

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.	2
5 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	3
6 WARUNKI WODNO-GRUNTOWE	3
7 CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGICZNA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	3
7.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.....	3
7.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	3
7.2.1 <i>Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych.....</i>	<i>3</i>
8 ROBOTY INSTALACYJNE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ.	5
9 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE	6
9.1 WYKOPY.....	6
9.2 ZASYPKA.	6
10 WARUNKI BHP	6
11 UWAGI KOŃCOWE :	6

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW :

1. Prefabrykowany wylot kanalizacji deszczowej wg KPED 2.16
2. Prefabrykowany wylot kanalizacji deszczowej wg KPED 1.12

WYKAZ RYSUNKÓW :

- | | |
|---|------------------|
| 3. Plan sytuacyjny sieci k.d, ,skala 1:500 |- rys.S1.1 |
| 4. Profil sieci k.d., skala 1:100/250 | - rys.S2.1 |
| 5. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250 | - rys.S2.2 |
| 6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250 | - rys.S2.3 |
| 7. Studnia żel.bet. Dn 1000 skala 1:25 |- rys.S3.1 |
| 8. Wpust deszczowy krawężnikowo-jezdniowy skala 1:1 |- rys.S3.2 |
| 9. Wpust deszczowy jezdniowy skala 1:10 |- rys.S3.3 |

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR4628W OLSZEWO-KOSEWO-ZIELONA W MIEJSCOWOŚCI KOSEWO NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 24 w obrębie nr 9 Kliczewo Duże, 49, 165/4, 166/4, 166/6, 169/2, 170/2, 171/2, 172/2, 293/2 w obrębie nr 11 Kosewo, jednostka ewidencyjna 143706_5 Żuromin

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – Zarząd Powiatu Żuromińskiego, 06-300 Żuromin, Plac Piłsudskiego 4
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Odcinki w11-w13 , D2- w12 oraz w12-w13 z rur kielichowych PP SN8 dn 400 o długości 329,7mb,
- Przykanaliki do wpustów deszczowych z odprowadzeniem wód do sieci lub do rowu przydrożnego z rur kielichowych PVC lite SN10 dn 160 o łącznej długości 166,5mb.

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie chodnika lub pobocza drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Oddziaływanie na środowisko naturalne planowanej inwestycji występuje głównie w trakcie budowy z powodu pracy sprzętu transportowego i mechanicznego.

Eksploatacja sieci wodociągowej nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

- 1.1. Do terenu objętego projektem nie mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz nie zawiera się on w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej.

5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji deszczowej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

6 Warunki wodno-gruntowe

Całość terenu objętego opracowaniem przykryta jest glebą lub lokalnymi nasypami. Uwzględniając warunki wodno – gruntowe panujące na w/w obszarze oraz charakter projektowanego obiektu, inwestycję należy zaliczyć do II i III kategorii geotechnicznej.

7 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

7.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z przebudową drogi powiatowej nr4628W w miejscowości Kosewo, przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinki w1-w13 , D2- w12 oraz w12-w13 z rur kielichowych PP SN8 dn 400 o długości 329,7mb,
- Przykanaliki do wpustów deszczowych z odprowadzeniem wód do sieci lub do rowu przydrożnego z rur kielichowych PVC lite SN10 dn 160 o łącznej długości 166,5mb

7.2 Parametry technologiczne sieci.

7.2.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \phi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

ϕ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470 \times (c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470 \times (1)^{1/3}] / 10^{0,67} = 100 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

- Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

Obszar zlewni obejmuje odcinek drogi powiatowej nr4628W w miejscowości Kosewo od km 1+858,3 do km 1+629,5 - Odcinek wl2-wl3 rowu krytego dn400.

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 2400 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\phi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,24^{1/6} = >1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 100 \cdot 1,0 \cdot (0,24 \cdot 0,9) = 21,6 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 21,6 \times 3,6/6 = 12,96 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 1173/365 = 3,55 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \times 0,24 \times 0,9 = 1296 \text{ m}^3/\text{rok}$

• Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

Obszar zlewni obejmuje odcinek drogi powiatowej nr4628W w miejscowości Kosewo od km 1+629,5 do km 1+386,0 z odprowadzeniem wód opadowych poprzez niezależne wyloty (szt8) od każdego wpustu deszczowego, do rowu przydrożnego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 1100 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\phi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,11^{1/6} = >1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 100 \cdot 1,0 \cdot (0,11 \cdot 0,9) = 9,9 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 9,9 \times 3,6/6 = 5,94 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 594/365 = 1,63 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \times 0,11 \times 0,9 = 594 \text{ m}^3/\text{rok}$

• Ilość wód opadowych dla zlewni nr 3

Obszar zlewni obejmuje odcinek drogi powiatowej nr4628W w miejscowości Kosewo od km 1+386 do km 1+305,2 - Odcinek wl12-wl13 rowu krytego dn400.

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 600 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,06^{1/6} = > 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 100 \cdot 1,0 \cdot (0,06 \cdot 0,9) = 5,4 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 5,4 \times 3,6/6 = 3,24 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 324/365 = 0,89 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \times 0,06 \times 0,9 = 324 \text{ m}^3/\text{rok}$

• Ilość wód opadowych dla zlewni nr 4

Obszar zlewni obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 4628W w miejscowości Kosewo od km 1+305,2 do km 1+184,4 z odprowadzeniem wód opadowych poprzez niezależne wyloty (szt4) od każdego wpustu deszczowego, do rowu przydrożnego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Summaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 800 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,08^{1/6} = > 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 100 \cdot 1,0 \cdot (0,08 \cdot 0,9) = 7,2 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 7,2 \times 3,6/6 = 4,32 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 432/365 = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \times 0,08 \times 0,9 = 432 \text{ m}^3/\text{rok}$

8 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.d. zaprojektowano z rur strukturalnych PP dn400 klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe (przejście przez pas drogowy , odcinek D1-D2, D10-D11, D13-W113 z rur PP SN10 lite). Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjno – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym.

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , z wpustami krawężnikowo-jezdniowymi klasy C250 klasy C-250 z kołnierzem 3/4 , oraz wpustami ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska 2 szt (w8,w8').
 Wyloty w1, w2,w12,w13 projektuje się jako typowy wylot żelbetowy wg KPED 02,16 dla rury dn 400. Pozostałe wyloty (od wpustów deszczowych) projektuje się jako typowy wylot żelbetowy wg KPED 1.12 dla rury dn 160.

W przypadku umiejscowienia wylotu w rowie przydrożnym nie umocnionym, dno i skarpy rowu umocnić płytami ażurowymi na podsypce piaskowo-cementowej, na długości 1 mb w rejonie wylotu.

9 Roboty ziemne i rozbiórkowe

9.1 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

9.2 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm.oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

Odtworzenie odcinków nawierzchni drogi - podbudowa pod odtwarzaną drogę – 15 cm wzmocnienie gruntu cementem do 5 Mpa , 20 cm mieszanka optymalna z kruszywa łamanego 0/31,5 i 5 cm mieszanka asfaltowa 0,16

10 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

11 Uwagi końcowe :

*Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.
Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego*