

## **MINIMALNE WYTYCZNE PARAMETRÓW DLA URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH KLIMATEM DO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO.**

### **SZKLARNIA:**

Należy zapewnić możliwość połączenia szafy sterowania klimatem szklarni z komputerem zarządzającym dla klimatu umieszczonym na zapleczu. Połączenie zestawem kabli 3x(JZ500 25x0,75) w rurze ochronnej SRS110.

Rodzaje hodowlanych oraz przechowywanych roślin w Szklarni wymagają szczególnych warunków środowiskowych dotyczących temperatur oraz wilgotności powietrza. Z tego względu, celem zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń zastosowana obudowa rozdzielnicy zasilająco-sterującej powinna mieć stopień ochrony przynajmniej na poziomie IP55 oraz wykonanie pozwalające na pracę przy dużej wilgotności.

Realizacja algorytmów pomiarowych powinna być realizowana w oparciu o inteligentną magistralę SmartWire-DT pozwalającą na zaawansowaną diagnostykę kluczowych urządzeń oraz sterownik PLC z przynajmniej 7" kolorowym dotykowym wyświetlaczem. Ze względu na złożoność sterowania klimatem oraz komunikację sterownik powinien posiadać procesor na poziomie ARM Cortex-A9 800 MHz, pamięć operacyjną minimum 512 MB RAM, wbudowaną pamięć FLASH min. 1GB z możliwością rozbudowy poprzez pamięć USB lub kartę SD. Podstawowym zadaniem sterownika jest wymiana informacji ze stacją roboczą odnośnie wymaganych parametrów klimatu i odpowiednie wysterowanie modułów IO w taki sposób, aby te wymagania spełnić. W sytuacjach awaryjnych sterownik powinien mieć możliwość przejęcia sterowania, w przypadku dostępu do sieci zewnętrznej wysyłania powiadomień e-mail oraz zgodnie z ustalonymi parametrami utrzymywać zadany klimat. Wizualizacja powinna mieć możliwość ustalania użytkowników z odpowiednimi poziomami dostępu, predefiniowania harmonogramów pracy, wprowadzania zmian w parametrach, rejestrację zmian wszystkich parametrów, obsługę wykresów, archiwizację danych w pamięci wewnętrznej, na karcie pamięci oraz automatycznego zapisu we wskazanej lokalizacji na stacji roboczej. Sterownik powinien posiadać możliwość bezpośredniego połączenia z drukarką celem generowania raportów również w formie papierowej. Generowane raporty powinny zawierać informacje o stanie zasilania, urządzeń wykonawczych oraz magistrali komunikacyjnej.

Część wykonawcza w/w instalacji zarządzana przez stację roboczą oraz sterownik z wyświetlaczem o dużej rozdzielczości (minimum 1024 x 600) realizowana z wykorzystaniem inteligentnych modułów SmartWire-DT oraz sieci Ethernet ma za zadanie regulację klimatem w przypadku Szklarni poprzez sterowanie stopniem otwarcia 8 okien, każde 2 siłownikami, zawory grzejników, pompy, załączane zamgławianiem oraz elektrozawory rurek nawadniających. Okablowanie dla sterowania zaworami klimakonwektorów prowadzić kablami JZ500 5x1,5 oraz kablami JZ500 3x1,5 dla elektrozaworów nawadniania.

Do każdego zestawu siłowników należy doprowadzić zestaw kabli sterowniczych i zasilających tj. JZ500 10x1,5 + FC-Y-OZ 2x0,75.