

OPIS ZAKRESU ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA MODERNIZACJI INSTALACJI NAWADNIANIA

1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie prac polegających na odtworzeniu i modernizacji istniejącego, automatycznego systemu nawadniania na obszarze Wyspy Młyńskiej.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie dokumentacji technicznej automatycznego nawadniania wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień celem późniejszego wykonania prac i uruchomienia systemu. W ramach zamówienia należy także wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą instalacji.
3. Stan obecny:

Istniejący układ systemu nawadniania zasilany jest z miejskiej sieci wodociągowej. Rozprowadzony jest przewodami PE63 i PE32 od istniejącej studni S1 do poszczególnych sekcji zraszaczy i linii kroplujących. Przy poszczególnych sekcjach zlokalizowane są elektrozawory zamontowane w doziemnych skrzynkach. Pracą elektrozaworów steruje istniejący sterownik RAIN BIRD typ ESP MODULAR, zlokalizowany w zewnętrznej skrzynce posadowionej na elektrycznej rozdzielni głównej E1.
4. Przewiduje się wymianę sterownika na nowy wraz z wymianą czujnika deszczu zlokalizowanego na dachu rozdzielni głównej E1.
5. Projektowany system nawadniania powinien być kompatybilny z istniejącym na obiekcie.
6. System nawadniania ma być w pełni programowalny z możliwością uwzględnienia warunków atmosferycznych. Rozmieszczenie nowych zraszaczy i linii kroplujących powinno zapewnić równomierne nawadnianie całej powierzchni . Zraszacze przewidzieć w miejscu trawników w pozostałych miejscach linii kroplujące.
7. Ostateczny schemat rozmieszczenia i dobór typów zraszaczy, linii kroplujących oraz podział na poszczególne sekcje, powinien zostać uzgodniony na etapie koncepcji z Zamawiającym i Użytkownikiem. Podstawą do wykonania prac jest pisemna akceptacja wykonanej dokumentacji przez Zamawiającego oraz Użytkownika.
8. System nawadniania powinien uwzględniać montaż wszystkich niezbędnych elementów tj.:
 - a) podziemny układ rur doprowadzających wodę do zraszaczy i elektrozaworów,
 - b) linie kroplujące
 - c) odpowiednio dobrane i rozmieszczone zraszacze,
 - d) elektrozawory sterujące pracą poszczególnych sekcji układu zamontowane w doziemnych skrzynkach w okolicy poszczególnych sekcji
 - e) ziemnych kabli elektrycznych YKSY zasilających elektrozawory (zasilanie od miejsca lokalizacji sterownika E1 do poszczególnych nowoprojektowanych skrzynek z elektrozaworami),
 - f) sterownika elektronicznego – wymiana istniejącego na nowy,
 - g) czujnika deszczu – wymiana istniejącego na nowy
 - h) zabezpieczenie układu przed zamarznięciem na zimę (możliwość odwodnienia)

9. Wymagania stawiane urządzeniom wchodzącym w skład systemu:

a) zraszacze

- wykonane z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego, dostosowane do intensywnej pracy na terenach miejskich
- statyczne oraz rotacyjne (wyposażone w dyszę rotacyjną w wersji sektorowej lub pełno obrotowej) - dobór na etapie projektu z założeniem równomierności podlewania kompleksowego całego obszaru
- kąt pracy – pełnozakresowy 360° lub praca w wybranym sektorze
- wydajności oraz zasięg zraszaczy – możliwość pełnej regulacji - dobór na etapie projektu z założeniem równomierności podlewania kompleksowego całego obszaru

b) elektrozapory

- wykonane z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego zwiększającego odporność urządzenia,
- ciśnienie pracy : do min 10 bar
- cewka elektromagnetyczna : 24V AC
- możliwość ręcznej obsługi
- montaż w doziemnych skrzynkach przy poszczególnych sekcjach

c) sterownik

- możliwość sterowania poszczególnymi sekcjami z uwzględnieniem programów nawadniania
- możliwość regulacji sezonowej czasu nawadniania (skracanie lub wydłużanie czasu nawadniania)
- możliwość sterowania przekaźnikiem pompy
- możliwość uruchamiania ręcznego nawadniania poszczególnych sekcji
- możliwość podłączenia czujnika deszczu
- możliwość rozbudowy do sterowania minimum 24 sekcjami

d) czujnik deszczu

- umożliwiający uwzględnienie pracy systemu w zależności od warunków atmosferycznych

e) rury rozprowadzające nawadnianie

- rury wodociągowe przeznaczone do stosowania na zewnątrz, wykonane z polietylenu (PE) wytrzymujące ciśnienie wody do 10atm.
- średnice – dobrane na etapie projektowania

f) linia kroplująca

- wykonane z wysokogatunkowego tworzywa zwiększającego odporność urządzenia, odpornego na załamania i działanie promieniowania UV
- rozstaw emiterów w zakresie 30-35cm
- wydajność emitera w zakresie 1,5-2,5l/h

10. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania, posiadających wymagane obowiązującymi przepisami prawa atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i urządzenia powinny być odporne na działania czynników zewnętrznych oraz charakteryzować się trwałością i przeznaczeniem do stosowania na dużych obszarach zieleni miejskiej.