

V DRENAŻ BOISK

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt odwodnienia kompleksu boisk oraz bieżni, zakres opracowania obejmuje projekt instalacji odwodnienia terenu boiska przykrytego trawą syntetyczną oraz boiska wielofunkcyjnego - odprowadzenia wód opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Przedstawione rozwiązanie układu drenażu należy wykonać dla posadowienia płyty boiska na gruntach o przepuszczalności wody, gdzie istnieje możliwość występowania wody na powierzchni boiska.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury,
- plan sytuacyjny 1:500
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

3. Instalacja odwodnienia terenu boiska

3.1. Rozwiązania projektowe odwodnienia terenu

Projekt obejmuje odprowadzenie wody opadowej dla:

powierzchnia projektowanego boiska wielofunkcyjnego	1 512,83m ² ,
powierzchnia bieżni	3 273,93m ²
powierzchnia boiska do piłki nożnej wyznaczona sztuczną trawą	8 072,81m ²

Łączna powierzchnia 12 859,57 m²

Zaprojektowano drenaż z rury drenarskiej karbowane PVC-u o średnicy Dz/Dw=92/80 mm. Rury odsączające układane będą w poprzek boiska co 6,0 m ze spadkiem minimalnym 0,25%. Spadek drenażu od środka boiska na boki do drenażu zbiorczego. Wzdłuż dłuższych boków usytuowany będzie drenaż zbiorczy zbierający wodę z drenażu odsączającego. Średnica rur drenarskich zbiorczych D=126/113 mm. Włączenia rur drenarskich z przewodem zbiorczym wykonać trójnikiem drenarskim 113/80 - 90o. Przewody zbiorcze biegnąc po obu stronach boiska dochodzą do studni chłonnych żelbetowych o średnicy 1600 mm. Na trasie przewodu zbiorczego zaprojektowano po 2 studzienki inspekcyjne Si bezwłazowe o

średnicy 425 mm, studzienki z wkładem drenarskim.

Najwyżej położony punkt drenażu należy układać 10 cm poniżej powierzchni koryta wykonanego na podbudowie boiska. Rury drenarskie owinięte geowłókniną układać w rowkach o szerokości 30 cm na podsypce z piasku minimum 10 cm, rowek po ułożeniu rur drenarskich należy wypełnić żwirem filtracyjnym o frakcji 16-32mm. Rowek ndrenarski należy owinać dodatkową warstwą geowłókniny separacyjno-filtracyjnej. Projektowane boisko. Ze względu na brak naturalnych cieków wodnych oraz kanalizacji deszczowej odprowadzane są do chłonnych o średnicy 1600mm. Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu mrozoodpornego F-50 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć za pomocą uszczelek gumowych z gumy syntetycznej. Studnie wyposażać w stopnie włączowe. Stosować przykrycia studni za pomocą żelbetowych płyt pokrywowych z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym lub za pomocą zwęzek z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym. Zwieńczenia studni należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 z żeliwa szarego płytkowego. Stosować włązy klasy D o wytrzymałości 40 ton z wypełnieniem betonowym i wkładką gumową. Przejścia przewodów kanalizacyjnych PVC przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonać przy użyciu tulei ochronnych (przejść szczelnych). W studniach chłonnych zastosować na wlocie płyty odbijające stalowe o grubości minimum 5mm. Studnie chłonne wypełnić materiałem przepuszczalnym o grubości warstw jak na rysunku. Zastosowanie studni chłonnych o wymiarach podanych w niniejszym opracowaniu jest możliwe po wykonaniu badań gruntowych, które potwierdzą zakładane położenie poziomu wód gruntowych. Dla innych warunków należy zweryfikować ilość oraz podane wymiary studni chłonnych.

3.2. Roboty ziemne, układanie kanałów i sekcji infiltracyjnych.

Rurociąg układać w wykopach suchych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być

wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 oC. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem niezgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologia montażu tych rur. Szczegół układania rur drenarskich pokazano na rysunkach drenażu biusk.

4. Uwagi końcowe

- Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych - cz. III".
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

mgr inż. Piotr Bosek
Urząd Inżynierski
współpraca z Urzędem Inżynierskim
dopl. wart. z tytułu wykonywania
Nr wpisu: 1234567890 WOS/12

