

OBIEKT: Budowa ul. Dąbrowskiej w Augustowie – budowa kanalizacji deszczowej

INWESTOR: Miasto Augustów
ul. 3-go Maja 30
16-300 Augustów

STADIUM: *Projekt wykonawczy – branża sanitarna*

PROJEKTANT: mgr inż. Agata Fiedoruk-Walko
upr. nr PDL/0049/PWOS/12

WSPÓŁPRACA: inż. Mariusz Walko

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

- 1.Podstawa opracowania
- 2.Przedmiot i zakres opracowania
- 3.Materiały wyjściowe do opracowania
- 4.Warunki gruntowo wodne
- 5.Opis ogólny projektowanych rozwiązań
- 6.Wytyczne realizacji
- 7.Zestawienie materiałów

Część graficzna

- | | | |
|------------------------------------------|-----------------|----------|
| 1.Plan sytuacyjny | skala 1:500 | Rys.1 |
| 2.Profil podłużny kan. deszczowej | skala 1:100/500 | Rys.2, |
| 5 . Studnie rewizyjne \varnothing 1,2m | Skala 1:25 | Rys. A |
| 6 . Wpust uliczny | | Rys. B |
| 7. Prefabrykowany wylot do rowu | | Rys. C |
| 8. Sposób ułożenia rur PVC w wykopie | | Rys. D |
| 10 Zabezpieczenie kabli | | Rys. EL1 |
| 11 Skrzyżowanie z kablem | | Rys. EL2 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Biurem Projektów Drogowskaz i Inwestorem

2. Przedmiot cel i zakres opracowania.

Opracowanie zawiera:

- projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej do odwodnienia pasa drogowego drogi gminnej ul. Dąbrowskiej w Augustowie. Zaprojektowane odcinki kanalizacji deszczowej umożliwią odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego projektowanego kanału w ul. Sadowej do projektowanego kanału deszczowego w ul. Orzeszkowej – włączenie do studni D11.

Wpusty WP38 i WP 39 należy wykonać podczas budowy kanału deszczowego w ul. Nowomiejskiej.

Zakres opracowania obejmuje część technologiczną z wytycznymi realizacji i przedmiarami robót.

3. Materiały wyjściowe do opracowania.

-podkłady mapowe w skali 1:500 terenu projektowanego

-wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające

-badania techniczne podłoża gruntowego

-projekt budowlany drogowy ulicy

4. Warunki gruntowo wodne.

W rejonie objętym badaniami w górnych warstwach podłoża stwierdzono nasypy niekontrolowane ziemne, piaszczysto-ziemne z gruzem, gliniasto-ziemne, gliniaste, w postaci piasku drobnego z domieszką gleby oraz glebę. Głębiej pod nasypami zalegają grunty mineralne rodzime reprezentowane przez piasek drobny i pylasty oraz pobocznie przez piasek średni glinę piaszczystą.

Gleba, grunty nasytowe gliniaste, grunty piaszczysto-ziemne i grunty spoiste są gruntami wysadzinowymi. Pozostałe grunty niespoiste są gruntami niewysadzinowymi. Grunty nasytowe są w stanie luźnym i średnio zagęszczonym w pobliżu stanu luźnego. Grunty niespoiste rodzime są w stanie średnioza-gęszczonym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24. 09. 1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

budowlanych (Dziennik Ustaw nr 128 poz. 839) warunki geotechniczne w rejonie projektowanej rozbudowy ulicy są proste.

5. Opis ogólny projektowanych rozwiązań

5.1.2. Kanalizacja deszczowa.

Zaprojektowano:

budowę odcinka kanału deszczowego w zakresie od projektowanej studni D11 w ul. Dąbrowskiej do studni D36 z PP-b 300mm SN8 o długości L= 104,5m

5.1.2. Studzienki

Na trasie istniejącej kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienki z kręgów betonowych dn1,2m dla kanałów dn 300mm z betonu B30. Konstrukcję studni wyposażyć w pierścień odciążający, płytę pokrywową i wjazd do studni. Kręgi należy łączyć na uszczelki samowulkanizujące. Komora robocza (część dolna połączeniowa) jako prefabrykat do uformowania kinety po wbudowaniu rurociągu. Ściany zewnętrzne komory izolowane antykorozyjnie i wodoszczelnie na placu budowy. Zaprojektowano włazy żeliwne klasy D400 o średnicy wewnętrznej 600mm wyposażone w możliwość ryglowania (zatrzask), mocowane na zawiasie.

5.1.3. Kratki ściekowe

Zaprojektowano 6szt. wpustów ulicznych z kratką uchylną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Generalnie wpusty zaprojektowano z możliwością regulacji wysokości. Studnie osadowe pod wpusty z kręgów betonowych dn 0,5m z osadnikiem. Żelbetowe pierścienie pod kratę wpustu osadzać na pierścieniach odciążających izolujących od studni. Podłączenie wpustów ulicznych do studni betonowych rurami PVC Ø 200mm o nośności SN8 dla wpustów pojedynczych. Zestawienie wpustów w tabeli Nr 2.

Każdą studzienkę pod wpust należy wyposażyć w kosz do gromadzenia i usuwania osadów

5.1.5. Kanalizacja deszczowa ,

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności wg wytycznych producentów rur zawartych w katalogach technicznych i normie PN-92/B-10735

5.2.Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Na trasie projektowanej deszczowej występuje skrzyżowanie z istniejącym kablem telekomunikacyjnym , elektrycznym kanalizacją sanitarną i wodociągiem .

Kabel telefoniczny zabezpieczyć przed uszkodzeniem na okres wykonania robót ziemnych zgodnie z załączonym rysunkiem z zachowaniem odległości pionowej pomiędzy gazociągiem a kablem >0,15-0,3m zgodnie z normą PN-91/M34501. Roboty w pobliżu urządzeń telefonicznych wykonywać ręcznie pod nadzorem uprawnionego pracownika T.P.S.A. w Białymstoku .

Rozwiązania wysokościowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

Uwaga

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy każdorazowo sprawdzić, czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji kanału
- Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji inwestycji mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania

5.3. Zasyпка wykopów.

1.1 Wykonanie wykopów i układanie rur

Zalecenia ogólne:

- przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających projekt budowlany;
- podczas wykonywania wykopów ustalić za pomocą przekopów próbnych rzeczywiste zagłębienia uzbrojenia i zwrócić szczególną uwagę na istniejącą w gruncie infrastrukturę;
- roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-83/8836-02 „Roboty ziemne – wykopu otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania.”;
- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z zabezpieczeniem ścian wykopów zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie (np. ściany zabezpieczyć przed obsypywaniem się ziemi poprzez szalowanie i rozparcie; szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych i śrub rozporających);
- przy montażu rur zwrócić uwagę na to, aby nie były wewnątrz zanieczyszczone piaskiem itp.;
- Alternatywa: szalunki systemowe klatkowe.
- Rozparcie wykopów powinno być pewne i stateczne w każdej fazie jego wykonywania. Kontroli dokonywać należy zwłaszcza po opadach atmosferycznych (z uwagi na możliwość wymycia gruntu).
- Natychmiast po odbiorze należy zasypywać wykopu.



Do montażu rur z tworzyw sztucznych mogą być stosowane wykopy ciągłe wąsko-przestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowanych bez obudowy.

Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian zależy od głębokości wykopu, organizacji placu budowy i warunków hydrogeologicznych. Podczas układania w gruncie rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać następujących zasad:

- podczas transportu i składowania na placu budowy rur z tworzyw sztucznych nie należy: rzucać, wlec, narażać na uszkodzenia mechaniczne i nie wystawiać na wpływ promieniowania słonecznego przez dłuższy czas;
- podczas wykonywania wykopu nie naruszać spójności gruntu rodzimego, na którym będzie układana podsypka;
- prac ziemnych nie wolno wykonywać gdy materiał (obsypka, zasyp) jest zmrożony,
- zachować spadki zgodne z rysunkiem;
- podsypkę piaskową (gr. 20 cm) wykonać oraz rury układać tak, aby podparcie rurociągu było jednakowe na całej jego długości;
- obsypkę wykonać na wysokość 30 cm powyżej górnej ścianki rurociągu;
- podsypkę i obsypkę wykonywać ze piasku lub żwiru o granulacji do 20 mm, zagęszczając ją warstwami o grubości do 10 cm, do uzyskania zagęszczenia wynoszącego 0,98 zmodyfikowanego Proctora (jeżeli wymagania drogowe nie określają inaczej). Jeżeli ponad rurociągiem będzie odbywał się ruch kołowy zastosować pełną wymianę gruntu;
- grunt stanowiący nadmiar należy odwieźć na wysyp wskazany przez inwestora lub starannie rozplantować w uzgodnionym miejscu.

Zasyp rurociągów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – tzw. obsypki;
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach. Etap I to wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach, etap II – po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń i warstwy redystrybucji obciążeń, etap III to zasyp wykopu gruntem sypkim warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka umocnień i rozpór ścian wykopów.

Kanał oraz przyłącza należy układać na 15cm podsypce wyrównawczej w gruncie suchym natomiast w nawodnionym po wcześniejszym wykonaniu podsypki filtracyjnej.

Wykopy należy zasypywać gruntem dowożonym niewysadzinowym (G1) do istniejącej rzędnej terenu. Posadowienie włązów na projektowanych studzienkach należy wykonać do projektowanej rzędnej terenu. Studnie do rzędnej posadowienia włązów obsypać gruntem dowożonym do

6. Uwagi końcowe.

-Zaleca się wykonywanie budowy kanału deszczowego, w okresie małych opadów atmosferycznych.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora .

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół

8.Zestawienie materiałów

Zestawienie materiałów sporządzono w poniższej tabeli:

Nr elementu	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek	Producent, katalog, nr normy
	Kanał deszczowy			
1	Studzienki ϕ 1200mm , beton.	szt.	2	
3	Rury kanałowe strukturalne dwuścienne PP-b ϕ 300mm	mb	104,5	
4	Przejście szczelne przez ścianę ϕ 300	szt.	4	
5	Stopnie kanałowe	szt.	4	
6	Włazy żeliwne Dn 600 kl. D400	szt.	2	
9	Wpusty uliczne z kratką uchylną	szt	6	
10	Przyłącza od wpustów PVC dn 0,2m SN8	mb	26,0	

OPRACOWAŁ: