

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.....	2
5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	2
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	2
5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.....	3
5.3. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.....	3
5.4. Wpusty deszczowe.....	4
5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.....	4
5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.....	4
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	4
7. PRÓBY I ODBIORY.....	5
8. UWAGI KOŃCOWE.....	5

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1 Plan sytuacyjny.	skala 1:500
2 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej.	skala 1:1000/100
3 Wylot kolektora do odbiornika.	skala 1:50
4 Wpusty uliczne.	bez skali
5 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych Dn 1,2m	bez skali
6 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych doziemnych.	bez skali

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby
rozbudowy drogi powiatowej nr 2038B Czyżew – gr. woj. (Andrzejewo)
od km 0+000,00 do km 2+810,00.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ zlecenie firmy ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzuchowski
03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 z dnia 10.07.2016r.;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest Miasto Czyżew, ul. Mazowiecka 34; 18-220 Czyżew.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji objęto rozwiązania techniczne budowy sieci kanalizacji deszczowej, wchodzącej w zakres rozbudowy drogi powiatowej nr 2038B Czyżew – gr. woj. (Andrzejewo).

Zakres opracowania zawiera się na ok. 200 – metrowym odcinku ul. Andrzejewskiej w Czyżewie, począwszy od skrzyżowania projektowanej drogi z ulicą Zambrowską (DK63).

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Czyżew. Na obszarze objętym przebudową układu komunikacyjnego istnieje następujące uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjne kablowe i napowietrzne,
- sieć wodociągowa,

Pas jezdny drogi powiatowej, na odcinku objętym opracowaniem jest utwardzony nawierzchnią asfaltową o znacznym stopniu zużycia.

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem nie posiada uzbrojenia w sieć kanalizacji deszczowej. Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię. Zlewnia obejmuje powierzchnię ok. 0,2444 ha.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego projekt zakłada odwodnienie terenu pasa jezdni wraz z przyległym obustronnym chodnikiem i szlakiem pieszo-rowerowym, utwardzonymi wjazdami na posesje oraz pasem po stronie posesji, mającym pochylenie niwelety terenu w kierunku projektowanej jezdni. Wody opadowe i roztopowe z w/w obszaru będą trafiać do projektowanych przykrawężnikowo wpustów drogowych, zespolonych za pośrednictwem przykanalików ze studniami rewizyjnymi, ulokowanymi na sieci grawitacyjnej. Odbiornikiem wód deszczowych z terenu zlewni będzie projektowany (w sąsiedztwie przepustu), rów drogowy, włączony w przebieg istniejącego rowu,

ulokowanego na działce ew. nr 173, odwadniającego koronę drogi krajowej nr 63 w ciągu ulicy Zambrowskiej. Projektowany kolektory kanalizacji deszczowej zlokalizowano w projektowanym szlaku pieszo – jezdnym przebudowywanego układu drogowego drogi powiatowej.

Z racji, iż projektowana inwestycja dotyczy drogi klasy L, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi... (Dz. U. 2014 poz. 1800), projektowa kanalizacja deszczowa dla przedmiotowej zlewni nie wymaga instalowania urządzeń do podczyszczania wód przed wprowadzeniem ich do odbiornika.

5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Projektuje się główny odcinek kanału ulicznego grawitacyjnego o długości ok. 194,3 m.b. w oparciu o system rur i kształtek PVC Dn 0,315m, klasy S (SDR 34, SN8) łączonych w kielichach rur pomocą uszczelkek gumowych dwuwargowych. W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych i na zmianach kierunku kanału projektuje się studzienki inspekcyjne betonowe Dn 1,2 m. Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pośrednictwem projektowanych wpustów deszczowych ulicznych płaskich klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych „WIPRO” Dn 0,5m, bez syfonu i połączyć rurami PVC klasy SN8 Dn 0,20m z projektowanymi studniami betonowymi Dn 1,2m. W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 8 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej włączyć w studni D5 w projektowany przepust drogowy z rur betonowych „WIPRO” Dn 0,6m, przejmujący wody opadowe i roztopowe z obszaru wytyczonej zlewni i odprowadzający je do rowu drogowego. Wylot ulokować w ścianie czołowej, zamykającej przepust zaś skarpy i dno rowu w sąsiedztwie wylotu umocnić brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej, z zalaniem szczelin zaprawą cementową marki 15MPa. Umocnienie brukowcem wykonać na całej szerokości rowu (dno+skarpy), w odległości 1,5m poniżej projektowanego wylotu.

Założenia do obliczeń hydraulicznych (odcinek D4-D5):

- natężenie przepływu – $Q = 31,10$ l/sek;
- spadek rurociągu – 1,5%;
- wypełnienie rurociągu – 90%

Program dobierał rurę PVC Dn 0,315 (prędkość przepływu – 1,43 m/s, wypełnienie – 35,3%)

5.3. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.

Jako element inspekcyjny sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie rewizyjne betonowe, wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C40/50, siarczanoodpornego (HSR) o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10 (PN-EN 1917:2004). Kręgi o średnicy Dn 1,2 m, wykonane z betonu klasy C40/50 (wg KB1-38.4.3/1/-73), łączone na uszczelkę gumową zintegrowaną, wyposażone w stopnie żłazowe w kolorze żółtym, montowane fabrycznie, wykonane z pręta stalowego, powleczonego otuliną z tworzywa (PN-EN 13101:2004) w odstępach 25 cm w pionie i poziomie. Studnię zwieńczyć płytą nastudzienną Dn 1,4 m (wg KB1-38.4.3/1/-72). Podstawę studni wykonać jako prefabrykowaną w wersji z kinetą monolityczną z betonu samozagęszczalnego (SCC) C40/50. Końcowe wyrównanie wysokości studni należy wykonać z zastosowaniem betonowych pierścieni dystansowych klasy C40/50 i zakończyć włazem (wypełnienie betonowe) typu C250 – Dn 0,6 m (25 T) z ryglem zabezpieczającym, obsadzonym na korpusie żeliwnym o wysokości 140 mm, grupa IV (wg PN-EN 124:2000). Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą bityzolu 2R + Pg. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

5.4. Wpusty deszczowe.

Wody opadowe z drogi spływać będą powierzchniowo poprzez typowe żeliwne płaskie wpusty drogowe z kratą żeliwną klasy D 400 z zawiasem i rygłem, osadzone na rurze betonowej „WIPRO” (PN-EN 1917:2002) $\phi 500 \times 65$ mm z osadnikiem frakcji mineralnej $h = 0,75$ m.

Celem odciążenia korpusu rury osadczej i przeniesienia obciążeń ruchu drogowego bezpośrednio na podbudowę jezdni, wpust obsadzić na pierścieniu odciążającym betonowym z betonu klasy C40/50, o średnicy Dz/Dw – 1,0/0,7 m.

5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.

a/ rury i kształtki:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| - rury PVC klasy SN 8 Dn 0,315 | - 194,3 m; |
| - rury PVC klasy SN 8 Dn 0,20 | - 32,6 m; |
| - tuleja ochronna Dn 0,30 m | - szt. 8; |
| - tuleja ochronna Dn 0,20 m | - szt. 16; |

b/ studnie rewizyjne i wpusty deszczowe:

- | | |
|---|-----------|
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną przepływową + właz żeliwny klasy C 250 | - kpl. 5; |
| - studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,5m) | - szt. 8; |
| - wpust żeliwny płaski, klasy D 400 + pierścień odciążający | - szt. 8; |

5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym na odkład.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów płytowych systemów obudów szalunkowych. Dodatkowo zakłada się wymianę gruntu przeznaczoną na podsypkę i obsypkę rurociągu. Przyjęto wywóz nadmiaru urobku w miejsce składowania (na odl. 5 km). Dowiezienie gruntu na podsypkę i obsypkę założono z odległości 5 km. Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Na przewody doziemne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowanym wodociągiem nałożyć przepusty dwudzielne typu „AROT”.

UWAGA: W przedmiarowaniu robót ziemnych pod przykanaliki do wpustów nie ujęto wykopu i wywozu gruntu pod konstrukcję drogi. Roboty te uwzględniono w przedmiarze robót drogowych.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

Przed rozpoczęciem robót, teren winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. Wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg, wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku. Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Poszczególne realizowane etapy należy zasypywać rodzimym gruntem sypkim lub pospółką i zagęścić. Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie).

ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74	Str. 5
--	--------

Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych.

Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Proctora (SP) = $98 \div 100$ %. Wykopy zasypywać zgodnie z normą BN-72/8932-01.

7. PRÓBY I ODBIORY.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża);
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne - zasypanie;

Wykonana sieć musi zostać dwukrotnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej jak, włazy żeliwne, kraty wpustów drogowych, itp.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP. Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWALI:

P.W. sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2038B Czyżew – gr. woj. (Andrzejewo) od km 0+000,00 do km 2+810,00.	29.07.2016
---	------------

CZĘŚĆ GRAFICZNA