

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.....	3
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.....	3
5.3. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.....	4
5.4. Wpusty deszczowe.....	4
5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.....	4
5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.....	5
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	5
7. PRÓBY I ODBIORY.....	6
8. UWAGI KOŃCOWE.....	6

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1 Plan sytuacyjny /arkusz nr 1/.	skala 1:500
2 Plan sytuacyjny /arkusz nr 2/.	skala 1:500
3 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej.	skala 1:1000/100
4 Wpusty uliczne.	bez skali
5 Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych.	bez skali

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej
na potrzeby przebudowy
ul. Drohickiej w Ciechanowcu, w ciągu drogi powiatowej nr 2616B.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ zlecenie firmy ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzuchowski
03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 z dnia 05.09.2011 r.;
- ◆ opinia ZUDP w Wysokim Mazowieckiem nr/2011, z dnia2011 r.;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem, ul. 1 Maja 8,
18-200 Wysokie Mazowieckie.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji objęto rozwiązania techniczne
budowy sieci kanalizacji deszczowej, wchodzące w zakres przebudowy drogi powiatowej nr
2616B, będącej ul. Drohicką w Ciechanowcu.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych
miejscowości Ciechanowiec. Okoliczną zabudowę stanowi budownictwo mieszkaniowe
jednorodzinne oraz budownictwo przemysłowo-składowe.

Na obszarze objętym przebudową układu komunikacyjnego istnieje następujące
uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjne kablowe i napowietrzne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej w ul. Drohickiej
/będąca odbiornikiem projektowanego odcinka sieci kanalizacji deszczowej/
- sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Drohickiej
/będąca odbiornikiem projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej/

Pas jezdny ulicy Drohickiej jest utwardzony nawierzchnią bitumiczną o znacznym
stopniu zużycia.

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa istnieje w ul. Drohickiej, od skrzyżowania z ul. Spółdzielczą w kierunku centrum miasta. Sieć ma średnicę Dn 0,50 m.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego /zakres w/g odrębnego P.T./, projektuje się system kanalizacji deszczowej, będący odbiornikiem wód opadowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz z projektowanych rowów otwartych, ułożonych w poboczu dróg, odwadniających tereny przyległe do drogi.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną, z wydzieleniem z niej zlewni cząstkowych, przyporządkowanych poszczególnym odcinkom projektowanej sieci.

Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym nawierzchnią bitumiczną, chodnikiem lub wjazdem na posesję przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi.

Wody spływające powierzchniowo po terenie nieutwardzonym, z tytułu konfiguracji terenu będą spływały do projektowanego rowu otwartego, ułożonego wzdłuż poboczy dróg trafiają do projektowanych osadników, gdzie podczyszczone z frakcji mineralnej spłyną do projektowanej, kanałowej sieci deszczowej.

Wszystkie wymienione wyżej kanały głównego ciągu sieci deszczowej zlokalizowano w pasie jezdnym projektowanego układu drogowego.

5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Projektowaną sieć deszczową w ul. Drohickiej projektuje się w oparciu o system rur i kształtek PVC klasy S (SDR 34, SN8) łączonych w kielichach rur pomocą uszczeliek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D1 do studni D2 (długość 50,0 m) – średnica Dn 0,25m;
- odcinek od studni D2 do studni D7 (długość 218,0 m) – średnica Dn 0,315m;
- odcinek od studni D7 do studni D10 (długość 122,2 m) – średnica Dn 0,40m;
- odcinek od studni D10 do studni D13i (długość 97,1 m) – średnica Dn 0,50m;
- odcinek od studni D2 do osadnika OS1 (długość 9,8 m) – średnica Dn 0,315m;
- odcinek od studni D11 do osadnika OS2 (długość 5,8 m) – średnica Dn 0,315m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, osadników i na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne jako typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,2m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich, klasy D400.

Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych, bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PVC Dn 0,16 m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 32 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami.

Łączna długość przykanalików deszczowych PVC Dn 0,16 m wyniesie 124,0 m.

Wody opadowe z rowów otwartych trafiają do projektowanych osadników, wykonanych na bazie typowych studni z kręgów betonowych Dn 1,2m, wyposażonych w kratę, osadzoną w ścianie kręgu od strony napływu.

Od strony odpływu osadnik połączyć z projektowaną studnią rewizyjną na kanale deszczowym rurą PVC Dn 0,315 m.

5.3. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.

Jako elementy inspekcyjne sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie betonowe, wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20 m (wg KB1-38.4.3/7/-73) wys. 0,6 m, łączonych na wpust i pióro zaprawą cementową klasy B-80 i przykrytych płytami nastudziennymi Dn 1,4 m (wg KB1-38.4.3/1/-72).

Prefabrykowana podstawa studni powinna być wykonana w wersji z kinetą monolityczną. W studniach zamontować stopnie żłazowe, żeliwne (PN-64/H-74086) w odstępach 30 cm w pionie i poziomie.

Końcowe wyrównanie wysokości studni do rzędnych projektowanych należy wykonać za pomocą „kominków” wymurowanych z cegły kanalizacyjnej klasy 150 lub bloczków betonowych typu M-2, na zaprawie cementowej marki 80, zakończonej włazem żeliwnym (wypełnienie betonowe) *prod. Stąporków* typu ciężkiego D400 – Dn 0,6 m (40 T), o wysokości korpusu 140 mm, grupa IV (wg PN-EN 124:2000).

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą bityzolu 2R + Pg.

Włączenia przykanalików od wpustów do studni betonowych Dn 1,2 m (traktowanych jako włazowe), dla odcinków nie sprowadzanych bezpośrednio na dno studni, wykonać za pomocą kaskad. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

5.4. Wpusty deszczowe.

Wody opadowe z dróg spływać będą powierzchniowo poprzez typowe żeliwne płaskie wpusty drogowe klasy D 400, osadzone na rurze betonowej Dn 0,5 m.

5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.

a/ rury i kształtki:

- rury PVC klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,16*4,7	- 124,0 m;
- rury PVC klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,25*7,3	- 50,0 m;
- rury PVC klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,315*9,2	- 233,6 m;
- rury PVC klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,40*11,7	- 122,2 m;
- rury PVC klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,50*14,6	- 97,1 m;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,16 m	- szt. 64;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,25 m	- szt. 2;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,315 m	- szt. 14;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,40 m	- szt. 6;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,50 m	- szt. 6;

b/ studnie i wpusty:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400	- kpl. 12;
- studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,0m)	- szt. 32;
- wpust żeliwny płaski, klasy D 400	- szt. 32;

- studnie osadnikowe z kręgów betonowych Dn 1,2 m,
w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy B 125

- kpl. 2;

UWAGA: *Dopuszcza się zastosowanie rur i systemu studni połączeniowych, kierunkowych oraz wpustów drogowych innego producenta, posiadające tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, w tym certyfikat ISO 9001).*

5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.

Z racji braku dokumentacji geologicznej, podczas robót ziemnych, dotyczących realizacji projektowanej kanalizacji deszczowej zakłada się całkowitą wymianę gruntu, by móc uzyskać odpowiedni stopień zagęszczenia po zasypaniu i w ten sposób dać solidną podbudowę pod warstwy konstrukcyjne projektowanej drogi.

Zakłada się wykonywanie wykopów sprzętem mechanicznym z załadunkiem i wywozem. Przyjęto odwóz gruntów z wykopu na odległość 5 km.

Dowiezienie gruntu do zasypania wykopów założono z odległości 5 km.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych (wykopy ciągłe, pod kolektor) i płytowo – słupowych (wykop kubaturowy, pod przepompownię) systemów obudów szalunkowych prod. SBH Tiefbautechnik, lub równoważnych.

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”.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje 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).

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.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu oraz Inwestorem.

OPRACOWALI:

CZĘŚĆ GRAFICZNA