

## PROJEKT ODWODNIENIA BOISK

### **Projekt odwodnienia boisk:**

- Opis techniczny- dla boiska wielofunkcyjnego
- Opis techniczny – dla boiska piłkarskiego

### **Opracowanie graficzne:**

1. Instalacja odwodnienia boisk wielofunkcyjnego i piłkarskiego- rzut
2. Przekrój przez drenaż

## Odwodnienie boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy syntetycznej

Opis przyjętych rozwiązań:

Odwodnienie boiska piłki nożnej zaprojektowano tak, że zbieracz wody z rur d113 jest jednocześnie zbieraczem dla wody z drenażu projektowanej bieżni.

Projektuje się odbiór ścieków deszczowych poprzez drenaż z rur PVC-U d65 i d113 w otulinie z geowłókniny Drenaż układać na podsypce piaskowej o gr. min. 5cm ze spadkiem 0.35% dla sączków d65 i 0.5% dla zbieraczy d113. Rury drenarskie obsypać żwirem płukany o frakcji 16-32mm ok. 15cm nad rurę powyżej kruszywo łamane frakcji 4-31.5mm które powinny połączyć się z tą samą frakcją podbudowy boiska. Projektuje się studnie rewizyjne z osadnikami z rur karbowanych PCV d400 zwieńczone betonowym stożkiem i pokrywą. Drenaż włączony do istniejącej studni kanalizacji deszczowej za pomocą rur z PCV d160 które projektuje się pod drogami.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

Obliczenia

F- powierzchnia terenu odwodnienia

$$F=78 \times 5.11 + 62 \times 30 = 2258.58 \text{ m}^2$$

$$q_s = 2258.58 \times 0.1 \times 100 / 10\ 000 = 2.25 / s$$

Przy deszczu nawalnym pięcioletnim w czasie 15 minut (900s) spadnie:

$$Q = 2.25 \times 900 = 2.03 \text{ m}^3 / \text{dobę} < 5 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

## Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z poliuretanu

Opis przyjętych rozwiązań:

Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego zaprojektowano tak, że zbieracz wody z rur d113 jest jednocześnie zbieraczem dla wody z drenażu projektowanego boiska softballa

Projektuje się odbiór ścieków deszczowych poprzez drenaż z rur PVC-U d65 i d113 w otulinie z geowłókniny lub włókna kokosowego. Filtr z włókna kokosowego zaleca się gdy grunt jest gliniasty. Drenaż układać na podsypce piaskowej o gr. min. 5cm ze spadkiem 0.35% dla sączków d65 i 0.5% dla zbieraczy d113. Rury drenarskie obsypać żwirem płukany o frakcji 16-32mm ok. 15cm nad rurę powyżej kruszywo łamane frakcji 4-31.5mm które powinno połączyć się z tą samą frakcją podbudowy boiska. Projektuje się studnie rewizyjne z osadnikami gł. min 0.5m z rur karbowanych PCV d400 zwieńczone betonowym stożkiem i pokrywą. Drenaż włączony do istniejącej studni kanalizacji deszczowej za pomocą rur z PCV d160 które projektuje się pod drogami.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

Obliczenia

F- powierzchnia terenu odwodnienia

$$F = 3980 + 32,1 \times 19,10 = 4593,11 \text{ m}^2$$

$$q_s = 4593,1 \times 0,1 \times 100 / 10\,000 = 4,59 / \text{s}$$

Przy deszczu nawalnym pięcioletnim w czasie 15 minut (900s) spadnie:

$$Q = 4,59 \times 900 = 4,13 \text{ m}^3 / \text{dobę} < 5 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$