



BartGardens Bartosz Prusik  
Supraśl 16-030  
wróbla 17  
575509700  
info@bartgardens.pl

## ***DOKUMENTACJA PROJEKTOWA***

***NAZWA / ADRES INWESTYCJI:***

***NADLEŚNICTWO SUPRAŚL***

***BRANŻA : TERENY ZIELONE***

***TEMAT : AUTOMATYCZNY SYSTEM NAWADNIAJĄCY***

***WYKONAWCA : BartGardens Bartosz Prusik***

***OPRACOWAŁ : KAMIL CHAZBIJEWICZ***

***DATA: 01/2022***

## SPIS TREŚCI

<b><i>I. RYSUNKI.....</i></b>	
1. Projekt systemu automatycznego nawadniania  1.1. System automatycznego nawadniania – projekt ogólny  1.2. System automatycznego nawadniania – rozwiązania techniczne połączeń	
<b><i>II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ.....</i></b>	
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Wymagane parametry pracy systemu.....	3
4. Ogólny opis systemu.....	3
5. Automatyczna regulacja i sterowanie.....	4
6. Wytyczne montażowe – zalecenia ogólne.....	4
7. Filtracja – zalecenia ogólne.....	5
8. Obsługa, konserwacja systemu.....	5

## II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu szatą roślinną,

### 3. WYMAGANE PARAMETRY ŹRÓDŁA WODY

Wydatek źródeł wody $Q$ [ m <sup>3</sup> /h]	Ciśnienie źródła wody $p_{zas}$ [atm.][min]	Przyłącze wodne
4	4	40 DN

*Minimalne ciśnienie źródła wynika z parametrów pracy zraszaczy przy projektowanym zasięgu oraz przeliczonych stratach ciśnienia dla najbardziej oddalonych sekcji zraszaczy (szczegóły techniczne w karcie katalogowej zraszacza).*

### 4. OGÓLNY OPIS SYSTEMU

. Zaplanowany został jeden sterownik zlokalizowany wg. projektu

Nawadniany obszar podzielony został na dwanaście niezależnych sekcji nawodnieniowych, które załączają się według zaprogramowanej kolejności, sterowane osobnymi zaworami elektromagnetycznymi za pomocą Sterownika.

Do podlewania powierzchni trawiastych zastosowane zostały zaplanowane zraszacze statyczne oraz turbinowe, do podlewania roślinności zostały zaplanowane linie kroplujące naziemne.

W projekcie założono rury PE łączone mechanicznie, odpowiednio:

- rura główna  $\phi 40$ PE, (rozprowadzenie wody do zasilania studzienek elektrozaworowych )
- rura sekcyjna  $\phi 32, \phi 20, \phi 16$  (rozprowadzenie wody na poszczególne sekcje, podłączenie odcinków linii kroplujących oraz zraszaczy),
- rura pomocnicza  $\phi 16$ PE (przedłużenie linii kroplującej),

Zastosowano sekcyjne zawory elektromagnetyczne (załącznik). Elektrozawory zostały standardowo umiejscowione w studziencie rozdzielczej zabezpieczającej przed uszkodzeniami mechanicznymi i wodą. Spust wody z rur nastąpi na zasadzie przedmuchania sprężarką podczas czynności konserwacyjnych systemu.

## **5. AUTOMATYCZNA REGULACJA I STEROWANIE**

W skład układu sterowania i automatycznej regulacji systemu nawadniającego wchodzi: sterownik zewnętrzny 14 sekcyjny, wyłącznik deszczowy (załącznik) wcześniej wspomniane zawory elektromagnetyczne oraz przewód elektryczny.

Zasilanie sterowników 230 V AC / 50 Hz. Redukcję napięcia uzyskuje się poprzez wbudowany transformator 230 V / 24V w celu współpracy z zaworami elektromagnetycznymi

Wyłącznik pogodowy Rain Click umożliwia odcięcie dopływu prądu do cewek, elektrozaworów, w sytuacji gdy pada deszcz. Umożliwia to sterownikowi zablokowanie zaprogramowanych sekcji przed ich uruchomieniem. Z chwilą, gdy deszcz przestaje padać i wkład wyłącznika jest suchy, przełącznik zapewnia właściwe działanie sterownika i systemu nawadniającego.

## **6. WYTYCZNE MONTAŻOWE**

- Optymalna głębokość wykopów pod rury powinna wynosić 25-40 cm, Przy montażu linii kroplującej należy stosować szpilki kotwiące z rozstawem co 0.5-1 m
- Sterowniki systemu należy podłączyć do napięcia 230V/50Hz,
- W celu zapewnienia szczelności instalacji gwinty kształtek połączeniowych należy okręcać taśmą teflonową,
- Przeprowadzić płukanie instalacji przed montażem elementów mogącym ulec zapchaniu przez zanieczyszczeniu (piasek w rurach, skrawki polietylenu itp.)
- Wykonać test poprawności działania systemu przed zasypaniem instalacji,
- Wyłącznik deszczowy należy włączyć w obwód, jego miejsce zainstalowania powinno znajdować się na terenie odkrytym poza bezpośrednim zasięgu strugi zraszaczy,
- Do połączeń przewodów elektrycznych używać hermetycznych złączek żelowych,
- Podczas prac należy przestrzegać ogólne przepisy przeciwpożarowe oraz BHP,

## **7. FILTRACJA – ZALECENIA OGÓLNE**

Filtracja wody przeznaczonej dla systemu automatycznego nawodnienia powinna pozbawić jej zanieczyszczeń stałych tj. piasek, muł, włókna, osady w celu zabezpieczenia armatury i instalacji przed zamuleniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

## **8. OBSŁUGA, KONSERWACJA SYSTEMU**

Obsługa automatycznego systemu nawadniania powinna być dokonywana przez osoby przeszkolone z odpowiednim doświadczeniem oraz znajomością urządzeń technicznych.

Konserwacja systemu automatycznego nawodnienia powinna obejmować:

- konserwacja zimowa – polegająca na spuszczeniu wody z rur zasilających, sekcyjnych przy użyciu sprężarki, zamknięciu zaworu głównego oraz ustawieniu sterownika w pozycji OFF,
- start wiosenny – polegające na przeglądzie całościowym systemu (elektryczny oraz hydrauliczny), zaprogramowanie sterownika, kontrola stanu filtrów, dysz, uruchomienie poszczególnych sekcji.

