

Dokumentacja techniczna

Nazwa zadania: Prace remontowe komory 2 szklarni nr. 4 Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu



Inwestor: Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk,
Adres Inwestora: ul. Strzeszyńska 34, 60-479 Poznań,
Adres inwestycji: ul. Strzeszyńska 34, 60-479 Poznań,

Opracował: mgr inż. Marcin Zieliński

Opis techniczny

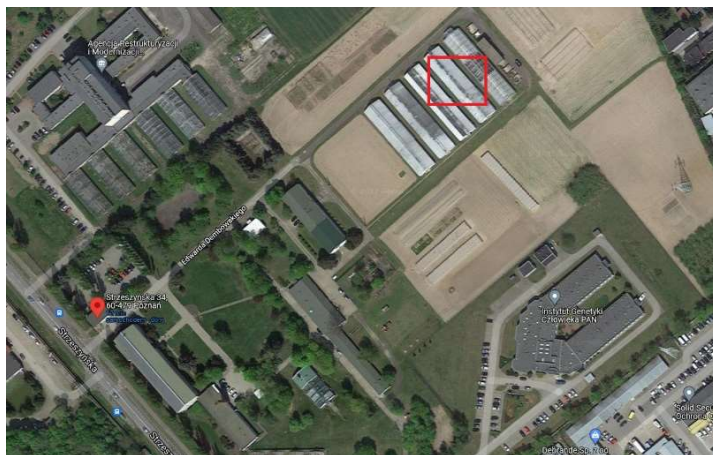
1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont środkowej część szklarni nr. 4 – komora 2, zlokalizowana na działce 3/2 przy ul. Strzeszyńskiej 34 w Poznaniu.

2. Podstawa opracowania

- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja

3. Lokalizacja inwestycji



Zdjęcie 1 Dokładna lokalizacja przedmiotu zamówienia

4. Ogólna charakterystyka obiektu Stan istniejący

4.1. Rozwiązania architektoniczno-funkcjonalne

Istniejąca szklarnia składająca się z 3 komór, przedmiotowa komora o wymiarach 15,29 m x 12,25 m.

4.2. Ściany

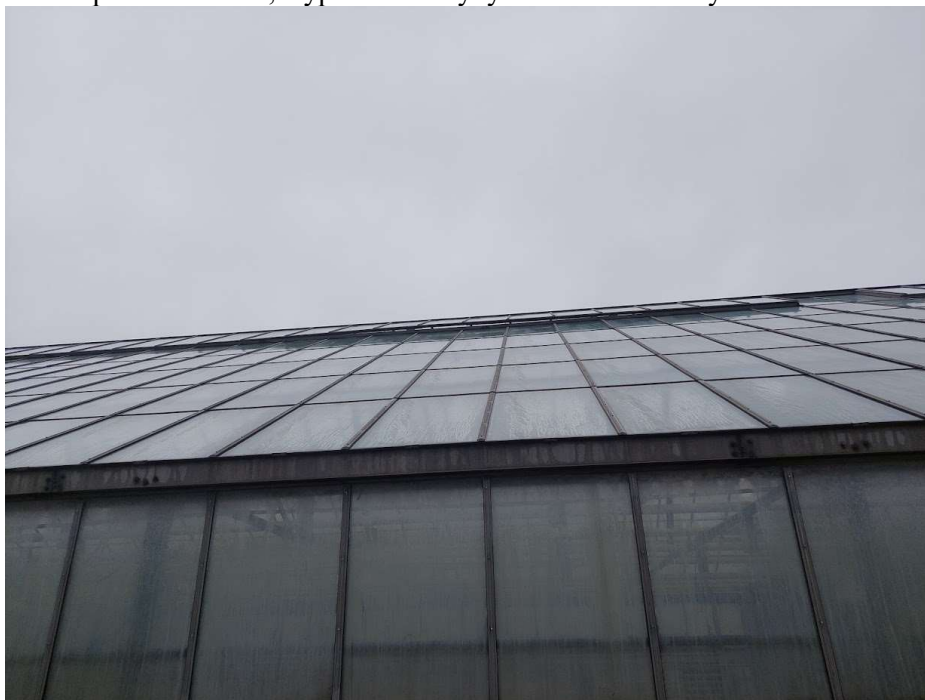
Konstrukcja nośna ścian profile stalowe, wypełnienie szyby w ramach stalowych.



Zdjęcie 2 Istniejące ściany szklarni

4.3. Dach

Konstrukcja nośna profile stalowe, wypełnienie szyby w ramach stalowych.



Zdjęcie 3 Stan istniejący - dach szklarni



Zdjęcie 4 Stan istniejący - dach i ściany widok od środka

4.4. Posadzki

Komora 2 obecnie ma w części wylaną posadzkę betonową (strona prawa – zdj.4 oraz przejście środkiem), natomiast po stronie lewej brak posadzki, aktualnie humus.

4.5. Stolarka okienna i drzwiowa

W szklarni oprócz okien stałych są również zamontowane pakiety okienne otwieralne za pomocą wypychaczy zamontowanych na wałach napędowych z rur stalowych, podłączonych do silników elektrycznych (zdzj. 4) , oraz 2 szt. ręcznie otwieranych podwójnych drzwi stalowych zlokalizowanych na obu końcach komory.



Zdjęcie 5 Widok na drzwi wejściowe do komory

4.6. Instalacje wewnętrzne istniejące

Budynek wyposażony w instalację elektryczną oraz oświetleniową, rozdzielnie elektryczne, sterowanie otwieraniem okien, instalację wodno-kanalizacyjną z 1 zlewem oraz instalację centralnego ogrzewania.



Zdjęcie 6 Złącze kablowe istniejące



Zdjęcie 7 Rozdzielnie elektryczne, sterujące

5. Projektowane rozwiązania architektoniczno-budowlane

5.1. Ogólna charakterystyka

Prace będą polegały na wyremontowaniu istniejącej komory nr. 2 szklarni, przywróceniu jej pierwotnej funkcjonalności poprzez wymianę nie działającego systemu przewietrzania, kurtyn zaciemniających, instalacji elektrycznej oraz odnowieniu instalacji wodno-kanalizacyjnej, odnowieniu istniejących posadzek betonowych, oraz wykonaniu nowej wylewki w części szklarni, uszczelnieniu oraz wymianie uszkodzonych szyb na ścianach i dachu, montażu 2 nowych nagrzewnic wodnych o mocy 30 kW każda wraz z nowym zasilaniem.

5.2. Opis robót budowlanych

Prace budowlane:

- Wykopanie oraz wywóz 40 cm, warstwy ziemi z wnętrza środkowej komory – części nieutwardzonej (druga komora) szklarni nr. 4.
- Sprawdzenie i uszczelnienia oszklenia przedmiotowej części szklarni polegające na:
 - a. Pracach przygotowawczych polegających na rozstawieniu rusztowania,
 - b. Demontażu istniejących profili nakrywowych, wraz z demontażem istniejącej masy uszczelniającej (zdj. 2 i 3),
 - c. Umycie oszklenia przy połączeniu z profilami,
 - d. Uzupelnienie i wymiana brakujących lub uszkodzonych profili aluminiowych oraz szyb ze szkła 4 mm float,
 - e. Ułożenie nowej masy uszczelniającej butylowej pod wszystkimi profilami ściennymi i dachowymi,
 - f. Ponowny montaż profili aluminiowych nakrywowych,
 - g. Zabezpieczenie szyb przed zsuwaniem,
- Wykonanie warstwy 20 cm, zagęszczonej mechanicznej podsypki piaskowej.
- Wykonanie warstwy izolacyjnej z 2 warstw folii budowlanej gr, 0,2 mm.
- Wykonanie wylewki betonowej z betonu C16/20 zbrojonego siatką stalową fi 4mm o oczkach 15x15 cm o grubości 20 cm.
- Wyczyszczenie istniejącej wylewki betonowej oraz cokołów betonowych za pomocą myjki wysokociśnieniowej z preparatem czyszczącym (zdj.8),



Zdjęcie 8 Stan istniejącej podmurówki

- Wykonanie szlichty betonowej naprawczej o grubości 2 cm na istniejącym podłożu betonowym,
- Naprawa masą naprawczą spękanych obrzeży betonowych,
- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej do przyłącza w komorze 1, wraz z rozdzielnicami,
- Demontaż istniejącej instalacji przewietrzania szklarni (silniki, rury stalowe, wypychacze i pozostałe elementy systemu),
- Demontaż pozostałości po instalacji rolet zaciemniających oraz siatek przeciw owadom,
- Wyczyszczenie, usunięcie rdzawych nalotów na rurach wodnych,
- Montaż nowej instalacji kurtyn zaciemniających rolowanych, elektrycznych, kompletnych (silniki, linki, siatki cieniujące, okablowanie, sterowniki, ograniczniki, czujniki krańcowe itp.) dachowych z możliwością sterowania ręcznego oraz automatycznego podłączonego do stacji pogodowej. Kurtyny zaciemniające, ze wzmocnionymi brzegami, stopień zaciemnienia 45%-60%, stabilizowana na promienie UV.
- odmalowanie metalowych drzwi podwójnych – 2 kpl.

6. Projektowane rozwiązania technicznych instalacji sanitarnych

6.1. Ogólna charakterystyka

Projektuje się wykonanie 2 nowych zlewów gospodarczych wraz z podłączeniem wody zimnej oraz kanalizacji, odmalowanie istniejących rur stalowych instalacji wody użytkowej znajdujących się w komorze nr. 2, oraz wykonanie nowej instalacji CO. poprzez montaż 2 nagrzewnic wodnych o mocy 30kW każda, wraz z zasilaniem z przyłącza znajdującego się w komorze nr 3.

6.2. Opis robót instalacyjnych

6.2.1. Instalacje C.O.

Montaż 2 nagrzewnic wodnych z konsolą umożliwiającą montaż pionowy lub poziomy. Nagrzewnice z silnikiem EC, z płynną regulacją prędkości obrotowej silnika, dwa rzędy nagrzewnicy, maksymalna wydajność powietrza 4800-5300m³/h, zakres mocy grzewczej 8-50 kW, maksymalna temperatura czynnika grzewczego 130°C, moc silnika 0,25-0,28 kW, kolor biały. Nagrzewnice wyposażone w 2 sterowniki naściennne potencjometry z termostatem, 3 czujniki pomieszczeniowe temperatury, oraz zawory z siłownikami.



Zdjęcie 9 Przykładowy sterownik nagrzewnicy

Podłączenie nowych nagrzewnic wodnych do istniejącego przyłącza w komorze 3 poprzez poprowadzenie nowego orurowania 63mm PP dostosowanego do wysokich temperatur, wraz z wymianą 2 zaworów 2,5'.

6.2.2. Instalacja wod-kan

Projektuje się montaż nowych zlewów gospodarczych, stojących, wykonanych ze stali nierdzewnej, o wymiarach komory co najmniej 400x500 mm, baterii z wysuwaną wylewką oraz wymianę istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej.

7. Projektowane rozwiązania technicznych instalacji elektrycznych

7.1. Opis robót instalacyjnych

Rozdzielnie elektryczne

Projektuje się wymianę istniejącej rozdzielni elektrycznej zasilającej komorę nr. 2 znajdująca się w komorze 1, istniejącego okablowania wewnątrz komory nr. 2, montaż nowego okablowania pod 2 podwójne gniazda elektryczne, montaż 6 lamp wiszących (lampy 2x18 W LED, IP65, 120 cm długości). Instalacje gniazd wtykowych natynkowych IP54, projektuje się przewodami instalacyjnymi w izolacji i powłoce polwinitu YDYżo 450/750V o przekroju 3x2,5mm².

Nową rozdzielnie należy wykonać jako przyścienną/stojącą, uwzględniając miejsce na sterowanie roletami zaciemniającymi, oraz systemem przewietrzania szklarni. Rozdzielnia zasilana ze złącz RG.4. Nowa rozdzielnica poliestrowa IP66, drzwi pełne. Rozdzielnica musi być wyposażona w co najmniej 9 niezależnych obwodów, zabezpieczonych wyłącznikami różnicowo-prądowymi z członem nadprądowym (1 na gniazda wtykowe, 3 na oświetlenie, 2 na system przewietrzania, 2 na system kurtyn zaciemniających, 1 na system automatyki).

Należy wykonać nowy WLZ od złącza kablowego do miejsca docelowego nowej rozdzielni w komorze 2 poprzez kabel 5x10mm².

System automatyki

Wraz z rozdzielnicą należy dostarczyć kompletną automatykę (sterownik, przełączniki, urządzenia pomiarowe, moduły sterujące itp.) do sterowania przewietrzaniem szklarni oraz jej zaciemnienia. System automatyki musi pozwalać na:

- sterowanie co najmniej 2 strefami okiennymi w celu utrzymania temperatury i świeżego powietrza,
- ochrona okien przed zbyt dużą prędkością wiatru i jego kierunku,
- sterowanie roletami zaciemniającymi w celu utrzymania temperatury,

System automatyki musi posiadać czujniki mierzące co najmniej:

- temperaturę i wilgotność wewnętrzną,
- temperaturę i wilgotność zewnętrzną,
- kierunek wiatru,
- prędkość wiatru,
- nasłonecznienie.

Wraz z systemem automatyki należy dostarczyć panel sterowania wraz oprogramowaniem do sterowania systemem.

System przewietrzania szklarni składający się z silników elektrycznych, motoreduktorów, rury wałów napędowych o średnicy 1", wypychacze, okablowanie, czujników krańcowych i pozostałych elementów niezbędnych do funkcjonowania systemu przewietrzania.

8. Część rysunkowa:

8.1. Rzut ideowy szklarni wraz z umiejscowieniem nagrzewnic, lamp, zlewów oraz rozdzielnic.

8.2. Rzut oszklenia i okien ruchomych szklarni.