

SPIS TREŚCI	
1.TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2.PODSTAWA OPRACOWANIA. ....	2
3. OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH. ....	2
3.1.	
WODOCIĄG.....	2
3.2. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	2
4. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH .....	2
4.1.POWIERZCHNIE ZLEWNI WÓD	
DESZCZOWYCH.....	2
4.2. WARTOŚCI MAKSYMALNEGO PRZEPŁYWU DESZCZU	
MIARODAJNEGO.....	3
5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	3
5.1.	
WODOCIĄG.....	3
5.2. KANALIZACJA	
DESZCZOWA.....	3
6. WYTYPY WYKONANIA ROBÓT .....	3
6.1.ROBOTY	
ZIEMNE.....	3
6.2. ROBOTY	
INSTALACYJNE.....	4
7. UWAGI KOŃCOWE.....	4

część rysunkowa

*rys. nr 1*- Plan sytuacyjny skala 1:500

*rys. nr 2* - Profil podłużny wodociągu skala 1:100/100-500

*rys. nr 3* - Schematy węzłów wodociągowych

*rys. nr 4* - Profil podłużny kanalizacji deszczowej

*rys. nr 5*- Profil podłużny kanalizacji deszczowej

*rys. nr 6* - Wytyczne wykonania studni na istniejącym kanale skala 1:50

## 1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest projekt sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji deszczowej dla budowy terenów rekreacyjnych przy ul. Poziomkowej w m. Dobra Szczecińska, etap III inwestycji.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Dobra Szczecińska z siedzibą przy ul. Szczecińskiej 16a, 72-003 Dobra.

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy sieci wod-kan, w tym:

- odcinek wodociągu od istniejącego zakończenia wodociągu w poprzednim etapie do ul. Poziomkowej.
- kanalizacja deszczowa

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

/1/ - Wtórnik mapy geodezyjnej w skali 1 : 500,

/2/ - Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne,

/3/ - Dokumentacja Geologiczno-Inżynierska

/4/ - projekt zagospodarowania terenu,

/5/ - normy branżowe i katalogi producentów,

/6/ - warunki techniczne przyłączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej (Urząd Gminy Dobra, WKI.WT.MK.7034-99/09/2010

z dnia 03.03.2010),

/7/- warunki techniczne przyłączenia wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. (TE/453/1726/2010 z dnia 09.03.2010),

## 3. OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

### 3.1. Sieć wodociągowa.

Zaprojektowano wodociąg DN 110 PVC z włączeniem do istniejącego przewodu DN 110PE na przedmiotowej działce wykonanego w poprzednim etapie (włączenie w punkcie W1), projektowany wodociąg zakończony będzie węzłem hydrantowym i węzłem do dalszego przedłużenia sieci.

### 3.2. Kanalizacja deszczowa.

Zgodnie z wytycznymi branżowymi architektury, zorganizowanym systemem odwodnienia objęto :

- powierzchnię kortów tenisowych
- powierzchnię „skate-parku” - nawierzchnia betonowa,

Odwodnienie kortów tenisowych zaprojektowano przez odwodnienia liniowe natomiast betonową nawierzchnię „skate-parku” odwadnia się powierzchniowo ze spadkiem również w kierunku projektowanego odwodnienia liniowego.

Odprowadzenie wód deszczowych, zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Gminy Dobra /6/, do istniejącej kanalizacji KD 200 poprzez wybudowanie nowej studni DN1200 na istniejącym kanale. Przed wykonywaniem studni należy wykonać pomiar kontrolny rzędnej istniejącego przewodu kd200.

Wody deszczowe odprowadzane z odwadnianych powierzchni nie wymagają podczyszczania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego ( DZ.U. Nr 137, poz.984)

## 4. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH .

### 4.1. Powierzchnie zlewni wód deszczowych.

powierzchnie spływu	powierzchnia [ ha]	współczynnik spływu	powierzchnia zre- dukowana [ha]
korty tenisowe	0,135	0,95	0,12825
skate park	0,0678	0,95	0,06441
<b>RAZEM</b>	<b>0,2028</b>		<b>0,19266</b>

## **4.2. Wartości maksymalnego przepływu deszczu miarodajnego.**

Czas trwania deszczu miarodajnego  $q$  [dm<sup>3</sup>/s]:

$T=15$  min

$q=96,49$  [dm<sup>3</sup>/s]

wartość odpływu wód deszczowych  $Q_{max}$  [dm<sup>3</sup>/s]

$Q_{max}= 18,58$  dm<sup>3</sup>/s

## **5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .**

### **5.1. Wodociąg.**

- System rur ciśnieniowych PE , PN 10, o średnicach DN 110, DN80, DN65 zgrzewane do czołowo lub łączone na mufy elektrooporowe.
- kształtki połączeniowe z PE typowe,
- zasuw kołnierzowe długie z oryginalną obudową teleskopową, wyprowadzoną do poziomu terenu,
- hydranty p.poż nadziemne DN80 z kolanem stopowym i obsypką tłuczniovą w strefie odwodnienia, z zabezpieczeniem przed złamaniem
- skrzynki uliczne do zasuw „sztywne” żeliwne z deklek ciężkim , obmurowane materiałem rozbiernym, np. kostka granitowa lub polbruk, wytrzymałość na temperaturę +2000C, podstawa pod skrzynkę z HDPE na obciążenie 40t.
- kołnierze luźne z PP z rdzeniem stalowym do łączenia z tuleją kołnierzową,
- śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70,
- nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80,
- taśma termokurczliwa na połączeniach kołnierzowych,
- blok oporowy z betonu B25,
- taśma lokalizacyjna z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski,
- klasa betonu B45,
- mrozoodporność F-50,
- nasiąkliwość max 4 %
- przejścia przez ścianę studni wykonać – mechaniczne,

### **5.2. kanalizacja deszczowa.**

- rury kanalizacyjne z PVC . Cały system wykonany z rur i kształtek PVC kielichowych z uszczelnieniem gumowym (EPDM, TPE) , o powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej min. 8 kN/m<sup>2</sup>
- studzienka kanalizacyjna ( KD1) zgodnie z PN-B 10729 jako prefabrykowane z kręgów betonowych 1200mm, łączonych na uszczelki gumowe syntetyczne, z płytą odciążającą i włazem żeliwnym ożebrowanym typu ciężkiego klasy C-250 wg. PN EN 124. Głębokość osadzenia włazu w korpusie min. 50 mm. Konstrukcja studzienki powinna spełniać następujące wymagania:
- klasa betonu B45,
- mrozoodporność F-50,
- nasiąkliwość max 4 %
- zwieńczenie studni zgodnie z PN-EN 124.( głębokość osadzenia włazu w korpusie – 50 mm),
- przejścia przez ścianę studni wykonać jako mechaniczne,
- pozostałe studzienki z rur karbowanych PVC DN 600 oraz DN425 z kinetą PP ,
- korytka odwodnienia liniowego o szerokości 150 mm i głębokości 260mm wraz z koszem osadczym

## **6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT**

### **6.1.Roboty ziemne.**

Wykopy wykonać sposobem mechanicznym jako wąsko przestrzenne o skarpach pionowych, ubezpieczonych balami drewnianymi lub wypraskami. W miejscach spodziewanego skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem , zachować szczególną ostrożność wykonując odkrywki inwentaryzacyjne sposobem ręcznym.

## 6.2. Roboty instalacyjne.

### 6.2.1. Wodociąg.

- rury układać na podsypce piaskowej gr.10 cm,
- w punktach zmiany kierunku oraz w węzłach i pod hydrantami wykonać wzmocnienie podłoża w formie bloków oporowych. Wymiary bloków podano w części rysunkowej.
- przed wykonaniem obsypki wodociągu dokonać sprawdzenia jakości złączy oraz przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1 Mpa, w obecności przedstawiciela Gestora Sieci
- obsypkę rurociągów wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, warstwami gr 10 c m, zagęszczając każdą warstwę do stopnia zalecanego w instrukcji producenta,
- przed wykonaniem zasypki wodociągu ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową łączoną na zaciski,
- zasypkę należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20 cm.
- armaturę oznakować zamontowaniem tabliczek informacyjnych.

### 6.2.2. kanalizacja deszczowa.

- standardowe podłoże pod kanalizację należy wykonać z podsypki z pospółki o grubości warstwy 15 cm,
- zagęszczanie zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 100 - 300 mm, aż do wysokości ok.300 mm powyżej powierzchni rur.
- wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi  $D_{pr} = 95 \%$
- podłoże powinno być ułożone ze spadkiem dostosowanym do spadku kolektora
- podłoże pod studzienki kanalizacyjne wykonać z podsypki piaskowej stabilizowanej cementem (1:4) ,
- podłoże pod korytka odwodnienia liniowego zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu.
- studzienkę kanalizacyjną oznaczoną symbolem KD1 wykonać na istniejącym kanale DN200 wg rysunku nr 6:
  - fundament z betonu B15, gr 20 cm
  - ściany komory roboczej z podmurówki z cegły klinkierowej pełnej klasy min. 250, nasiąkliwość max. 6%,
  - kina z betonu B10,
  - dopływy projektowanych kanałów deszczowych wykonać w formie zewnętrznych kaskad z rur PVC

## 7. UWAGI KOŃCOWE.

- wszelkie zmiany i odstępstwa od ustaleń zawartych w dokumentacji technicznej należy uzgodnić z projektanem w drodze Nadzoru Autorskiego.-
- niezależnie od danych i wytycznych zawartych w projekcie Wykonawcę obowiązują między innymi

wyszczególnione normy i przepisy :

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych ( oprac. COBRTI Instal),
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych ( oprac. COBRTI Instal),
- 
- Szczegółowe instrukcje producentów materiałów, urządzeń i armatury
- 
- Polskie normy:
  - PN-B-10736** Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
  - Warunki techniczne wykonania.
  - PN-B-10729** Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
  - PN-92/B-10735** Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN-B-10736** Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
  - Warunki techniczne wykonania.