



**OPIS NAWADNIANIA TERENÓW ZIELONYCH
NA TERENIE CENTRUM PRZESIADKOWEGO
W MIKOŁOWIE**

OBIEKT: CENTRUM PRZESIADKOWE W MIKOŁOWIE

ADRES: Mikołów ul. Kolejowa

STADIUM: Projekt techniczny

TEMAT: Zaprojektowanie instalacji nawadniania terenów zielonych

OPIS TECHNICZNY

OPIS INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ:

Projekt obejmuje wykonanie systemu automatycznego nawadniania terenów zielonych przy Centrum Przesiadkowym w Mikołowie. System będzie składał się z 13 sekcji zasilanych ze studni wodomierzowej znajdującej się na terenie centrum. Zalecane parametry źródła na wyjściu to minimum 60l/min i ciśnienie robocze 3 bara (źródło oznaczone na projekcie symbolem **P**). Podlewanie będzie się odbywać przy pomocy zraszacza statycznego wynurzalnego wyposażonego w dyszę z regulowanym kątem nawadniania i naziemnych linii kroplujących z kompensacją ciśnienia. Nawadnianiem będzie zarządzał wysokiej jakości sterownik o zasilaniu bateryjnym 9V w pełni wodoodporny o klasie IP68. Uzupełnieniem sterowania będzie czujnik opadu deszczu.

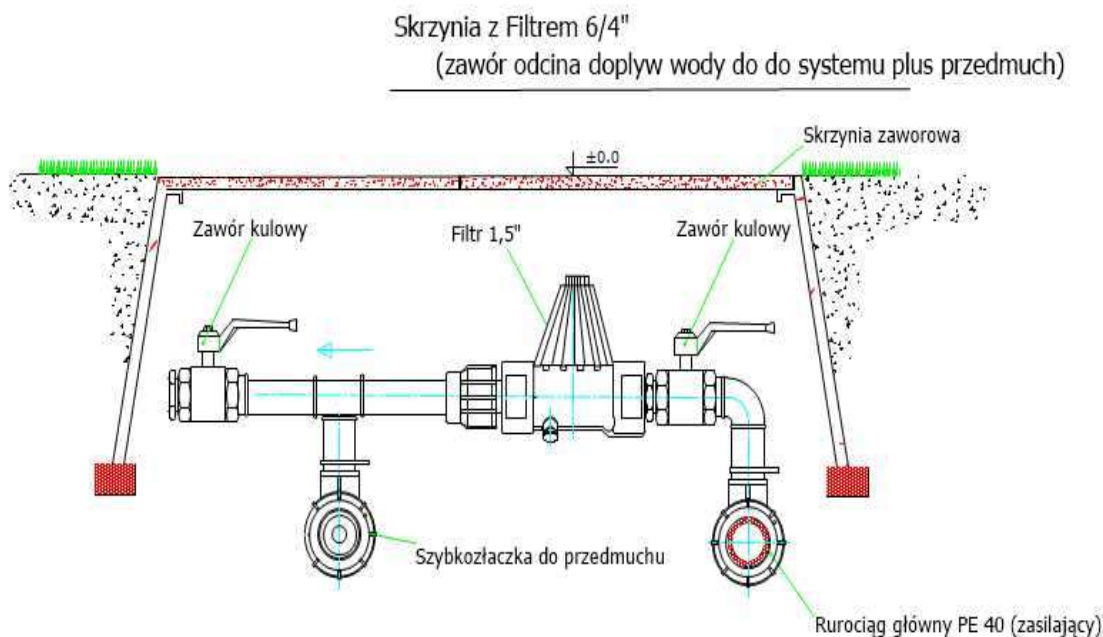
Do nawadniania będą służyły następujące elementy:

- 1) Zraszacz statyczny - nadaje się idealnie do małych ogrodów i obszarów trawiastych. W razie potrzeby korpus może być wyposażony w zawór stopowy eliminujący wypływ wody w niżej położonych terenach. Dysze posiada pełną regulację kąta zraszania, co świetnie sprawdzi się przy nieregularnych kształtach trawników. W razie konieczności można całkowicie zakręcić z dyszę, wyłączając zraszacz z podlewania.
- 2) Linia kroplująca jest linią kroplującą z kompensacją ciśnienia i cylindrycznymi emiterami z przeznaczeniem do nawadniania terenów zieleni w tym kwietników czy żywopłotów. Gwarantuje stały wydatek wody nawet przy zmiennym ciśnieniu wejściowym. Pozwala na oszczędność w zużyciu wody i skróceniu czasu nawadniania. Umożliwia prowadzenie dłuższych ciągów nawadniających. Wysoka efektywność nawadniania szczególnie w zróżnicowanym i nierównym terenie. Tą metodą będą podlewane wszystkie rabaty i krzewy. Zaplanowanych jest 8 osobnych sekcji, co zapewni roślinom o różnym zapotrzebowaniu w wodę odpowiednie warunki. Wydatek jednego emitera to 2L/h, a maksymalne ciśnienie robocze linii to 3,5bara. Rozstaw emiterów linii kroplującej - 40 cm. Rozstaw linii od linii w rabacie - 40 cm.
- 3) Nad całością podlewania będzie czuwały 4 sterowniki po 4 sekcje każdy dające duże możliwości konfiguracji i sterowania nawadnianiem (oznaczenie **S** rysunku). Za oszczędności wody będzie odpowiadały czujniki wilgoci, które w odpowiednim momencie wyłączą system w przypadku deszczu. Sterownik zasilany jest jedną baterią 9V, która wystarcza do dwóch sezonów użytkowania. Kontrolery będą umieszczone w skrzynkach elektroizolacyjnych. Nawadnianie odbywa się w godzinach nocnych lub wczesno rannych. Podlewanie rozpoczyna się automatycznie chyba, że czujnik deszczu wykryje opady. Każdy sterownik będzie posiadał swój czujnik deszczu. Wszystkie sekcje mają zaprogramowany czas pracy, jest to od kilku do

kilkunastu minut w zależności od rodzaju gruntu i posadzonej roślinności oraz użytego zraszacza. Sekcje podlewane są jedna po drugiej, nie działają dwie – trzy naraz. W razie potrzeby można zaprogramować kilka czasów startów danej sekcji lub zwiększyć, zmniejszyć procentowo tzw. budżet wodny.

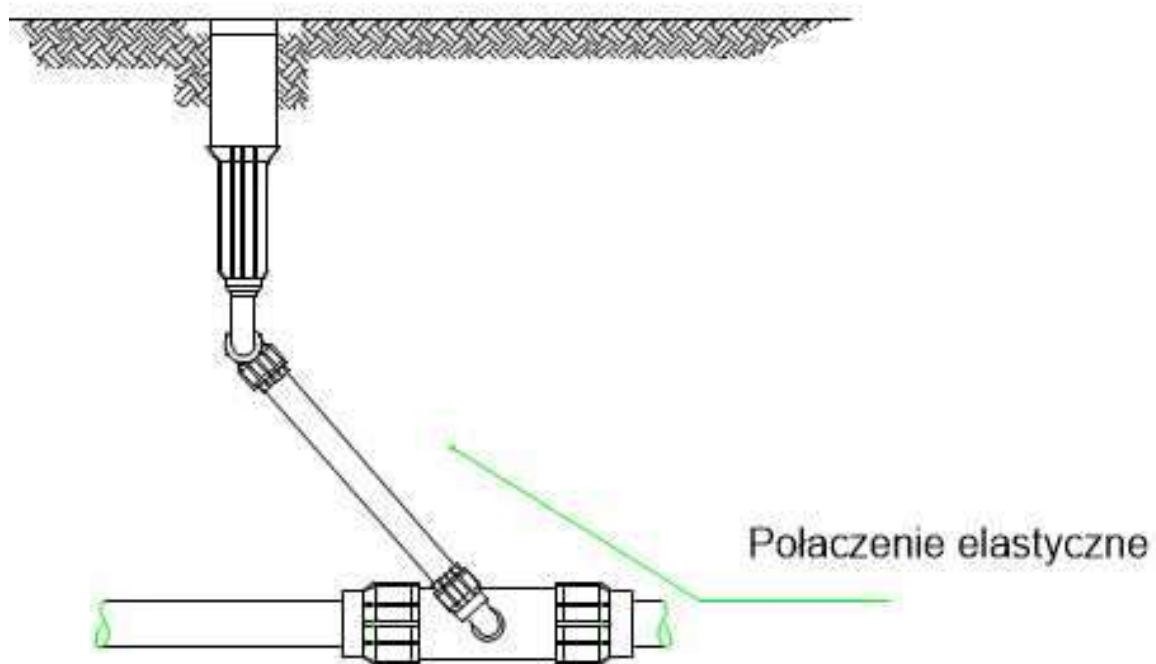
Do zasilania wodą skrzynek elektrozaworowych w wyznaczonych na planie miejsca, należy użyć rury fi 40 mm. Poszczególne sekcje systemu będą bazowały na rurze 32 mm PE 32x2.0 PN6. W miejscach z zaznaczonych na projekcie trzeba wykonać przepusty z rur PCV, które posłużą do przeprowadzenia rur zasilających oraz przewodów potrzebnych do podłączenia elektrozaworów. Studzienki z tworzywa sztucznego będą zakopane w gruncie równo z poziomem trawy i odpowiednio podsypane żwirkiem, aby dobrze odprowadzały wodę. Zaplanowane zostało 8 sekcji z linią kropelkową i 5 sekcji ze zraszczaczami trawnikowymi. Każda skrzynka będzie zabezpieczona dodatkowym elektrozaworem głównym, który ochroni system przed niekontrolowanymi wyciekami wody. System nawadniania zostanie wyposażony odpowiednio filtry dyskowe wody 150 Mesh gwarantujące większą niezawodność systemu, możliwość przedmuchiwanie instalacji na okres zimowy i reduktory ciśnienia 1,4 bara dla linii kropelkowych. Instalacja do przedmuchu umieszczona została w skrzynce elektrozaworowej Jumbo przy studni wodomierzowej.

Schemat przedmuchu:



Wszystkie zraszacze będą podłączone do rury zasilającej przy pomocy elastycznego przegubu i złączki. Połączenie te umożliwi łatwy i szybki montaż zraszacza w gruncie.

Schemat podłączenia zraszacza



Poniższej zestawienie elementów sytemu nawadniania:

NAZWA	SZT/MB
Sterownik 9V z LCD	4szt
Czujnik deszczu	4szt
Elektrozawór 9V	17szt
Rura fi 32 PN6	360mb
Rura fi 40 PN10	200mb
Skrzynka zaworowa jumbo	5szt
Złączki żelowe	30szt
Złączki do rur komplet	1kpl
Filtr 1,5"	1szt
Zawór kulowy 1"	2szt
Taśma teflon jumbo	5szt
Zraszacz korpus 4"	43szt
Zraszacz dysza regulowana	43szt
Obejma na rurę 32mm	43szt
Przegub elastyczny	43szt
Bateria 9V	4szt
Linia kroplująca z kompensacją	1600mb

Szpilka	1600szt
Zaworek wciskany 16-16	8szt
Reduktor ciśnienia 1.4 bara	8szt
Złączki do linii kroplującej kpl	1kpl
Szybkozłączka na kran	1szt
Zawór kulowy 40x40	1szt