



RPW/3422/2024 P
Data: 2024-03-25

DRMG

Gdańsk, dnia 20.03.2024 r.

GZDiZ.PZ.5312.5.5.2024.KK

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk

ul. Żaglowa 11

80-560 Gdańsk

Dotyczy: zadania: "Rewitalizacja i przebudowa kompleksu budynków palmiarni w ogrodzie botanicznym w Parku Opackim im. Adama Mickiewicza w Gdańsku Oliwie" w ramach zadania: Rewaloryzacja zabytków sztuki ogrodowej i zagospodarowania terenów zieleni w mieście - etap IV – szklarnia.

W odpowiedzi na Państwa e mail z dnia 05.02.2024 r. oraz w nawiązaniu do spotkania z dnia 12.02.2024 r. dotyczącego uzgodnienia propozycji Opisu Przedmiotu Zamówienia przygotowanego przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska na prace projektowe szklarni w Parku Oliwskim w ramach zadania: "Rewitalizacja i przebudowa kompleksu budynków palmiarni w ogrodzie botanicznym w Parku Opackim im. Adama Mickiewicza w Gdańsku Oliwie", Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje uaktualnione wytyczne:

I. Wytyczne w zakresie oszklenia:

1. W OPZ do postępowania należy uwzględnić wytyczne dr hab. Michała Węgrzyna, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kierownika Ogrodu Botanicznego w Krakowie, przesłane do DRMG, dotyczące zastosowania typu oszklenia w obiektach szklarniowych i palmiarniach, których celem jest hodowla i utrzymanie kolekcji cennych roślin tropikalnych. W szczególności prosimy o zachowanie następujących parametrów szkła:
 - Transparentność światła słonecznego na poziomie rekomendowanym 70%; zejście poniżej 55% jest niedopuszczalne;
 - Ściany boczne złożone częściowo z szyb o grubości 6 mm lub mniejszej;
 - Szyby dachowe o dwóch różnych grubościach- jedna szyba o grubości 6 mm i druga szyba o grubości 8 mm;
 - Folia ochronna powinna znajdować się wyłącznie na oknach dachowych naklejona na jednej z szyb, aby nie zabierała światła słonecznego w tym bardzo ważnego promieniowania UV, które jest niezbędne dla procesu kwitnienia roślin. Całe szklarnie oklejone taką folią, w celu spełnienia przepisów bezpieczeństwa, stają się bezużyteczne dla utrzymania cennych kolekcji roślin;
 - Przeszklenia łącznie z rusztowaniem szklarni powinno stanowić termoizolacyjną całość, aby nagromadzone ciepło nie uciekało na zewnątrz;
 - Punktu rosy nie da się wyeliminować całkowicie, aby zlikwidować zjawisko kapania należy zastosować nowoczesne systemy ściągania wody powstającej na powierzchniach płaskich w wyniku skraplania się pary wodnej;
 - Należy wystosować pismo do Ministerstwa Rozwoju i Technologii o odstępstwo dotyczące ochrony przeciwsłonecznej g(SF) <35% ze względu na specyficzny charakter budowanego obiektu (szklarnia ma inne wymagania przepuszczalności światła niż przeszklony budynek biurowy!).

2. Należy zapewnić naturalny dostęp światła dla roślin, np. poprzez zastosowanie oszklenia dachu i ścian w części lub całości.
3. Wszelkie powierzchnie przeszklone powinny być wyposażone w system sterowanych automatycznie rolet ograniczających dostęp światła/rolet zacieniających. Należy zapewnić możliwość oddzielnego przystaniania dachu i oddzielnie rolet ściennych. Okna muszą mieć automatyczny system otwierania w celu wietrzenia pomieszczenia.

II. Wytyczne w zakresie użytkowania:

1. Projektowany budynek należy dowiązać stylem, formą, materiałami oraz wykończeniem do zabudowy sąsiadującej.
2. Zewnętrzne ściany szklarni nie powinny być przeszklone od poziomu terenu do wys. ok. 1-1,5 m. Sugeruje się wykonanie konstrukcji szklarni z cegły, analogicznie do budynku socjalno-technicznego lub w innej technologii ułatwiającej konserwację ścian częściowo szklanych (m.in. zabezpieczającej przed zabrudzeniami w jej dolnej części).
3. Wysokość obiektu w kalenicy powinna wynosić około 5 m lub więcej, jeśli nie ma w tym zakresie szczególnych wymogów konserwatorskich i ustaleń MPZP.
4. Konieczne jest uwzględnienie dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych (np. pracowników).
5. Należy wyodrębnić poszczególne przestrzenie funkcjonalne obiektu:
 - a) część gospodarcza (uprawna) o łącznej powierzchni min. ok. 40 -50 m², obejmująca:
 - część uprawną z temperaturą ok. 22-25 °C,
 - część adaptacyjną (na kwarantannę), z pełnym zakresem regulacji temperatury (15-25 °C),
 - część z temperaturą w zimie ok. 12-15 °C, tzw. „zimownik” do przechowywania roślin, które okresowo potrzebują chłodniejszej temperatury i ciemniejszego stanowiska wraz ze zbiornikiem wodnym, w którym możliwe będzie przechowywanie roślin wodnych przenoszonych na zimę z parku,
 - b) część magazynowa (techniczna) o pow. min. ok. 40 m² obejmująca m.in.:
 - zamykane, zadaszone pomieszczenie magazynowe, w którym będą przechowywane m.in. ławki parkowe, donice, narzędzia i drobny sprzęt ogrodniczy, skrzynki, wózki do transportu kwiatów oraz mały pojazd elektryczny,
 - pomieszczenie nie musi być ogrzewane.
 - c) Miejsce gromadzenia odpadów (MGO) o pow. ok. 10-15 m²,
 - d) część techniczno-serwisowa o pow. ok. 6-10 m².
4. W części gospodarczej (uprawnej) należy zapewnić optymalną ilość półek i stołów, aby możliwe było przechowywanie roślin o różnych rozmiarach i pokrojach (np. zwisające, pnące). W tej przestrzeni należy zapewnić:
 - min. 2 półki ogrodnicze na donice, konewki, drobne narzędzia itp. (fot. 1),
 - min. 1 stół metalowy do pracy o wym. ok. 1,5 m x 1,5 m (fot. 2),
 - min. 1 stół metalowy do rozmnażania roślin o wym., ok. 1m x 3 m (fot. 3),
 - min. 1 stół metalowy do przechowywania roślin z możliwością ich podlania i wykonania drenażu na dnie (fot. 4),
 - miejsce na wózek do przewożenia roślin/ziemi itp.,
 - przyłącze wody do podłączenia węża ogrodowego do podlewania roślin,
 - pojemnik na ziemię żyzną o poj. 2-3 m³, zlokalizowany obok drzwi wejściowych (fot. 5),
 - zbiornik wody dwukomorowy do gromadzenia wody deszczowej (jeśli jej zbieranie będzie technicznie możliwe) oraz do moczenia, czy przechowywania roślin wodnych,
 - umywalkę dla ogrodników,
 - niewielką szafkę na ubrania robocze ogrodników,

- dodatkowe oświetlenie nad stołem/stołami roboczymi,
 - stoły do uprawy i przechowywania roślin powinny być metalowe (nierdzewne), z masywnymi ramami umożliwiającymi zawieszenie na nich roślin wiszących w donicach (wytrzymujących duże obciążenie - rośliny po podlaniu ważą znacznie więcej).
5. W części adaptacyjnej (kwarantanna) należy zapewnić:
- min. 2 półki ogrodnicze,
 - 2 tzw. „zagony” – czyli przestrzenie w posadzce wygrozdzone krawężnikami, w których będzie grunt/ziemia (fot. 6),
 - miejsce na wózek do przewożenia roślin,
 - przyłącze do podlewania z węża ogrodowego,
 - zaczepy na ścianach, umożliwiające trzymanie roślin zwisających,
 - szafę na środki chemiczne,
 - niewielką szafkę na ubrania robocze ogrodników,
 - dodatkowe, odrębne drzwi wejściowe, szerokie na tyle, by wjechać wózkiem z roślinami.
6. W części „zimownika” należy zapewnić:
- zbiornik wody do przechowywania roślin,
 - ergonomiczną przestrzeń do przechowywania roślin zimą w donicach, o wys. z donicą do 3 m (np. palmy, drzewka cytrusowe),
 - drzwi wejściowe, duże, wysokie drzwi (otwierane automatycznie) umożliwiające wjazd wózka widłowego z roślinami w donicach (wymiar dużych donic to ok. 1 m x 1 m).
7. W części magazynowej (technicznej) należy zapewnić:
- przestrzeń do magazynowania ławek parkowych przenośnych, używanych na różne wydarzenia w parku (ok. 50 szt., dł. ławki ok. 1,5 m),
 - przestrzeń/półki na sprzęt ogrodniczy,
 - przestrzeń na dwa wózki ogrodnicze z półkami do przewożenia kwiatów,
 - przestrzeń na pojazd elektryczny o wym. ok. 1,5 m x 4 m,
 - zamykaną szafę na środki chemiczne, nawozy,
 - duże drzwi, które będą umożliwiały wjazd pojazdem elektrycznym,
 - w pomieszczeniu należy zapewnić min. temperaturę do przechowywania nawozów, jednak pomieszczenie nie musi być ogrzewane,
 - pomieszczenie może być podzielone wewnątrz.
8. W części techniczno-serwisowej stanowiącej odrębne pomieszczenie należy zaprojektować przestrzeń, w której będą scentralizowane, zintegrowane systemy, które zostały zainstalowane w kompleksie Rotundy i Oranżerii.
9. W obiekcie należy zapewnić 1 toaletę (z umywalką).
10. Część szklarniowa powinna być zaprojektowana od strony południowo-zachodniej obiektu, bliżej kompleksu Palmiarni.
11. Z uwagi na wyjątkowość historycznego obiektu szklarni, który był zagłębiony, należy uzyskać opinię PWKZ w sprawie pozostawienia bądź nie istniejących murów, co będzie miało wpływ na przyszły projekt szklarni. Jeśli zgodnie z opinią PWKZ nie będzie zasadności do pozostawienia zagłębionego obiektu, GZDiZ nie widzi przeciwwskazań do zaprojektowania obiektu na poziomie 0.
12. Posadzki w obiekcie powinny być jednorodne, zaprojektowane w technologii ułatwiającej utrzymanie ich w czystości (bez fug) oraz umożliwiające odprowadzenie wody nagromadzonej podczas podlewania.
13. Należy zapewnić przy drzwiach wycieraczki z osadnikami, w celu zachowania większej czystości.

14. Punkt gromadzenia odpadów powinien być zlokalizowany w takim miejscu, aby został zapewniony swobodny dojazd śmieciarek do pomieszczenia, a nawierzchnia posiadała odpowiednią nośność do przejazdu tego typu pojazdów technicznych. W pomieszczeniu należy zastosować pełne drzwi zewnętrzne, należy zapewnić pojemniki na bioodpady min. 1000 l, odpady reszkowe min. 1000 l oraz mniejsze pojemniki na plastik, szkło i papier.
15. W obrębie obiektu należy zaplanować dodatkowo wygradzoną nietrwale przestrzeń (może być z żywopłotu), na ustawienie kontenera na odpady biodegradowalne (o wym. ok. 1,7 m x 3,5 m), który jest używany w okresie koszenia i grabienia parku.
16. Nawierzchnie utwardzone wokół szklarni należy zaprojektować w taki sposób, aby mogły się po nich poruszać pojazdy obsługi.
17. Należy zapewnić zasilanie obiektu w media (woda, prąd, ciepło).
18. Należy umożliwić niezależne opomiarowanie budynku szklarni poprzez montaż podliczników (woda, prąd).
19. Należy zapewnić dodatkowe ujęcia wody. Obiekt powinien być wyposażony w instalacje specjalistyczne wraz z wentylacją i klimatyzacją. Z punktu widzenia użytkownika ważniejsza jest wentylacja niż klimatyzacja. Niektóre instalacje zamontowane w kompleksie Palmiarni nie są wykorzystywane.
20. W związku z koniecznością prowadzenia nadzoru w odrębnym pomieszczeniu nad funkcjonowaniem systemów zainstalowanych w kompleksie budynków Palmiarni w Parku Oliwskim przez 24h/dobę, należy doprowadzić sieć światłowodową GZDIZ z ul. Grunwaldzkiej. Wszelkie parametry związane z doprowadzeniem sieci należy uzgodnić z GZDIZ na późniejszym etapie.
21. Z uwagi na ochronę drzewostanu w Parku, projektowaną kanalizację teletechniczną od budynku Grunwaldzka 516 do kompleksu budynków Palmiarni, należy poprowadzić w wykopie projektowanego oświetlenia w ramach zadania z BO. W tym samym kanale należy rozważyć poprowadzenie zasilania monitoringu.
22. Wszelkie rozwiązania techniczne powinny być zintegrowane z tymi, które zostały zastosowane w budynku Rotundy i Oranżerii oraz budynku socjalno-technicznym, tj.:
 - system Hortimax należy rozbudować o moduł komunikacyjny zdalnego dostępu i podłączenie dodatkowego sterownika w odrębnym pomieszczeniu szklarni,
 - system monitoringu wizyjnego należy rozbudować o dodatkowe kamery z obszaru szklarni, toalet publicznych i otoczenia obiektów (szklarni i budynku socjalno-technicznego),
 - należy wyposażać szklarnie w pełną automatykę pozwalającą na sterowanie lokalne i zdalne przyjętym rozwiązaniem.
23. Budowa obiektu powinna być poprzedzona przebudową/modernizacją sieci wodno – kanalizacyjnej oraz kanalizacji deszczowej. Wymagane jest także odprowadzenie wody deszczowej z wybudowanego obiektu socjalno-technicznego do wybudowanych studzienek lub zagospodarowanie jej na potrzeby retencji otaczającej zieleni.

Załączniki:

1. Dokumentacja fotograficzna – przykładowe wyposażenie szklarni (6 szt.)

Do wiadomości:

1. NA
2. PP
3. IE
4. ZD
5. ZR

KIEROWNIK
Działu Zieleni Niskiej

Joanna Kowalewska

DYREKTOR
Biura Zieleni

Ewelina Łatoszewska

Dokumentacja fotograficzna – przykładowe wyposażenie szklarni



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4



Fot. 5



Fot. 6

**Wytyczne dla zastosowania typu oszklenia w obiektach szklarniowych i palmiarniach,
których celem jest hodowla i utrzymanie kolekcji cennych roślin tropikalnych**

Celem powstania obiektów szklarniowych lub palmiarni, w których hodowane i prezentowane są okazy roślin tropikalnych, jest stworzenie jak najlepszych warunków bytowych: świetlnych, temperaturowych i wilgotnościowych. O ile ostatni parametr można regulować dobrze zaprojektowaną wentylacją mechaniczną, to pierwsze dwa zależą w głównej mierze od typu oszklenia obiektu oraz dodatkowo systemów zacieniania.

Poniżej zapisałem parametry szkła jakie powinno być zastosowane w tego typu obiektach.

- Transparentność światła słonecznego na poziomie rekomendowanym 70%; zejście poniżej 55% jest niedopuszczalne i podważa sens finansowania realizacji inwestycji;
- Okna powinny być jednokomorowe, dwuszybowe;
- Ściany boczne złożone z szyb o grubości 6 mm lub mniejszej;
- Szyby dachowe o dwóch różnych grubościach – jedna szyba o grubości 6 mm i druga szyba o grubości 8 mm;
- Folia ochronna powinna znajdować się wyłącznie na oknach dachowych naklejona na jednej z szyb, aby nie zabierała światła słonecznego w tym bardzo ważnego promieniowania UV, które jest niezbędne dla procesu kwitnienia roślin. Całe szklarnie oklejone taką folią, w celu spełnienia przepisów bezpieczeństwa, stają się bezużyteczne dla utrzymania cennych kolekcji roślin. W takich szklarniach nie da się hodować roślin.
- Wykonane przeszklenia łącznie z rusztowaniem szklarni powinno stanowić termoizolacyjną całość, aby nagromadzone ciepło nie uciekało na zewnątrz;
- Punktu rosy nie da się wyeliminować całkowicie, aby zlikwidować zjawisko kapania należy zastosować nowoczesne systemy ściągania wody, powstającej na powierzchniach płaskich w wyniku skraplania się pary wodnej;
- Należy wystosować pismo do Ministerstwa Rozwoju i Technologii o odstępstwo dotyczące ochrony przeciwsłonecznej g(SF) <35% ze względu na specyficzny charakter budowanego obiektu (szklarnia ma inne wymagania przepuszczalności światła niż przeszklony budynek biurowy!). Jeżeli projektant twierdzi, że nie ma takiej potrzeby znaczy, że nie ma pojęcia co projektuje.


dr hab. Michał Węgrzyn prof. UJ
Kierownik Ogrodu Botanicznego
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

