

1. Przedmiot inwestycji

Inwestycja obejmuje wykonanie instalacji systemu automatycznego nawadniania wraz z automatyką sterującą na terenie ...

2. Założenia projektowe

Źródłem zasilania systemu automatycznego nawadniania jest istniejąca sieć wodociągowa. Instalacja wodociągowa znajduje się w budynku technicznym. Średnica rury doprowadzona do budynku technicznego wynosi $\varnothing 32\text{mm}$.

W związku z niedostarczeniem przez inwestora parametrów źródła wody tj. wydatek (m^3/h) i ciśnienia statycznego (bar), projektant założył w oparciu o dostępne dane (tj. średnica rury zasilającej) następujące minimalne parametry źródła wody:

- $Q = 3\text{m}^3/\text{h}$
- $P = 4,5 \text{ bara}$

W przypadku niespełnienia minimalnym parametrów źródła wody istnieje możliwość nie poprawnego działania systemu automatycznego nawadniania.

3. Rury

W projekcie systemu automatycznego nawadniania zostały zastosowane rury o następujących średnicach:

- rurociąg główny: $\varnothing 40 \text{ PN } 6$
- rurociąg sekcyjny: $\varnothing 32 \text{ PN } 6$

W celu zminimalizowania strat ciśnienia w instalacji rurociąg główny został zaprojektowany w oparciu o rurę $\varnothing 40$, a rurociąg sekcyjny $\varnothing 32$

Rurociąg główny i sekcyjny należy umieścić w wykopach o głębokości 30 – 40 cm. W związku z opróżnianiem instalacji nawadniającej z wody przed zimą nie ma potrzeby osadzania rur poniżej głębokości przemarzania gruntu. W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych rur zaleca się wybranie większych kamieni podczas zakopywania rurociągu.

Rury które układane są pod powierzchniami utwardzonymi należy poprowadzić w rurze osłonowej.

4. Przewody sterujące

W projekcie zostały zastosowane przewody o przekroju $0,8\text{mm}^2$. Przewody należy układać w tych samych wykopach co rurociągi. Zaleca się układanie przewodów pod rurami.

5. Sterownik i czujnik deszczu

Sterownik obsługujący system automatycznego nawadniania należy zamontować w pomieszczeniu technicznym przy gniazdku elektrycznym o napięciu 230 V. Czujnik deszczu powinien zostać zamontowany na dachu budynku technicznego w odległości nie większej niż 7,6 metra od sterownika. Odległość ta wynika z tego, że producent nie zaleca przedłużania kabla oryginalnie dołączonego do czujnika deszczu, ponieważ mogą wystąpić spadki napięcia, które zakłóca

poprawne działanie czujnika deszczu. W innym wypadku należy zastosować bezprzewodowy czujnik deszczu.

Sterownik – parametry.

Typ: Sterownik wewnętrzny
Ilość obsługiwanych sekcji: 21
Wymagane zasilanie: 230 VAC – 50 Hz.

Czujnik deszczu musi współpracować z wybranym przez inwestora sterownikiem.

6. Zraszacze

W projekcie systemu automatycznego nawadniania zostały zastosowane następujące rodzaje zraszaczy:

- zraszacz rotacyjny – 16 szt.

- promień: 4,6 – 10,7 m
- ciśnienie: 1,7 – 3,8 bar
- przepływ: 0,12 – 1,04 m³/h
- podłączenie: gwint wewnętrzny 1/2"
- regulacja sektora nawadniania: 40-360 stopni

- zraszacz rotacyjny – 13 szt.

- promień: 7,6 – 15,2 m
- ciśnienie: 1,7 – 3,8 bar
- przepływ: 0,17 – 2,19 m³/h
- podłączenie: gwint wewnętrzny 3/4"
- regulacja sektora nawadniania: 40 – 360 stopni

- korpus zraszacza z dyszą statyczną – 10 szt.

- promień: 1,2 – 5,2 m w zależności od zastosowanej dyszy.
- ciśnienie: 1,0 – 3,0 bar
- przepływ: 0,03 – 1,3 m³/h w zależności od zastosowanej dyszy
- podłączenie: gwint wewnętrzny 1/2"
- regulacja sektora nawadniania: 0 – 360 stopni

- korpus zraszacza z dyszą wielostrumieniową typu MP Rotator – 154 szt.

- promień: 2,5 – 10,7 m w zależności od zastosowanej dyszy.
- ciśnienie: 2,0 – 3,8 bar
- przepływ: 0,04 – 0,96 m³/h w zależności od zastosowanej dyszy
- podłączenie: gwint wewnętrzny 1/2"
- regulacja sektora nawadniania: zależna od zastosowanej dyszy

7. Podłączenie zraszaczy.

Schemat podłączenie zraszaczy pokazany w załączniku nr 1 i 2.

8. Elektrozapory.

Elektrozapory są zamontowane w studzienkach typu STANDARD i LARGE wg zamieszonego schematu w zaaczniku nr. 3.

Elektrozawór – parametry:

- Rozmiar: 1”
- Podaczenie: 1” gwint zewnętrzny
- Przepływ: 0,05 – 9 m³/h
- Zalecany zakres ciśnienia: 1,5-10 bar
- Cewka 24V

9. Informacje dodatkowe

10. W pomieszczeniu technicznym należy zamontować zawór umożliwiający opronienie wody z systemu przed okresem zimowym. Schemat znajduje się w zaaczniku nr. 4.

10. Zestawienie materiałowe

LP.	NAZWA	IŁOŚĆ
ZRASZACZE		
1	Korpus zraszacza	164
2	Dysza MP Rotator	154
3	Dysza statyczna	10
4	Zraszacz rotacyjny o zasięgu 7,6-15,2m	13
5	Zraszacz rotacyjny o zasięgu 4,6-10,7m	16

PODŁĄCZENIE ZRASZACZY		
6	Kolanko samogwintujące 1/2"	180
7	Kolanko samogwintujące 3/4"	206
8	Przewód elastyczny	200

STEROWNIK/ELEKTROZAWORY/STUDZIENKI		
9	Elektrozawór 1" GZxGZ	21
10	Sterownik modułowy z obsługą do sekcji	21 1
11	Czujnik deszczu	1
12	Studzienka LARGE	5
13	Studzienka STANDARD	7

RURY		
14	Rura PN6 ø40	240
15	Rura PN6 ø32	1130

LINIA KROPLUJĄCA/ZŁĄCZKI		
16	Linia kroplująca 16mm / 33 cm / 2l/h	250
17	Szpilka do lini kroplującej	250
18	Trójkąt QJ 16x3/4"x16 GZ	2
19	Kolano QJ 16x3/4" GZ	4
20	Zakończenie lini 16 (okular)	10

ZŁĄCZKI		
21	Przelot PE 32x1" GW Swivel	21
22	Trójkąt śrubunkowy 1" GWxGWxGZ	9
23	Kolano śrubunkowe 1" GWxGZ	5
24	Kolano PE 40x40 PN10	19
25	Trójkąt PE 40x40x40 PN10	6
26	Trójkąt redukcyjny PE 40x32x40 PN10	5
27	Przelot PE 40x1" GZ PN10	4
28	Kolano PE 40x1" GZ PN10	3
29	Przelot PE 32x1" GZ PN10	4
30	Kolano PE 32x1" GZ PN10	1
31	Trójkąt PE 32x32x32 PN10	64

32	Kolano PE 32x32 PN10	45
33	Opaska 32x3/4" GW	115
34	Przelot PE 32x3/4 GW PN10	84

PODŁĄCZENIE DO SIECI		
35	Trójnik PE 32x40x32 PN10	1
36	Przelot PE 40x6/4" GZ PN10	2
37	Trójnik 6/4"x6/4"x6/4 GZ	1
38	Redukcja GWxGZ 6/4"x1"	1
39	Zawór kulowy 6/4"	2
40	Zawór kulowy 1"	1

KABEL STERUJĄCY		
41	Kabel sterujący 5x0,8 mm	195
42	Kabel sterujący 9x0,8 mm	74