

## **SPIS TREŚCI**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **SPIS RYSUNKÓW**

#### **SKALA**

PLAN SYTUACYJNY

1:500

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1:100/250

PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

1:100/250

STUDNI KANALIZACYJNA NA ISTNIEJĄCYM KOLEKTORZE

1:50

SCHEMAT WŁĄCZENIA DRENU DO RURY KAN.DESZCZ.

1:50

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

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

### **2. Zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest miejskie boisko treningowe do piłki nożnej „EUROBOISKO” w Trzebiatowie, działka nr 385/3

Zakres opracowania obejmuje projekt:

- przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego,
- przebudowy i rozbudowy instalacji wodociągowej na terenie obiektu z wyodrębnieniem instalacji na potrzeby sanitarne istniejących budynków i instalację do podlewania zieleni;
- budowy przyłącza kanalizacji deszczowej do istniejącego kolektora sieci miejskiej;
- instalacji odwodnienia terenu - odprowadzenia wód opadowych i pośniegowych do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej

### **3. PRZYŁĄCZE I INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ODWODNIENIE TERENU**

#### **3.1 Przyłącze kanalizacji deszczowej**

Projektuje się budowę nowego przyłącza kanalizacji deszczowej wykonaną z przewodów PVC do kanalizacji zewnętrznych klasy S 8 kN/m<sup>2</sup> łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Projektuje się przyłącze o średnicy 315mm.

Projektuje się odprowadzenia ścieków deszczowych do sieci miejskiej za pomocą projektowanej studni betonowej 1200mm wybudowanej w ciągu ulicy Łąkowej na istniejącym kolektorze z rur kamionkowych o średnicy 600mm.

Jako studnię inspekcyjną przyłącza, przy granicy nieruchomości zaprojektowano studnię betonową 1200mm z osadnikiem. Projektuje się osadnik o pojemności 3,0m<sup>3</sup>.

#### **3.2. Instalacja kanalizacji deszczowej na terenie obiektu**

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z projektowanych obiektów sportowych do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnych i dalej do sieci miejskiej.

Projektuje się instalację kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonaną z przewodów PVC do kanalizacji zewnętrznych klasy S 8 kN/m<sup>2</sup> łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Średnice, spadki i trasy kanałów przedstawiono w części rysunkowej.

Dla projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się studzienki wykonane z rury karbowanej  $\phi 425\text{mm}$ . Projektuje się w obszarze projektowanej nawierzchni zastosowanie systemowej pokrywy PVC jak dla terenów zielonych – zlicowane z klinem, wypełnioną kruszywem użytym do budowy kłińca oraz przykrytą projektowaną trawą syntetyczną. Studnie ukryte pod warstwą trawy syntetycznej powinny być oznaczone w terenie tabliczkami informacyjnymi na ogrodzeniu boiska.

Wpusty projektowanych odwodnień liniowych włączyć do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej rurą PVC $\phi 200$  zgodnie z częścią rys. jako włączenie do studni za pośrednictwem wkładki nawiercanej in-situ.

### **3.3 Rozwiązania projektowe odwodnienia terenu.**

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych i odcieków wód pośniegowych dla projektowanej areny sportowej boiska do piłki nożnej wykonanego z trawy syntetycznej;

Dla projektowanej areny sportowej wykonanej z trawy syntetycznej przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą drenażu podziemnego. Dodatkowo przewidziano odprowadzanie wód opadowych i wód pośniegowych ściekiem betonowym na krawędzi boiska.

Projektuje się instalację drenarską pod płytą boiska wykonaną z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 65mm z otworami 2,5x5,0 (np. produkcji Wavin Buk k/Poznań) ze spadkiem 0,5% z przekryciem minimalnym 30cm (zgodnie z opracowaniem technologii wykonania płyty boiska) w rozstawie co 5 m, włączonych do projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej. Przewidziano włączenie projektowanych drenów PVC-U o średnicy 65 mm do przewodów kanalizacji deszczowej za pośrednictwem odcinka rury PVC do kanalizacji deszczowej o średnicy 110mm włączonej do rury zbiorczej za pomocą systemowego trójnika oraz połączonej z obsługiwanym drenem za pomocą systemowego dołącznika. Sposób włączenia przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania. Dla drenów włączonych bezpośrednio do projektowanych studzienek rewizyjnych zastosować włączenie na wkładkę wwiercaną typu in-situ z uszczelką gumową.

Sączi drenowe pod boiskiem należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, przewody należy układać w obsypce ze żwiru płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska. Położenie, długość i projektowane spadki przedstawiono w części rysunkowej. Wszystkie materiały użyte do budowy obsypki, zasypki oraz podbudowy dla całej nawierzchni muszą spełniać wymagania jak dla warstw i

kruszyw hydraulicznych wg przepisów budownictwa drogowego, tj. użyte materiały muszą mieć współczynnik wodoprzepuszczalności nie mniejszy niż  $k=8,0$  m/dobę

Dla przyjętych odwodnień liniowych projektuje się układ liniowego ścieku betonowego typu drogowego z wpustami z osadnikiem z rury PVC o średnicy 200mm długości 1m i dodatkowo zabezpieczonych kratą ze stali nierdzewnej lub żeliwa.

### **3.4. Roboty ziemne i układanie kanałów.**

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. 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.

Dodatkową głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 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. Pozostałą 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 °C. 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 zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

## **4 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

### **Warunki włączenia.**

Zgodnie z warunkami technicznymi przewidziano włączenie do miejskiej sieci wodociągowej w punkcie włączenia istniejącego przyłącza dn50Stal z wykorzystaniem

istniejącej armatury włączenia do sieci miejskiej.

### **Rozwiązania projektowe.**

Projektuje się przebudowę istniejącego przyłącza wodociągowego dla całej nieruchomości polegającą na wymianie istniejących rur przyłącza na nowe wykonane z PE. Projektuje się wykonanie nowej studni wodomierzowej na przyłączy przy granicy nieruchomości wykonanej jako studnia betonowa szczelna o średnicy 1200mm. Przewidziano odrębne opomiarowanie zużycia wody na cele higieniczno sanitarne istniejących obiektów realizowane wodomierzem JS1,5 Dn20 oraz odrębnie opomiarowanie zużycia wody na cele podlewania terenów zielonych realizowane wodomierzem JS6 Dn32. Układ obu wodomierzy w studni wraz z zespołem zaworów i zaworu antyskarzeniowego przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

### **Zastosowane materiały i uzbrojenie.**

**Instalację wodociągową** należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PE80 SDR 11 PN10 o średnicy jak w części rysunkowej. Do połączeń przyłączy stosować zgrzewanie doczołowe dla średni de63 i większych oraz za pomocą złączy elektroporowych dla średnic mniejszych.

Na całej trasie wodociągu na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć **taśmę magnetyczną** łączoną na śruby zaciskowe.

Wodociąg uzbrojony będzie w zasuwę na nawiertce w miejscu włączenia do istniejącego wodociągu sieci miejskiej.

W zakresie projektowanych punktów poboru wody przewidziano wykonanie kurków dn25 ze złączką do węża elastycznego, zainstalowane w skrzynka typowych podziemnych.

### **Roboty ziemne.**

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Przyłącza należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie a przyłącze wodociągowe wraz z

*podejściem pod wodomierz zgłosić do ZWiK celem odbioru.*

*Armaturę na projektowanej sieć wodociągowej należy oznakować tabliczkami emaliowanymi umieszczonymi na słupkach.*

## **5 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.*

*Projektant: Maria Nekanda Trepka*