



Akwedukt Sp. J.



1. PRZEDMIOT I ZAKRES KONCEPCJI SYSTEMU NAWADNIANIA

Informacje ogólne:

Inwestycja: „Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

2. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ

Podstawa opracowania:

PN-EN 12484-1-3:2003 Nawodnienia. Automatyczne systemy nawadniania murawy.

3. WYMAGANE PARAMETRY ŹRÓDŁA WODY

Zasilanie wodociągowe

Wydajność źródła wody:

Q [m³/h]- 3

Ciśnienie źródła wody p_{zas} [atm.] - 4

Przyłącze wodne – Rura PE 40

4. OPIS PRACY SYSTEMU

Źródłem zasilania automatycznego systemu nawadniającego będzie woda doprowadzona ze źródła zlokalizowanego na projekcie. Przewidziany został sterownik wodoodporny o klasie wodoszczelności IP68 zapewniającą działanie do 2 metrów pod wodą. W przypadku wystąpienia deszczu system zostaje rozłączony przy pomocy przewodowego wyłącznika deszczowego umieszczonego na rurze nad sterownikiem lub na istniejącej latarni. Sterownik musi być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Nawadniany obszar podzielony został na 6 sekcji nawodnieniowych. Do podlewania powierzchni trawiastych zostały zaproponowane: wynurzane zraszacze statyczne oraz zraszacze rotacyjne. Do zraszaczy statycznych należy zamontować dysze o regulowanym kącie nawadniania z zasięgiem 3,7 metra.

Zraszacze zostaną zamontowane za pomocą obejm oraz przegubów elastycznych, bezpośrednio na rurach sekcyjnych.

W projekcie założono rury PE łączone mechanicznie, odpowiednio:

- rura zasilająca PE fi 40
- rura sekcyjna PE fi 32, (rozprowadzenie wody na poszczególnych sekcje)



Akwedukt Sp. J.



Zastosowane sekcyjne zawory elektromagnetyczne stanowią wyznacznik poszczególnych sekcji. Elektrozawory zostaną standardowo umiejscowione w studzienkach rozdzielczych (rewizyjnych) zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy użyć elektrozaworów z cewkami blokującymi 9V.

Projektowane nasadzenia rabatowe, roślinność okrywowa oraz krzewy nawodnione zostaną za pomocą systemów kropelkowych - linia kroplująca z rozstawem kropelowników co 0,33 m, 16/33/2,3l/h. Linia kroplująca wymaga zastosowania reduktora ciśnienia na 1.4 bara. Przytwierdzana powinna być przy użyciu dedykowanych szpilek.

Projektowany średni rozstaw pomiędzy ciągami linii kroplującej powinien wynieść 0,33 m z dopasowany do rozstawu nasadzeń.

5. AUTOMATYCZNA REGULACJA I STEROWANIE

W skład układu sterowania i automatycznej regulacji systemu nawadniającego Wchodzi sterownik działający na napięciu 9V DC. Na sterowniku należy ustawić grafik nawodnienia uwzględniając najważniejsze parametry jakimi są dni w których system ma pracować, czas nawodnienia dla poszczególnych sekcji oraz godzinę startu.

Rozłączanie systemu w przypadku opadów atmosferycznych występuje przy pomocy czujnika deszczu. Czujnik deszczu jest przystosowany do pracy jedynie pod napięciem 9 V DC. Podłączenie instalacji kontrolnej czujnika do napięcia 120/240 VAC może skutkować poważnym uszkodzeniem sprzętu. Metody instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Wykonanie podłączenia należy zlecić wykwalifikowanemu wykonawcy. Czujnik deszczu nie powinien być zanurzany w wodzie lub zainstalowany wewnątrz kanału deszczowego.

6. WYTYCZNE MONTAŻOWE

- Optymalna głębokość wykopów pod rury powinna wynosić 30-50 cm, dopasowana do typu zraszacza,
- Sterownik 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 zanieczyszczenia (piasek w rurach, skrawki polietylenu itp.)
- Wykonać test hydrauliczny poprawności działania systemu przed zasypaniem instalacji,
- Linię kroplującą rozstawiać dopasowując do rodzaju nasadzeń z odległościami pomiędzy ciągami nie większymi niż 40 cm.
- Stosować szpilki kotwiące dla linii kroplującej z rozstawem co 1m.
- Do połączeń przewodów elektrycznych używać hermetycznych złączek żelowych,
- Podczas prac należy przestrzegać ogólne przepisy przeciwpożarowe oraz BHP,



Akwedukt Sp. J.



7. 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 zaworów głównych, ustawieniu sterownika w pozycji nieaktywnej, przedmuchanie elektrozaworów sprężonym powietrzem,
- start wiosenny – polegające na przeglądzie całościowym systemu (elektryczny oraz hydrauliczny), zaprogramowanie sterownika, kontrola stanu filtrów, kontrola stanu baterii zasilającej, kontrola stanu dysz zraszaczy, uruchomienie poszczególnych sekcji oraz wizualny przegląd szczelności elementów systemu,

8. WYTYCZNE MIĘDZYBRANŻOWE

- na potrzeby wykonawcy systemu automatycznego nawadniania powinny zostać przygotowane rury osłonowe lub wykonane przewiertu pod przepusty dla istniejących twardych nawierzchni. Średnice rur osłonowych powinny zostać dobrane w zależności od ilości biegnących rurociągów.
- możliwe są delikatne zmiany rozstawy zraszaczy z uwagi na istniejący drzewostan lub uzbrojenie terenu.
- przed rozpoczęciem prac Wykonawca powinien uzyskać akceptację od Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora.

projekt wykonał:
Mgr inż. Dawid Krawczyk
„Akwedukt” Sp. J.