

PROJEKT

Nawodnienia murawy z trawy naturalnej boiska sportowego

w Miłomłynie przy ul. Pasłęckiej 27

Lipiec 2021r.

PROJEKT NAWODNIENIA MURAWY Z TRAWY NATURALNEJ OPARTEJ NA 28 ZRASZACZACH ZLOKALIZOWANEJ W MIŁOMŁYNIE 14-140 PRZY UL. PASŁĘCKIEJ 27

Proponuje się wykorzystanie wynurzalnych zraszaczy przekładniowo – turbinowych pełnozakresowych w ilości 28 sztuk wyposażonych w specjalną pokrywę z kauczuku, chroniącą zawodników przed kontuzjami.

Wszystkie zraszacze podzielone zostaną na 14 oddzielnych sekcji nawadniających. Poszczególne sekcje nawadniające wyposażone zostaną w zawory elektromagnetyczne typu PGA 150.

Zasilanie w wodę dla poszczególnych sekcji nawadniających wykonane będzie z rur polietylenowych PE Ø 50 – 32 PN 10 układanych na głębokości około 30 – 40 cm poniżej powierzchni terenu.

Główny rurociąg zasilający wykonać należy z rury polietylenowej PE Ø 63 lub PE Ø 50 PN 10 i uzbroić w zasuwę odcinającą DN 50 oraz w zawór spustowy umożliwiający odwodnienie sieci podziemnej podczas prac serwisowych i okresu zimowego.

Wzdłuż sieci prowadzone będą kable sterujące (24 V) jako połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem.

Procesem sterowania systemu nawadniającego zarządzać będzie systemowy sterownik modułowy typu ESP ME (14 sekcji) zasilany napięciem sieciowym 230/ 24 V, zamontowany w pomieszczeniu gospodarczym do którego podłączone zostaną wszystkie zawory elektromagnetyczne oraz czujnik opadu deszczu, zapewniając kontrolę procesu nawadniania boiska.

Źródłem wody dla systemu nawadniającego będzie przyłącze wodociągowe o następujących minimalnych parametrach:

- wydajność: $Q = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ciśnienie: $P = 3,0 - 4,0 \text{ bara}$,

Parametry zraszaczy.

Zraszacze posiadają następujące parametry pracy:

- promień zraszania do 16,40 m /przy ciśnieniu 3,0 bara na dyszy zraszacza nr 12/,
- wydatek wody $2,31 \text{ m}^3/\text{h}$,
- intensywność opadu $20,0 \text{ mm/h}$.
- wysokość obudowy: 21,6 cm,
- średnica obudowy: 5,1 cm,
- wysokość wynurzenia: 10,2 cm,
- średnica elementu wynurzalnego: 4,00 cm,
- podłączenie: 1",

Zalety urządzeń:

- szczelna i zamknięta obudowa zraszacza,
- małe zużycie wody,
- mniejsze koszty eksploatacji,
- bezgłośna praca.

ZASADA PRACY SYSTEMU NAWADNIAJĄCEGO.

Zasada pracy systemu nawadniającego odbywać się będzie w sposób następujący. Sterownik odmierzający aktualny czas dnia przekaże zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem impuls elektryczny (24 V) na cewkę pierwszego zaworu elektromagnetycznego – sekcji, powodując jego otwarcie. Spowoduje to wynurzenie się elementów ruchomych zraszacza oraz uruchomienie części jego obrotowych. Po odmierzeniu czasu pracy pierwszego zaworu elektromagnetycznego – sekcji, sterownik automatycznie przekaże impuls elektryczny (24 V) na cewkę drugiego zaworu elektromagnetycznego – sekcji itd., aż do uruchomienia ostatniego zaworu elektromagnetycznego. Po zakończeniu pracy poszczególnych zraszczy urządzenia te powrócą do swojej macierzystej postaci. Rozwiązanie to umożliwiać będzie prowadzenie wszelkich prac konserwacyjnych na boisku. W przypadku wystąpienia opadu naturalnego wyłącznik deszczowy typu RSD BEX stosownie do obfitości deszczu wstrzyma proces nawadniania.

ZASADY SERWISOWE.

System nawadniający przewidziany jest do eksploatacji w temperaturach dodatnich powietrza, dlatego też głębokość posadowienia rurociągów i urządzeń może wynosić 30 – 40 cm. Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego systemu nawadniającego to znaczy w miesiącu październiku, należy odwodzić całą sieć rurociągów podziemnych przygotowując ją do okresu zimowego. W tym celu należy zamknąć główny zawór wody oraz podłączyć sprężarkę do zaworu spustowego i przedmuchać sprężonym powietrzem całą sieć podziemną opróżniając ją z wody poprzez dysze poszczególnych urządzeń nawadniających, zgodnie z zasadą zraszacz po zraszacz. Kolejnym etapem zabiegu zimowego będzie odłączenie zasilania elektrycznego sterownika.

F.H.U. "JUTRZENKA"

Janina Gidzińska

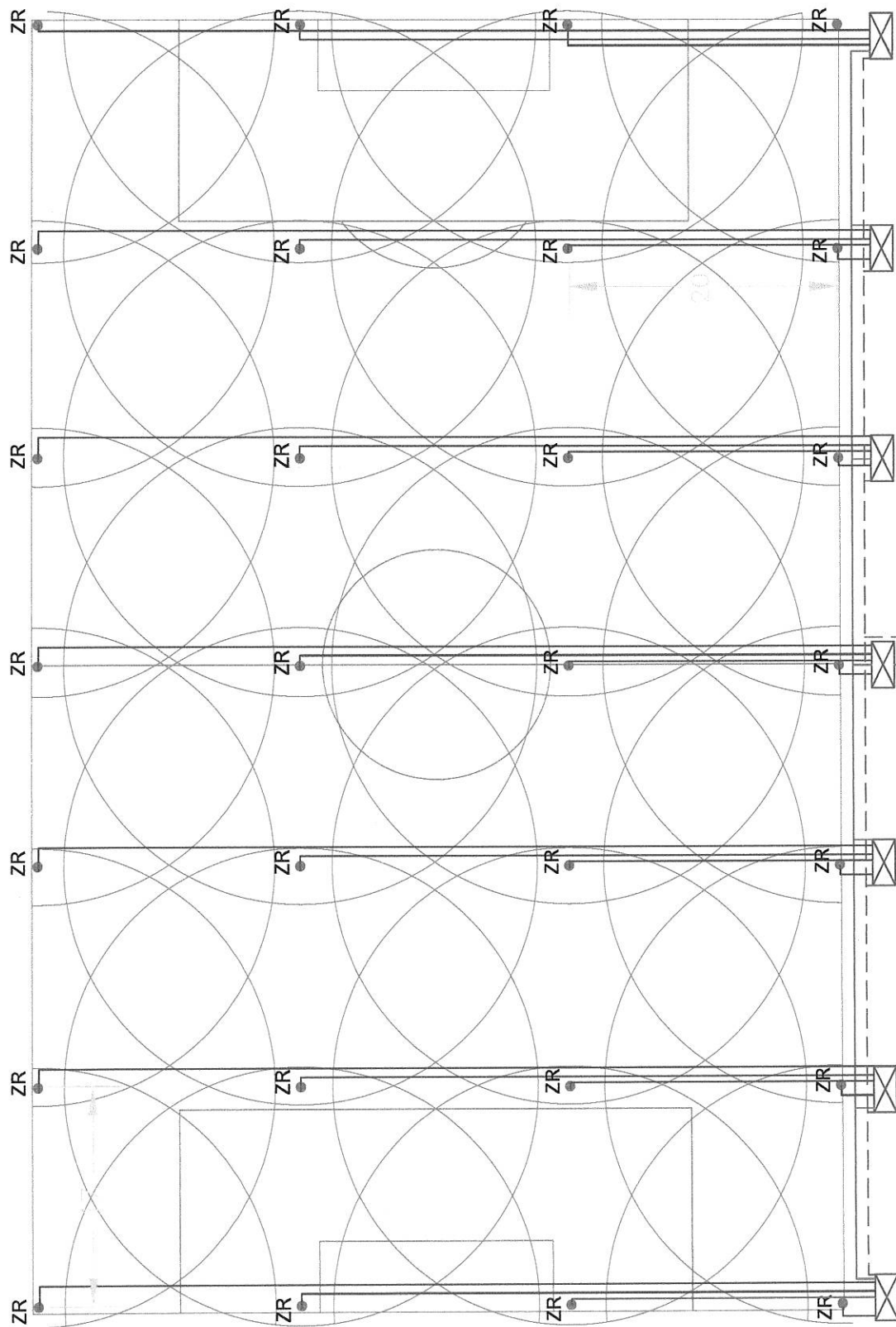
83-240 Lubichowo

ul. Rogoźna 8, tel. 607 541 393

NIP 592-133-32-59, Reg. 191634334

e-mail: biuro@renowacjaboiska.pl

www.renowacjaboiska.pl



LEGENDA

- ZRZĄDZAJĄCY WNIOSZĄCY - SPORTOWY
- ŹRÓDŁO WODY - POMPA
- STUJENKA ELEKTROMAGNETOWA ORAZ ELEKTROZAWÓR
- ELEKTROZAWÓR GŁÓWNY / FILTR
- STEROWNIK SYSTEMU IMUNIZUJĄCEGO
- RURA GŁÓWNA K3DPE - zaizolowane studzienki
- RURA SZCZEGÓLNA K3DPE - zaizolowane zraszacze
- PRZEWÓD ELEKTRYCZNY ZIEMNY, przekrój 5x1 mm²

F.H.U. "JUTRZENKA"
Janina Gidzińska
83-240 Lubichowo
 ul. Pogodna 8, tel. 607 541 393
 NIP 592-133-32-59, Reg. 191634334
 e-mail: biuro@renowacjaiboiska.pl
www.renowacjaiboiska.pl

Temat:	System Automagicznego Nawadniania	Uwagi:
Projektował:	mgr inż. Michał Dziobko	Piłki:
Weryfikacja:		Data:
07.2021		Skala:
		-
Obiekt:	Boisko sportowe 28 zraszaczy	Nr grupy:
Projekt:	konceptyjny	Strona:
		01

