako części nowej modelacji Ogrodu XXI wieku.

Wprowadzenie elementów technicznego pozyskania energii solarnej i wiatrowej do kompozycji ogrodowej i propagacji rozwiązań ekologicznych.

Wprowadzenie w ogród elementów wodnych tak charakterystycznych dla Łazienek Królewskich ale będących równocześnie elementami związanymi z rozwiązaniami infrastruktury technicznej proekologicznej

Wyeliminowanie z percepcji wizualnej parkingów oraz strefy gospodarczej.

Wsuniecie obiektu pod nadwieszony „wiszący” ogród stanowiący terenową zieloną fałdę nawiązywać ma do ukształtowań naturalnych skarp wiślanych tak silnie wzbogacających fizjografię Łazienek Królewskich. Domyka też teren ogrodu od strony zachodniej podkreślając, iż stanowi on nie peryferyjny jego fragment.

Przyjęta koncepcja urbanistyczna wsunięcia programu pawilonu w naciętą kieszeń naturalnego terenu zielonego stwarza możliwość zaferowania zwiedzającym różnorodnych stref aktywności, wytwarzając równocześnie kameralne wnętrza placowe zachęcające do wniknięcia w strefę otwartej i zamkniętej ekspozycji.

Obniżenie poziomu placu w strefie wejścia do pawilonu i ekspozycji otwartej o około 3,0 m i wyniesienie zielonego dachu na wysokość około 5,5 m nad poziom terenu zapewnia stawiane programem konkursu wymogi funkcjonalne a równocześnie w sposób dyskretny i łagodny kształtuje zmianę fizjograficzną projektowanego obszaru parkowego. Tak pomyślane zmiany przestrzenne powodują możliwość posadowienia obiektu w granicach poziomu ruchomego zwierciadła wody gruntowej, co wpłynie korzystnie na gospodarkę wodną w strefie sąsiadującej z ogrodem (al. Chińska, Ogród Modernistyczny, Nowa Oranżeria) jak również pozwoli na lokalne zagospodarowanie przesuwu ziemi na obszarze inwestycji bez konieczności uciążliwego transportu.

KOMPOZYCJA

Układ kompozycyjny stanowi kontynuację istniejących elementów Łazienek Królewskich jak aleja Chińska, Ogród Modernistyczny, Nowa Oranżeria oraz kwietna łąka Ogrodu Romantycznego. Projektowany plac delikatnie opadający ku alei Chińskiej stanowi zaproszenie do strefy ekspozycji otwartej i zamkniętej pawilonu wystawowego, budując spójny układ kompozycyjny z bryłą budynku Nowej Oranżerii.

Wyniesiona zielona łąka (nad dachem pawilonu) stanowi naturalną kontynuację otwartego wnętrza „kwietnej łąki” Ogrodu Romantycznego XIX w. Nachylona płaszczyzna projektowanego ogrodu (częściowo stanowiąca zieleni dachową) stanowi naturalne wydzielenie i zamknięcie ogrodu otwierające widok w kierunku zielonych wnętrz Łazienek Królewskich.

Utworzony „wąwóz” pomiędzy ogrodzeniem (mur pełny z zielenią) strefy willi rządowych i ul. Parkowej a wyniesionym ogrodem dachowym kryje podjazdy gospodarcze, dostawcze oraz parking dla służbowych samochodów osobowych.

STREFOWANIE FUNKCJONALNE

Wydziela się następujące strefy użytkowe:

- plac przedwejściowy z pawilonem wystawienniczym i jego ekspozycją zewnętrzną
- strefa edukacyjna proekologiczna z urządzeniami solarnymi i wiatrowymi na dachu pawilonu z zielenią ekstensywną
- strefa aktywności dorosłych
- strefa aktywności dzieci
- zespoły sanitarne ogólnodostępne
- place i podjazdy komunikacyjne z parkingiem

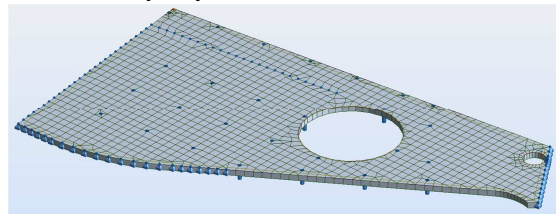
KOMUNIKACJA KOŁOWA

Zgodnie z warunkami konkursu przewiduje się likwidację istniejącej bramy wjazdowej i realizację nowej przesuniętej w stronę ul. Gagarina odpowiadającej wymogom dostępności obiektu dla samochodów kontenerowych z ciągnikiem siodłowym. Brama ta stanowi również dostęp dla samochodów komunalnych (śmieciarki) oraz dla osobowych samochodów służbowych (kryty

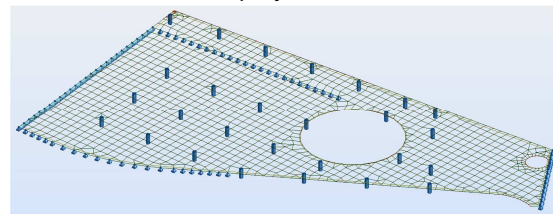
- substrat roślinny 40 cm: 7.20 kPa x1.3= 9.36 kPa
- warstwy izolacyjne: 0.50 kPa x1.3= 0.65 kPa
- ciężar własny powłoki żelbetowej skrzynkowej: 15.00 kPa x1.1= 16.50 kPa
- inne: instalacje, sufity itp. 1.50 kPa x1.2= 1.80 kPa
- RAZEM: 29.2 kPa 37.3 kPa

3. Schemat statyczny i wyniki obliczeń

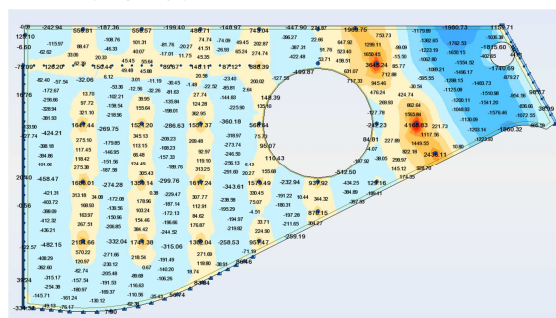
Schemat statyczny:



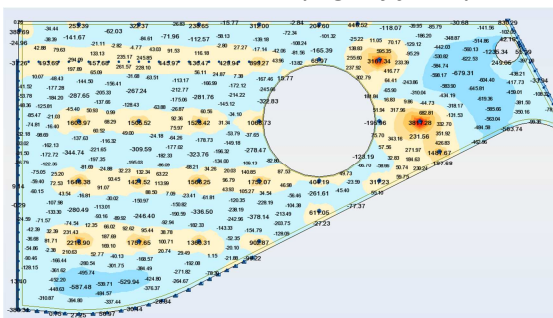
Podpory:



Momenty zginające Mx, kNm/m:

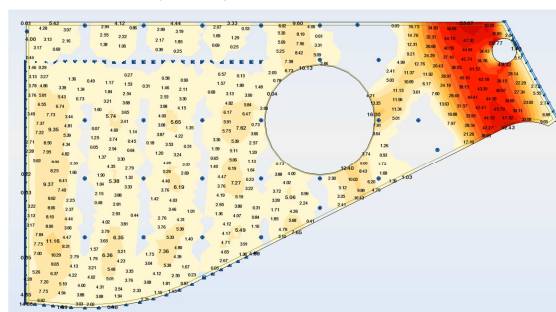


Momenty zginające My, kNm/m:

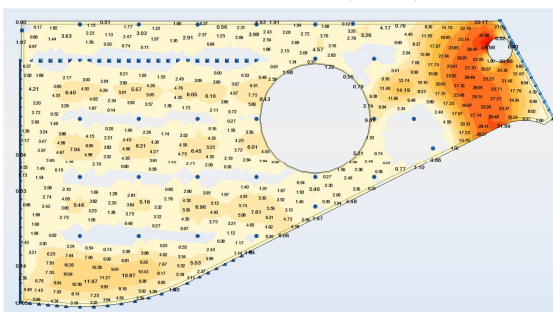


Obliczone przekroje zbrojenia dolnego

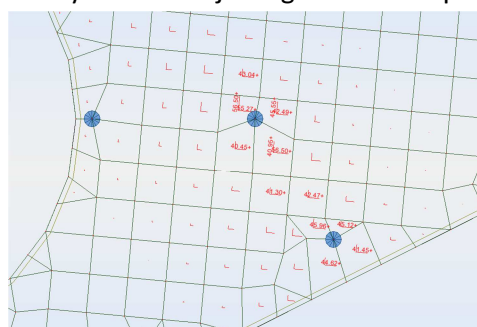
w kierunku X, cm²/m:



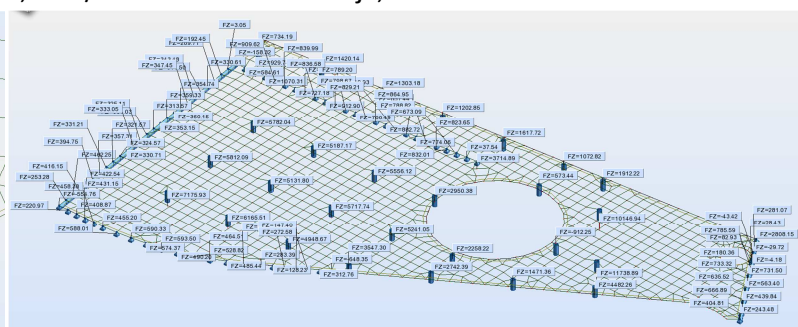
w kierunku Y, cm²/m:



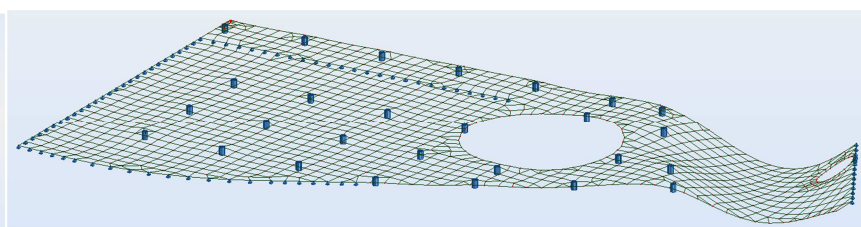
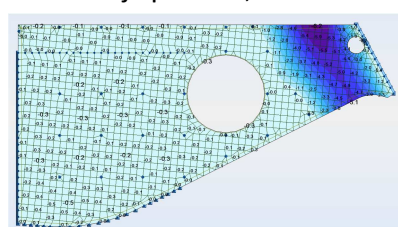
Maksymalne zbrojenie górne nad słupem, cm²/m:



Reakcje, kN:



Deformacje powłoki, cm:



Zbrojenie najmocniej obciążonego słupa:

1. Założenia:

Beton klasy B45, $\alpha_{cc} = 1.00$; Stal klasy A-IIIN $f_{yk} = 490.0$ (MPa); Struktura o węzłach nieprzesuwnych; Wysokość słupa = 6.0 (m); Długość obliczeniowa $l_0 = 6.0$ (m); Względny udział obciążeń długotrwałych $N_d/N = 1.00$; Współczynnik pełzania betonu $\alpha_p = 1.94$; Obliczenia z uwzględnieniem równomiernego rozkładu zbrojenia w przekroju; Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002; Nośność przekroju sprawdzana w sposób ścisły (z wyznaczenia rozkładu naprężeń)

2. Przekrój: D = 80.0 (cm), d = 4.0 (cm)

3. Przypadki obciążeniowe:

Przypadek N ^o	N (kN)	M _y (kN*m)	M _z (kN*m)
1.	11738.00	0.00	0.00

Numer przypadku wymiarującego: 1

4. Wyniki:

Teoretyczna powierzchnia zbrojenia: A_s = 53.6 (cm²) 9 ∅28 = 55.4 (cm²)

Stopień zbrojenia ∅ = 1.07 (%)
- minimalny ∅ min = 0.83 (%) maksymalny ∅ max = 4.00 (%)

Analiza przypadków obciążeniowych:

Przypadek N^o 1 N = 11738.00 (kN) M_y = 0.00 (kN*m) M_z = 0.00 (kN*m)
Moment obliczeniowy M_y = 452.56 (kN*m) M_z = 452.56 (kN*m)

Smukłość słupa ∅_y = 30.0 > 25 Względem Y: ∅_z = 30.0 > 25 Względem Z:

Mimośród statyczny siły podłużnej e_s = 0.0 (cm) e_s = 0.0 (cm)

Mimośród niezamierzony e_n = 2.7 (cm) e_n = 2.7 (cm)

Mimośród początkowy e₀ = 2.7 (cm) e₀ = 2.7 (cm)

Siła krytyczna N_{Kr} = 38067.31 (kN) N_{Kr} = 38067.31 (kN)

Mimośród obliczeniowy e = ∅ · e₀ e = 3.9 (cm) e = 3.9 (cm)

Nośność elementu : N_N = 11748.42 (kN)

Stopień wykorzystania nośności = 99.9 (%)

MATERIAŁY

Elewacja budynku w części nadziemnej wykonana w żelbetowej konstrukcji z elementami z betonu architektonicznego oraz podkonstrukcji dla pnącej zieleni ściennej. W poziomie przyziemia budynek otacza ściana ze szkła transparentnego o ograniczonej ilości konstrukcji metalowej (tzw przegroda całoszklana). Jedynie strefy wejść wykonane będą w konstrukcji podziału metalowego ściany szklanej. Ściany zewnętrzne w strefie ścian pełnych wykonane jako wielowarstwowe z zewnętrzną warstwą izolacji cieplnej osłoniętej obudową elewacyjną z płyt wylewanego betonu elewacyjnego..

Wnętrze obiektu - sufity - konstrukcja żelbetowych stropów części wystawowej i forum w żelbecie z szalunku metalowego z podwieszonymi elementami infrastruktury technicznej (wentylacja, oświetlenie, podział prowadnic ścian przesuwnych) z podwieszoną membraną sufitu. Ściany i elementy konstrukcyjne wylewane w betonie szalunkowym. Posadzki przemysłowe wylewane. W salach ekspozycyjnych z systemem posadzkowych gniazd technologicznych oraz montażowych dla przegród demontowanych. Elementy akustyczne w salach klubowych oraz konferencyjnej drewno kolorowane.

Sala o pojemności do 200 osób jest salą o zmiennej relacji widownia-scena. Jej zasada przekształcalności stwarza warunki uzyskania zarówno wolnej przestrzeni o płaskiej podłodze jak i możliwości ukształtowania widowni jednokierunkowej w układzie amfiteatralnym, scenę poprzeczną „en ronde” itp. Jest to przestrzeń o swobodnie i dynamicznie kształtowaniu układzie widowni z krzesłami lub bez nich z możliwością ciągłego przemieszczania się w jej przestrzeni. Sala z płaską podłogą oraz zagłębieniem o głębokości 0,2 m. Zagłębienie to jest wypełnione podestami scenicznymi składanymi o wym. 2,0 x 1,0 m na konstrukcji z lekkiego metalu o regulowanym stałym skoku i półautomatycznym elektrycznym systemie ustawień. Pozwala to na uzyskiwanie dowolnego przekształcania przestrzeni dzięki łatwemu ich przemieszczaniu i budowaniu różnorodnych układów. Z tyłu sali znajduje się otwarta galeria techniczna dla potrzeb stanowisk EA, oświetlenia i projekcji. Na suficie zostanie zamontowany ruszt techniczny dla możliwości zawieszania elementów wyposażenia technicznego (wyciągarki), podwieszenia, projektory oświetlenia, elementy sprzętu EA i ppoż. Lokalizacja sali pozwoli na odpowiednia separacją tych pomieszczeń od hałasu zewnętrznego. Adaptacja akustyczna ścian, sufit dźwiękochłonny powyżej rusztu technicznego oraz możliwość podwieszenia do tego rusztu elementów odbijających i odpowiednio kierujących dźwięk, pozwolą na uzyskanie dobrych warunków słuchania dźwięku bezpośredniego.

Jako zasadę przyjmuje się w stopniu możliwie maksymalnym stosowanie materiałów proekologicznych z recyklingu i nadających się do recyklingu. Zastosowane materiały we wnętrzu pawilonu to poza wspomnianymi materiałami konstrukcyjnymi drewno, szkło, stal. Charakter proponowanego standardu wyposażeniowego odpowiadać będzie zasadniczej funkcji obiektu, jako pawilonu wystawienniczego dla różnorodnych wystaw zmiennych.

INSTALACJE

Sieci zewnętrzne: Projektowany obiekt zostanie zasilony zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez dostawcę energii, w taki sposób, aby zapewnić pewność zasilania niezbędną do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Zasilanie rozdzielnic głównych minimum z dwóch przyłączy: podstawowego i rezerwowego. Przyłącza teleinformatyczne wykonane zostaną zgodnie z warunkami wydanymi przez wybranych operatorów i włączone w strukturalną sieć teleinformatyczną przez urządzenia aktywne, których parametry będą dobrane indywidualnie dla potrzeb obiektu. Cały teren projektuje się oświetlić w taki sposób, aby podkreślić rozwiązania architektoniczne obiektu i parku oraz ze szczególną uwagą tereny wystaw okazjonalnych z wyodrębnieniem oświetlenia dróg, chodników i fasad.

Obiekt wyposażony zostanie w instalacje : ochrona przeciwporażeniowa, ochrona przepięciowa, ochrona przeciwpożarowa, oświetlenia, punkty dostępu, systemy teletechniczne, instalacja wod-kan, odwodnienie dachów, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, instalacje grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, węzeł cieplny, instalacja ziębnicza, automatyka. Obiekt będzie wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje wymagane dla tego typu obiektów w aspekcie wymogów wynikających z potrzeb zawartych w opisie założeń ekologicznych zwłaszcza w wykorzystaniu energii solarnej i wiatrowej oraz gospodarce wodnej (woda szara, retencja itp.)

Na szczególną uwagę zasługuje potrzeba zastosowania inteligentnej automatyki zarządzania energią (IBMS,BEMS) dla optymalnego wykorzystania dostępnych źródeł energii oraz pasywnych systemów energetycznych.

PEOEKOLOGICZNY CHARAKTER PAWILONU

Budynek przewiduje się zrealizować jako obiekt zaliczany do grupy energooszczędnych z kierunkiem do budynku pasywnego poprzez zastosowanie szerokiego wachlarza rozwiązań projektowych, m.in. z wykorzystaniem energii solarnej i geotermiki i z ograniczoną ingerencją w środowisko naturalne Łazienek Królewskich.

Podstawowymi założeniami proponowanego rozwiązania są:

- ograniczenie kubatury nadziemnej obiektu poprzez jego częściowe zagłębienie (poziom – 3,00)) i całkowite jej ukrycie pod rozwarstwieniem terenowym w formie kieszeni przykrytej zielonym dachem zapewniającym ograniczenia oddziaływania pogodowych czynników zewnętrznych na warunki panujące wewnątrz obiektu, zapewniające osłonę elementów konstrukcji, zwiększenie izolacyjności przegród budowlanych- zwłaszcza stropu nad budynkiem oraz umożliwiające poprawę gospodarki wodnej;
- zastosowanie obsypania obiektu gruntem od strony północnej i południowej (skarpy ziemne);
- ukształtowanie zwartej, nierozczłonkowanej bryły z otwarciem w stronę zachodnią i wschodnią i północną z ograniczeniem silnej insolacji,
- zapewnienie w sposób optymalny doświetlenia pomieszczeń recepcyjnych, wystawowych i administracji światłem naturalnym;
- wzbogacenie gospodarki energetycznej obiektu poprzez wprowadzenie turbin wiatrowych pionowych, ogniw fotowoltaicznych oraz baterii kolektorów słonecznych;
- zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperator);
- zastosowanie gruntowych wymienników ciepła dla schładzania powietrza zewnętrznego dla potrzeb wentylacji w okresie letnim i jego podgrzewania w okresie zimowym;
- rezygnacja z konwencjonalnego oddzielnego systemu ogrzewania na rzecz ogrzewania realizowanego przez nadmuch ciepłego powietrza połączonego z wentylacją mechaniczną;
- zastosowanie przegród zewnętrznych o dobrych parametrach cieplochronnych;
- wprowadzenie opcjonalnie pozyskiwania ciepła z gruntu (powietrze zewnętrzne nawiewane do budynku ogrzewane jest wstępnie w gruntowym wymienniku ciepła;
- wprowadzenie opcjonalnie pozyskiwania i magazynowania ciepła z promieniowania słonecznego (kolektory słoneczne);
- wprowadzenie opcjonalnie pozyskiwania ciepła utajonego z powietrza wentylacyjnego (pompa ciepła powietrze-powietrze);
- rozdział instalacji kanalizacyjnej wyodrębniając i zagospodarowując wodę szarą (dla celów sanitarnych i gospodarczych);
- zaprojektowanie korzystnych proporcji przegród zewnętrznych do kubatury, a co za tym idzie mniejsze straty ciepłne spowodowane przenikaniem ciepła przez te przegrody;
- zastosowanie przeszkleń wyposażonych w przesłony (żaluzje, markizy lub rolety), które będą chronić przed przegrzaniem;
- wysunięcie okapu oraz ciąg zieleni wysokiej przy ul. Parkowej od strony zachodniej chroni obiekt od niekorzystnego przegrzewania przegród budowlanych (a zwłaszcza pasa doświetlenia) a w okresie zimowym pozwala na wykorzystanie energii słonecznej dla dogrzania obiektu;
- zastosowanie kolektorów słonecznych służących do pozyskiwania energii cieplnej z promieniowania słonecznego przez ciecz będącą nośnikiem energii;
- propozycja wprowadzenia instalacji do długoterminowego przechowywania energii cieplnej (opcjonalnie ze względu na rachunek ekonomiczny);
- wpływanie na temperaturę wnętrza poprzez sterowanie temperaturą masywnych elementów konstrukcyjnych;
- wprowadzenie gruntowego wymiennika ciepła do wstępnego ogrzewania i ochładzania powietrza wentylacyjnego;
- wprowadzenie urządzeń sterujących dystrybucją systemami (temperatury, przepływów energetycznych, parametrów powietrza, itp.);
- popularyzacja rozwiązań ekologicznych poprzez aktualną (on Line) informację o gospodarce energetycznej.

OGRÓD XXI WIEKU – OGRÓD REFLEKSJI – KONTYNUACJA I ROZWÓJ PARKU ŁAZIENKI KRÓLEWSKIE W WARSZAWIE

Wyjściowym punktem rozważań na temat roli jaką może wypełniać OGRÓD XXI wieku było określenie *status quo* świadomości społecznej na temat zagadnień: PRZYRODA – SPOŁECZEŃSTWO – POSTĘP – głównych tematów ujętych w warunkach konkursu.

Postrzeganie przyrody – zrównoważone środowisko Po doświadczeniach z „odkryciem“ skończoności zasobów naturalnych i katastrofach ekologicznych dochodzi do refleksji i zmian w postrzeganiu środowiska naturalnego. Jest to odwrót od pytania „człowiek czy przyroda?”. W zamian za to są poszukiwane zrównoważone rozwiązania problemu, gdzie człowiek jest częścią przyrody. Postrzeganie roli społeczeństwa – Integracja. W XXI wieku dochodzi do renesansu i poszukiwań wartościowych aspektów różnorodności w społeczeństwie, wartości stron mocnych i słabości społecznych oraz korzyści wynikających z istnienia różnorodnych grup społecznych. Postrzeganie roli postępu – optymalizowanie postępu. Poszukiwania człowieka w aktualnym świecie nie ograniczają się wyłącznie do odnalezienia gotowych rozwiązań i odpowiedzi. Jest to okres zmiany świadomości na korzyść zrównoważonego myślenia o zachodzących w świecie procesach, zadawania pytań. Kształtowanie OGRODU XXI wieku ma na celu rozszerzenie spektrum odwiedzających i sposobów wykorzystania OGRODU.

Dochodzi do zmian paradygmatu dotyczącego funkcjonowania obiektów parkowych i ich programu. Istotna jest równowaga pomiędzy ściśle określonym programem wypełniającym określoną funkcję OGRODU, a otwartym podejściem do jego kształtowania w procesie partycypacji i użytkowania przez jego gości.

OGRÓD XXI wieku – Ogród Refleksji jest odbierany przez odwiedzających zarówno na płaszczyźnie doznań emocjonalnych jak i dzięki empirycznemu poznaniu w trzech kategoriach: PERCEPCJA – REFLEKSJA – DZIAŁANIE. Kategorie te zostały przedstawione w części graficznej opracowania.

KONCEPCJA – SYNTEZA

Na podstawie analizy stanu istniejącego oraz wytycznych do konkursu określone zostały zasady tworzenia projektu:

1. Powiązania

Historia rozwoju Parku Łazienki Królewskie ma ideowe i realne odzwierciedlenie w kształtowaniu OGRODU XXI wieku. Podkreślono istniejące osie i widoki otaczających Ogródów budując w ten sposób kontynuację Ogródów Parku Łazienek Królewskie i połączenia z miastem.

2. Przyroda – kultura

Podstawowym tematem ogrodu jest relacja pomiędzy PRZYRODĄ i KULTURĄ. OGRÓD XXI wieku inspirowane do refleksji i aktywności poprzez przykłady zrównoważonego działania człowieka

3. Ingegracja, partycypacja

Relacje z otoczeniem, kompozycja ogrodu i merytoryczny program kierują się zasadą partycypacji i integracji. Partycypacyjne i interaktywne kształtowanie Ogródu XXI wieku ma na celu poszerzenie percepcji całego *ensemble* ogrodowego Parku Łazienek Królewskich jako wyjątkowego przykładu sztuki ogrodowej - części KULTURY człowieka.

4. Otwarte podejście planistyczne

Otwarta zasada projektowania prowadzi do efektów synergii, gdzie wiele funkcji łączy się ze sobą przestrzennie uzupełniając się, przy jednoczesnej realizacji koncepcyjnych treści i zadań (por. część graficzna). Powstające synergie mają charakter zmienny i aktywny.

To podejście planistyczne umożliwia reakcję na zmieniające się warunki wyjściowe i daje możliwość programowego i funkcjonalnego dopasowania poszczególnych części OGRODU do nowych wymagań społecznych. OGRÓD XXI wieku jako przestrzennie i programowo rozszerza Park Łazienki Królewskie w Warszawie stwarzając przestrzeń działającą w zrównoważony sposób pod względem ochrony przyrody, wykorzystania proekologicznych technologii, integracji i świadomego gospodarowania istniejącymi zasobami w obszarze tego zabytkowego zespołu parkowego.

OGRÓD XXI WIEKU w układzie miasta

Powiązania urbanistyczne

Park Łazienki Królewskie pełni niezwykle ważną rolę w ciągu terenów zieleni miasta ciągnących się wzdłuż Skarpy Warszawskiej od Wilanowa, przez Park przy Królikami i tereny rekreacji Powiśla wokół Uniwersytetu i Centrum Nauki Kopernik, Stare i Nowe Miasto, aż do północnej części miasta na Żoliborzu. Znaczenie nowo powstającego OGRODU XXI wieku jest tym większe, że przyczynia się do umocnienia funkcji tego ważnego ciągu w istniejącej, zwartej tkance zabudowy miejskiej.

Połączenie z ulicą Parkową umożliwia dostęp całego kompleksu Łazienek od strony zachodniej, gdzie zamknięta i chroniona część terenu Belwederu i BOR odcina na dłuższym odcinku połączenie z Parkiem.

Powiązania z układem historycznym Łazienek Królewskich - pola i osie widokowe

W projekcie wprowadzono przestrzenne nawiązanie do istniejących pól i osi widokowych. Strefy wejściowe do OGRODU XXI wieku założono na istniejących osiach Ogrodu Modernistycznego a strefę wejścia Pawilonu Wystawowego w nawiązaniu do wejścia do Nowej Oranżerii. Wielkości Pawilonu Wystawowego i placu wejściowego oraz „części głównej” OGRODU XXI wieku nawiązują do skali pozostałych obiektów Łazienek Królewskich. Wprowadzono powiązania widokowe z wyniesionego terenu OGRODU XXI wieku w stronę Ogrodu Romantycznego. Powiązanie z Ogrodem Modernistycznym podkreślają osiowo założone wejścia nawiązujące do jego struktury.

Powiązania funkcjonalno - przestrzenne z Parkiem Łazienki

Wjazd od strony ulicy Parkowej umożliwia dostęp obsługi Nowej Oranżerii oraz budynku Pawilonu Wystawowego w OGRODZIE XXI wieku. Oddzielne wejścia dla gości Parku oraz wjazdu samochodowego i przeciwnie skierowanie kierunku wjazdu do parkingu (na południe) i ruchu pieszych w stronę do Parku (na północ) podkreślają odrębność funkcji rekreacyjnej i obsługi terenu.

Ogrodzenie od strony ulicy Parkowej, podobnie jak przebieg całego ogrodzenia Parku Łazienki, zostaje odnowione w swej historycznej formie i uzupełnione w miejscach tego wymagających.

„Okno do Łazienek”, to multimedialny komunikator na ogrodzeniu od strony ulicy Gagarina eksponujący wydarzenia i działania OGRODU XXI wieku i wystaw Pawilonu Wystawowego.

OGRÓD XXI WIEKU - UKŁAD FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY

Powiązania Pawilonu Wystawowego z OGRODEM XXI wieku

Pawilon Wystawowy jest częścią nowej modelacji OGRODU XXI wieku. Zanurzając się w jej wnętrzu jest jednocześnie jej genezą. W ten sposób najsilniej jest wyrażone połączenie obu elementów. Scalenie budynku z OGRODEM XXI wieku ma miejsce w wymiarze ideowym, jak i realnym, gdzie podstawa ogrodu jest częścią powłoki budynku.

Oba ideowe poziomy tworzą jedność. Łączność pomiędzy tkanką WNEŹTRZA Pawilonu i strukturami ZEWNĘTRZA Ogrodu ma miejsce dzięki perforacji struktury dachu. Połączenie działa na zasadzie osmotycznej membrany, gdzie wchłaniane jest światło dzienne, przepływ powietrza, produkowana na powierzchni energia i dopuszczona penetracja widokowa.

Kompozycja przestrzenna

Wewnętrzna struktura OGRODU XXI wieku bazuje na przeciwstawieniu dwóch silnie kontrastujących ze sobą percepcji środowiska – lasu, jako alegorii PRZYRODY w środkowoeuropejskim znaczeniu i otwartego krajobrazu (krajobraz rolniczy) jako symbolu naszej KULTURY. Konceptyjna klarowność manifestuje w ten sposób dwie dynamiczne strefy działania w kształtowaniu naszego środowiska.

Podłużną, otwartą przestrzeń łąk i murawy trawiastej nowej topografii terenu ramują kulisy z wysokich drzew po obu jej stronach od ulicy Parkowej i Alei Chińskiej. Od południa, aż do przewężenia terenu, obszar OGRODU XXI wieku jest stosunkowo zwartym masywem o charakterze świetlistego zagajnika, który wraz z postępowaniem ku północy rozrzedza się i przechodzi klinowo w ażurową kompozycję drzew, krzewów i dekoracyjnych bylin części MIMIKRY i HYDROPOLIS.

Od strony północnej przestrzenny akcent stanowi blok drzew ambrowca tworząc dominantę PLACU WEJŚCIOWEGO. Punkt widokowy nad Pawilonem jest zwieńczeniem centralnego wypiętrzenia terenu. OGRÓD XXI wieku łączy w sobie pięć stref: GAJ LEŚNY, MIMIKRY, HYDROPOLIS, TECHNOLIS oraz PLAC WEJŚCIOWY.

Układ komunikacyjny wewnętrzny

Główną strefę komunikacyjną wyznacza rozrzeźbiona w swojej formie wielofunkcyjna promenada. Odmienne niż dla przebiegającej równolegle Alei Chińskiej jej główną funkcją jest funkcja przebywania.

Penetrację wypiętrzenia terenu Ogrodu umożliwia alejka przebiegająca wzdłuż jego stoku aż do zejścia od strony północnej przy Ogrodzie Romantycznym. Dodatkowo wejścia boczne od strony ulicy Parkowej i Ogrodu Modernistycznego łączą bezpośrednio OGRÓD XXI wieku z terenem sąsiadującym.

Kompozycja roślinna

Biodywersyfikacja oraz ochrona fauny i flory

Zasadą stworzenia optymalnych warunków rozwoju różnych (wilgotne i suche zbiorowiska) naturalnych gatunków fauny i flory i ich ochrony w zakresie łączącym również funkcje rekreacyjne jest wspieranie rozwoju roślinności naturalnych siedlisk, zachowanie istniejących gatunków rodzimych oraz dopuszczenie procesów zamierania i sukcesji (np. pozostawienie martwego drewna i posuzu, wprowadzenie obniżenia terenu i wody) w wybranych częściach OGRODU XXI wieku (GAJ LEŚNY, MIMIKRY).

Dobór roślinny

Podział na część PRZYRODA – KULTURA determinuje szatę roślinną.

W części PRZYRODA bogata strukturalnie roślinność GAJU LEŚNEGO z cennymi biocenotycznie rodzimymi gatunkami drzew i krzewów naturalnego siedliska obniżenia doliny rzecznej niżu centralnej Polski - grądu niskiego z zespołu Carpinion betuli stanowi refugium fauny i flory.

Podstawowymi gatunkami wprowadzanymi dodatkowo do przeważających w terenie klonów i głógów jest klon polny, głóg dwuszyjkowy i jarząb.

Charakter świetlistego, o częściowo wilgotnym podłożu, zagajnika uzupełnia warstwa runa z akcentem kwitnących bylin i dzikich krzewów. Głównymi przedstawicielami są m.in.: kalina koralowa, leszczyna pospolita, dereń świda i dzikie róże. Dzięki kwiatom i owocom są one pożywką dla licznych zwierząt.

Im dalej na północ w stronę części OGRODU XXI wieku poświęconej tematowi KULTURA tym bardziej zmienia się roślinność. Para-naturalny obszar MIMIKRY charakteryzuje się roślinami z obu tych części: występują tu głównie klon polny, głóg, jarząb, wprowadzane są jednak ozdobne klony czerwone; jednocześnie rozrzedza się ich zagęszczenie. Wielobarwna i zróżnicowana warstwa krzewów i runa leśnego zmienia się. Dochodzą zaroślowe wierzby i parasolowate świdośliwy oraz trawy nizinnych siedlisk suchych. Są to m.in. trzęślica modra (Molinia sp.), tymotka Boehmera (Phleum sp.), turówka wonna (Hierochloa sp.).

Tworzy się charakter pola piaszczystego z kompozycją wysokich traw, niskich zarośli wierzby i dzikich róż pomiędzy blokami z naturalnego kamienia i wtopionych kolorystycznie twórczych elementów zabaw.

Część HYDROPOLIS charakteryzuje się półotwartą przestrzenią porośniętą w mozaikowym układzie przez kultywowane odmiany purpurowych klonów (Acer rubrum „Armstrong”, Acer rubrum „October Glory”) i dekoracyjne przez cały rok głogi (Crataegus „Carrierei”, Crataegus prunifolia), jako odniesienie do naturalnie występujących siedliskowo w tym terenie gatunków. Warstwa krzewów reprezentowana jest przez odmiany kultywowane gatunków występujących w części MIMIKRY oraz uzupełniona różami parkowymi, hortensjami i lilakami będąc znakiem działań kultury ogrodowej człowieka.

Pola rabatowe z trawami uzupełniają eleganckie, przestrzennie postrzegane rośliny takie jak np. liliowiec (Hemerocallis sp.), rudbeckia (Rudbeckia sp.), Yucca sp. czy Macklaya sp.

W części KULTURA architektoniczną formę PLACU WEJŚCIOWEGO podkreśla układ drzew w kręgu ambrowca amerykańskiego (Liquidambar styraciflua). Jego niezwykłej wartości walory dekoracyjne odpowiadają wadze tego miejsca. Drzewo to nawiązuje do obcych gatunkowo nasadzeń części Ogrodu Romantycznego. Cięte żywopłoty z grabu, cisa i głogu wzmacniają kulturowy charakter placu.

Formę perforacji i kręgowych elementów dachu Pawilonu Wystawowego w części TECHNOLIS akcentują cięte żywopłoty z grabu, cisa i głogu.

Kompozycyjną ramą centralnego otwarcia OGRODU XXI wieku z obu stron tworzą kulisy z klonów.

Partycypacyjne pola z kwitającymi roślinami energetycznymi (np. rzepak, len, miskant) oraz z roślinami użytkowymi (np. szalwia, naparstnica) uzupełniają kompozycyjnie łąkę kwietną z roślinnością zbiorowisk łąkowych (m.in. wyka ptasia, złocien zwyczajny, chaber łąkowy) występującą w tej części wypiętrzenia terenu.

Wzdłuż ALEI CHIŃSKIEJ pozostawiony jest podrost krzewów śnieguliczki (Symporicarpos sp.), jaśminowca (Philadelphus sp.) i deucji (Deutia sp.). Szerokie otwarcia wolne od krzewów i umożliwiające swobodny wgląd w głąb OGRODU XXI wieku mają miejsce na wszystkich strefach wejścia z Alei.

Drzewostan i krzewy Alei Chińskiej zostanie poddany zabiegom pielęgnacyjnym formującym i prześwietlającym. Dosadzenie drzew ma miejsce w swobodnym układzie liniowym, podobnie jak w przebiegu całej Alei.

Materiały nawierzchni

Kontynuacja i nowa interpretacja - koncepcja materiałowa oparta jest na wykorzystaniu istniejących w Parku Łazienki Królewskie materiałów (nawierzchnia ziemna) lub ich formy (kwadratowe płyty) i nadanie im nowego znaczenia w OGRODZIE XXI wieku przy zachowaniu różnorodności formy, układu bądź połączeń przy jednoczesnej redukcji rodzajów materiału.

Przeplatają się w terenie: układ nawierzchni ziemnych GAJU LEŚNEGO poddanych sukcesji (w połączeniu z luźnym układem płyt) i alejek wyniesienia terenu oraz regularny układ płyt w części HYDROPOLIS stanowiący dodatkowo podstawę dla systemu kanału wodnego, modułowych elementów siedzisk, jak również zainstalowanego podziemnie (tylko z wysięgnikami na powierzchni) systemu mocowania przenośnych elementów wystawowych (dla wystaw w Ogrodzie), aż do „czystej” w formie powierzchni z płyt kamiennych Placu Wejściowego.

Elementy wyposażenia

Podobnie do materiału nawierzchni również elementy wyposażenia czerpią z istniejących wzorców. Współczesna jest forma i rodzaj funkcji (INNOWACJA), którą wypełniają

Zaczynając od klasycznej formy misy wodnej (z edukacyjnym zadaniem zobrazowania procesu ewaporacji), przez kamienne bloki w części MIMIKRY, do prostych w formie ław-siedzisk (częściowo z solarnymi stacjami dźwiękowymi - informacja o aktualnej wystawie Pawilonu Wystawowego lub prowadzonych eksperymentach). Ławy z oparciem wywodzą się z istniejących w Parku Łazienki form ławek łącząc je z materiałem kamiennym.

Tafla i Kanał Wodny

Układ wodny - tafla wodna połączona z kanałem wodnym z różną głębokością poszczególnych jego części, obramowany jest modułami siedzisk zróżnicowanych w szerokościach i wysokości, które kształtują jego obrzeże. System śluz wodnych i mini-stacji pomiarów wody umożliwia zabawę i obserwację zjawisk ruchu wody. Pompy wodne pola piaszczystego są zakończeniem obiegu wodnego. INNOWACJA

Proekologiczne technologie i edukacja

PREZENTACJA PUBLICZNA I POPULARYZACJA ROZWIĄZAŃ PROEKOLOGICZNYCH

Edukacja i zwiększanie świadomości ma miejsce za pomocą doświadczalnego działania i dzięki systemowi informacji w ważnych punktach OGRODU XXI wieku.

Jest on dopasowany do systemu w całym Parku Łazienki (prowadzona jest odrębna informacja dla dzieci oparta na zasadach quizu i odniesień do świata dziecięcego - np. „gdzie mieszka zając?”).

Odnawialne źródła energii

Wykorzystane w OGRODZIE XXI wieku proekologiczne technologie opierają się na zobrazowaniu w widoczny i zrozumiały sposób pozyskiwania energii słonecznej (pola solarne w TECHNOPOLIS - do produkcji energii na potrzeby Pawilonu Wystawowego i zabaw wodnych), energii wiatrowej (przełożenie na wieczorną iluminację wiatraków, landart GAJU LEŚNEGO) oraz energii wodnej „Kręgu Wodnego” (zobrazowanej przy pomocy napędu mechanicznego – siły mięśni zainteresowanych osób wraz z pomiarem unaoczniającym wyniki). Pozyskiwana energia wykorzystywana jest dla potrzeb zabaw wodnych.

Pola z roślinami energetycznymi są podstawą informacji i umożliwiają dotykowe doświadczenie pielęgnacji i ich zbioru. Lampy zapalane solarnie przez akumulowanie energii z działań użytkowników (zabawa – współzawodnictwo między szkołami, dorośli-dzieci etc.).

"Dach zielony"

"Dach zielony" nad całością Pawilonu Wystawowego pokryty jest murawą rekreacyjną oraz łąką kwietną z reprezentacją roślinności zbiorowisk łąkowych (punkt informacji np. na temat efektu cieplarnianego)

Recykling

Modelacja terenu pozwalana na wykorzystanie mas ziemnych z wykopu pod Pawilon Wystawowy

Przewiduje się segregację i częściowe pozostawienie odpadów (GAJ LEŚNY) powstających w Ogrodzie .Zakłada się recykling elementów zastanych w terenie (drzewa – pozostawienie, przesadzenie, wykorzystanie mas ziemnych, materiał budowlany z rozbiórki ew. wykorzystanie na podbudowę) –

Popularyzowanie idei recyklingu w życiu codziennym będzie się odbywało poprzez wykłady, wystawy, warsztaty.

Gospodarowanie wodami opadowymi

Projekt zakłada wykorzystanie wód opadowych zbieranych w podziemnych cysternach dla wypełnienia kanału wodnego, tafli wodnej i nawadniania terenów roślinnych. Unaocznienie procesu realizowane będzie przez: przedstawienie celi gospodarki

wodnej (m.in. odnowienie wód gruntowych, ochrona przeciwpowodziowa, oszczędność kosztów), wyjaśnienie samego zintegrowanego procesu obiegu wodnego i jego działania oraz wskazanie szans i granic zagospodarowania wód opadowych.

Bioróżnorodność i zgodność siedliskowa roślin oraz aspekt ochrony fauny i flory

(por. pkt IV, ppkt 4a) Jest ona tematem części edukacyjnej dzięki działaniom unaocznienia procesów naturalnych w przyrodzie, takich jak sukcesja, obumieranie. Dodatkowo ma miejsce ich estetyzacja i nadanie wagi przedmiotu wartego obserwacji przez działania artystyczne. Również roślinne pola partycypacyjne są elementem programu edukacyjnego.

FORMATY DZIAŁAŃ EDUKACYJNYCH

Są to m.in.: punkty informacyjne, medialne ławy, interaktywne mierniki „produkcji” energii oraz tematyczne konkursy, warsztaty, cykle wykładów etc. Uzupełnieniem jest program kina open-air z filmami o tematyce przyroda – kultura w zadaszonej części PLACU WEJŚCIOWEGO.

Działania Integracyjne

Przenikanie się jednorodnych grup społecznych i tworzenie możliwości nawiązania kontaktu i tym samym dialogu pomiędzy nimi ma miejsce dzięki zastosowaniu :

- otwartej (niezdefiniowanej) funkcji niektórych fragmentów terenu (pole piaszczyste, tereny łąki, pola partycypacyjne) skłaniającej do inicjalnych zachowań
- elastycznych i otwartych form elementów (wielofunkcyjne ławy, kanał wodny, murawa rekreacyjna, pole piaszczyste) tworzące miejsca do nieformalnego spędzania czasu (universal design)
- tworzeniu wystaw na zewnątrz dzięki modułowemu systemowi mocowań w nawierzchni
- interakcji ze sztuką dla szerokiego odbiorcy (warsztaty, plenery sztuki, działania Landart).

Osoby niepełnosprawne

Całość terenu jest dostępna dla osób niepełnosprawnych Wszystkie alejki ogrodowe dostosowane są do użytkowania przez osoby niepełnosprawne (spadki poniżej 6 %), przejścia w postaci pochylni i schodów przestrzennie nie oddzielone od siebie (brak wykluczenia przez rozdzielenie przestrzenne) Zapewniono wjazd przez obniżenie krawężnika do wnętrza pól piaszczystych. Huśtawka dostosowana ma być dla osób niepełnosprawnych. Zastosowano elementy informacji i interakcji ze zmienną wysokością (model parku, wiatraki, „krąg wodny”) i komunikacją – tonową, digitalną, analogową i w języku Braille`a).

Wielogeneracyjna zabawa

OGRÓD XXI wieku wskazuje kierunek rozwoju i podejścia do organizacji miejsc zabaw, które w kreatywny sposób są płaszczyzną rekreacji, edukacji i kreacji. Dodatkowym celem jest stworzenie miejsc dla osób młodych i starszych korzystających z tych przestrzeni niezależnie od wieku. Do zabaw tak pojmowanych służą elementy: wysoka huśtawka, landart w GAJU LEŚNYM, labirynt z pni drzew, bale do balansowania, drewniane bloczki („klocki”) do budowy na polu piaszczystym w interakcji z blokami kamiennymi i pojawiającą się wodą z obiegu wodnego zbiornika HYDROPOLIS lub Krąg Wodny w rywalizacji „wypracowanej” energii. Wszystkie elementy zabaw są dopasowane kolorystycznie do kolorów danego miejsca (tonacje zieleni i żółci). Nawiązaniem (GAJ LEŚNY, MIMIKRY) do dawnego terenu Zwierzynca pod Belwederem są kolorystycznie „schowane” w zieleni łosie i sarny.

Partycypacja

Od połowy ubiegłego wieku rozpoczął się proces refleksji nad działaniem człowieka w środowisku. Ten proces rozszerza się w ostatnich dekadach na aktywne, partycypacyjne działanie człowieka, które dopuszczono w Łazienkach Królewskich w adekwatny sposób do rangi tego obiektu.

Działania partycypacyjne – część koncepcji OGRODU XXI wieku

Są to m.in.: pola partycypacyjne o tematyce ekologicznej (np. roślinność energetyczna) z programem edukacyjnym, interaktywne elementy wyposażenia („Krąg Wodny”, wiatraki), działania artystyczne w subtelny kreowaniu GAJU LEŚNEGO.

Partycypacyjny proces planowania OGRODU XXI wieku

Kontakt z zainteresowanymi grupami oraz Muzeum Łazienki może pomóc w określeniu stanu świadomości odwiedzających Łazienki i wprowadzeniu do partycypacyjnych projektów. Będą mogły one służyć stworzeniu platformy dyskusyjnej co do programu OGRODU XXI wieku (w temacie Przyroda i Kultura) oraz formatu zajęć już na poziomie tworzenia miejsc do partycypacyjnego wykorzystywania przestrzeni OGRODU.

Wspólne działania z użytkownikami stworzą zrównoważony i atrakcyjny długoterminowo program oraz wpłyną pozytywnie na społeczną akceptację zmian. W tym celu mógłby powstać katalog postępowania obejmującego projektowanie obiektu OGRODU XXI wieku połączone z równoległe prowadzoną partycypacją.

PROGRAM - OGRÓD XXI wieku	FUNKCJA	JEDN.	ILOŚĆ/ m2	ILOŚĆ/ szt.
Powierzchnia całościowo		m ²	27972	
Powierzchnie roślinne				
murawa trawiasta	rekreacja - siedzenie, zabawa, leżenie	m ²	5597	
łąka kwietna	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	m ²	2256	
teren roślin pokrywowych - runo	edukacja i biodwersyfikacja, procesy sukcesji	m ²	2943	
teren z trawami ozdobnymi	biodwersyfikacja, rekreacja, edukacja przyroda - kultura	m ²	272	
teren z bylinami ozdobnymi	rekreacja, edukacja przyroda - kultura	m ²	150	
teren z roślinami energetycznymi - pola partycypacyjne	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	m ²	40	
teren epifitów wiosennych	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	m ²		370
żywopłoty (topiary)	rekreacja, edukacja przyroda - kultura	m ²	1176	
drzewa	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	szt		118
krzewy	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	szt		350
obumarłe pnie drzew	biodwersyfikacja, edukacja przyrodnicza	szt		12
System „zielonego dachu” na dachu Pawilonu Wystaw				
murawa trawiasta - system intensywny	rekreacja, edukacja przyrodnicza	m ²	2078	
łąka kwietna - system intensywny	biodwersyfikacja, rekreacja, edukacja przyrodnicza	m ²	3944	
żywopłoty na terenie podbudowanym	rekreacja, edukacja przyrodnicza	m ²	284	
Kreacja				
Land-Art	kreacja, rekreacja, edukacja przyrodnicza	szt		3
światło w celach artystycznych	kreacja, rekreacja, edukacja przyrodnicza	szt		10
Woda				
tafla wodna	kreacja, rekreacja, edukacja przyrodnicza	m ²	20	1
kanal wodny	kreacja, rekreacja, edukacja przyrodnicza	m ²	223	
misa wodna	edukacja przyroda	m ²	10	1
Wyposażenie techniczne				
pompa/filtry - kanału wodnego		szt		3
pompa/filtry - tafla wodnej		szt		3
śluzy wodne	zabawa, rekreacja, integracja	szt		4
system fontann	zabawa, rekreacja, integracja	szt		3
"Krag Wodny"	pozyskiwanie energii, edukacja przyroda, zabawa, rekreacja, integracja	szt		1
instalacja łącząca "Kręgu Wodnego" i zabaw wodnych		szt		1

panele solarne	pozyskiwanie energii, edukacja przyroda	m ²	70	
wiatraki	pozyskiwanie energii, edukacja przyroda, zabawa, rekreacja, integracja	szt		5
instalacja oświetlenia wiatraków	kreacja, edukacja przyroda	szt		7
mierniki "produkcji" energii	rekreacja, edukacja przyroda	szt		3
lunety	rekreacja i edukacja historyczna	szt		1
"kommunikator" - Łazienki Królewskie	informacja, integracja	szt		1
punkty informacji digitalno-analogicznej	informacja, edukacja przyroda - kultura	szt		3
reflektory ziemne	kreacja, edukacja kultura	szt		8
Elementy wyposażenia				
Tablice o zmiennych treściach nt. "ochrona przyrody"	edukacja przyroda - kultura	szt		4
ława-siedzisko	rekreacja, integracja	mb	170	
ława-siedzisko (z elem. media/ton)	rekreacja, edukacja przyroda - kultura	szt	9	3
ławy z oparciem	rekreacja, integracja	mb	30	
Konstrukcje budowlane				
wieża obserwacyjna	edukacja przyroda	szt		1
renowacja ogrodzenia od ul.Parkowej, brama, furta	ciągłość historyczna	mb		340
Pole piaszczyste				
powierzchnia piaszczysta	biodwersyfikacja, zabawa, rekreacja, integracja	m ²	594	
Elementy zabaw				
zabawki tonowe	zabawa, rekreacja, integracja	szt		6
zabawki ruchowo-optyczne	zabawa, rekreacja, integracja	szt		3
"śluzy" piaszkowe	zabawa, rekreacja, integracja	szt		4
"śluzy" wodne	zabawa, rekreacja, integracja	szt		5
blok kamienny	zabawa, rekreacja, integracja	szt		7
komplet drewnianych elementów ("klocki")	zabawa, rekreacja, integracja	szt		1
zwierzęta Zwierzynca	zabawa, rekreacja, integracja	szt		6
Nawierzchnie utwardzone piesze				
promenada z płyt kamiennych	komunikacja i rekreacja	m ²	5000	
promenada z płyt kamiennych z elementami mocowania wystaw	komunikacja i rekreacja, kreacja, edukacja kultura	m ²	156	
alejka z nawierzchni ziemnej	komunikacja i rekreacja	m ²	1639	
Nawierzchnie utwardzone jezdne				
droga wjazdowa od ul. Parkowej	osługa Pawilonu Wystaw i Nowej Oranżerii	m ²	1311	
BILANS TERENU		+-	0	

TABELA PROGRAMOWA PODSUMOWUJĄCA BILANS POWIERZCHNI CAŁEGO TERENU OPRACOWANIA W ROZBICIU NA OBSZARY RÓŻNYCH FUNKCJACH I PROGRAMIE

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	pow.użytkowa m ²	pow.ruchu m ²	pow.netto m ²	inne pom. m ²
0.01	Hall sal spotkań		63,36		
0.02	Sala spotkań i edukacji	39,56			
0.03	Sala spotkań i edukacji	39,56			
0.04	Stanowiska EA	48,67			
0.05	Kl.schod.1		9,35		
0.06	WC Niep.	3,14			
0.07	WC D	10,13			
0.08	WC M	10,13			
0.09	Monitoring	43,07			
0.10	WC D	10,13			
0.11	WC M	10,13			
0.12	Pom.socjal.	18,04			
0.13	Biuro	45,37			
0.14	Biuro	20,7			
0.15	Biuro	20,7			
0.16	Biuro	20,64			
0.17	Kl.schod.2		8,49		
0.18	Pom. ochrony terenu				16,42
0.19	Komunikacja		144,64		
0.20	Dok dostawczy	111,28			
0.21	Przedmagazyn przy doku	175,2			
0.22	Śmietnik				32,26
0.23	Śmietnik				32,26
	RAZEM POZ. 0	626,45	225,84	852,29	
-1.01	Hall wejściowy z informacją		287,63		
-1.02	Foyer	168,86			
-1.03	Sala wielofunkcyjna	194,98			
-1.04	Magazyn trybuny	41,6			
-1.05	Sklep i kawiarnia	104,11			
-1.06	Zaplecze sklepu i kawiarni	23,32			
-1.07	Szatnia	104,11			
-1.08	Hall szatniowy		86,13		
-1.09	Kl.schod.1	8,85			
-1.10	Pom.porz.	4,58			
-1.11	Hall toalet		25,34		
-1.12	WC M	4,51			
-1.13	WC D	43,19			
-1.14	WC M	35,01			
-1.15	Salę wystawowe	1978,5			
-1.16	Pomieszczenie techniczne	217,74			
-1.17	Kl.schod.2		8,03		
-1.18	Pom.gosp.	6,87			
-1.19	Komunikacja		21,1		
-1.20	Magazyn przy salach wyst.	126,78			
	RAZEM	3063,01	428,23	3491,24	
	OGÓŁEM	3689,46	654,07	4343,53	
0.24	Parking				1423,95

TABELA PROGRAMOWA PODSUMOWUJĄCA BILANS POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH
DLA PAWILONU WYSTAWIENNICZNEGO
(sporządzona zgodnie z PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.”)