

1. OPIS TECHNICZNY

do proj. B. Projekt Architektoniczno - Budowlany

1. Kanalizacja deszczowa .

1.1.Kanały.

Trasę projektowanych kanałów pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowych .

Spadki , materiał , długości i uzbrojenie projektowanych kanałów pokazano na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1: 500 .

Kanały deszczowe należy budować z rur kanalizacyjnych dwuściennych PP do kanalizacji zewnętrznej SN 8 o średnicy 600 mm . Proponuje się np. rury kanalizacyjne PRAGMA z polipropylenu blokowego (PP – b) o podwójnej ścianie: - wewnętrzna ścianka gładka, profilowana ścianka zewnętrzna o profilu trapezowym produkcji np. Wavin x-stream Rury łączone są za pomocą połączeń kielichowych z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym w rowku za pierwszym karbem.(Rury winny posiadać aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej “INSTAL” w Warszawie - nr AT/99-02-0750 oraz Aprobatę techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie - Nr AT/98-03-0469) . Zgodnie z powyższymi aprobatami rury te przeznaczone są do stosowania w sieciach kanalizacji deszczowej bezciśnieniowej i przepustach.

Rury układać na podsypce z piasku grubości 20 cm. Podsypka winna być starannie zagęszczona i uformowana na 120 st. Kanał w całości winien być zasypany piaskiem ze starannym jego zagęszczeniem. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Kanał zrzutowy na odcinku od ostatniej studni do wylotu układać na podbudowie z betonu uformowanego na 120 .

Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób , aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia .

Zgłębienie kanału śr ok. 1,8 m.

Stopień 100% zmodyfikowanej wartości zagęszczenia obsypki powinien wynosić 98 Proctora.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niwelatą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi . Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora kierunku przeciwnym do spadku .

Przewody układać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru

- tom II Instalacje sanitarne oraz obowiązującymi normami.

Przy montażu przewodów należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji opracowanej przez producenta wyrobów oraz spełnić wymagania ujęte w normach państwowych i warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie

szczelności przewodów (PN-92/B-10725, Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.)

Projektowane roboty budowlane będą polegać na :

- Budowie kanału deszczowego w ulicy Zamkowej od studni S7 do rzeki Bzury, śr 600 mm , o długości $L = 33,0$ m
- Budowie nowego wylotu brzegowego wód deszczowych do rzeki Bzury
- Wykonaniu materaca włókninowego na dnie rzeki o wymiarach $25\text{ m} \times 15\text{ m}$, zlokalizowanego 15 m w kierunku północnym - spływu rzeki , 10 m w kierunku południowym . Budowę materaca należy zacząć od rzędnej terenu $70,92\text{ m.n.p.m.}$

1.2. Budowle zrzutowe.

Dla odprowadzenia wód opadowych z w/w zlewni do rzeki Bzury projektuje się wykonanie w miejscu istniejącego rowu krytego kanału zrzutowego z rur PP dwuściennych o śr. 600 mm. Na kanale zrzutowym przewiduje się wykonanie:

-wylotu brzegowego do rzeki Bzury

Wylot brzegowy kanału projektuje się wykonać jako gotowy prefabrykat np. firmy Kaprin w Krzeszowicach , wylot kolektora WK (wymiary wylotu : $L = 1870\text{ mm}$, $H = 1750\text{ mm}$, $A = 1350\text{ mm}$).Wylot składa się ze ściany czołowej , płyty dennej z osadnikiem oraz dwóch skrzydeł, tj. ścian bocznych trójkątnych. Wylot posadowiony będzie na podsypce z piasku gr. $0,3\text{ m}$ i fundamencie z chudego betonu gr $0,4\text{ m}$. Dno rzeki poniżej wylotu należy umocnić matercem geowłókninowym (narzut kamienny gr. $0,3\text{ m}$ na geowłókninie) na długości około 15 m w dół rzeki (na północ), 10 m w górę rzeki (na południe) i 15 m do środka rzeki (na wschód). Z przodu wylotu należy zabić rury stalowe śr 150 mm wypełnione betonem (ze zbrojeniem prętami stalowymi)Na takiej palisadzie oprzeć płyty betonowe drogowe o wym. $1,3 \times 3,0 \times 0,18\text{ m}$, co stanowić będzie oparcie wylotu. Po bokach wylotu skarpy rzeki umocnić płytami typu krata lub eko . Kanał przy wylocie winien mieć zasypkę min. $0,6\text{ m}$.Nad kanałem ułożyć płyty eko z wypełnieniem ziemią urodzajną i obsianiem trawą , bądź kraty trawnikowe np. Guttagarden.

2. Trasowanie sieci kanalizacji deszczowej.

Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej (sieć z uzbrojeniem) należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości :

- od proj. kanalizacji sanitarnej - $1,0\text{ m}$
- od kabli energ. i telekomunikacyjnych - $0,5\text{ m}$
- od sieci wodociągowej - $1,0\text{ m}$

Dopuszcza się usytuowanie kanałów kanalizacyjnych w odległościach mniejszych od podanych , pod warunkiem wykonania metodą podkopu ,przewiertu w rurze osłonowej.

3. Roboty ziemne.

Wykopy wykonywane będą jako wąskoprzestrzenne , szalowane wypraskami. Szerokość dna wykopu :

- wąskoprzestrzenny - $Dz + 80 \text{ (cm)}$

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione. Z uwagi na konieczność obniżania istniejącego zwierciadła wód gruntowych na głębokości średnio ok. 1,0 m proponuje się stosowanie zestawu igłofiltrów.

Na trasie kanału zrzutowego wykop odwadniać przy zastosowaniu bocznych studni odwadniających sytuowanych poza obrysem wykopu. Prowadzić powolne odwadnianie . Przy budowie wylotu konieczne jest zabicie szczelnych ścianek oddzielających teren budowy od rzeki .

Rury układać na podsypce z piasku gr. 20 cm . Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni , musi być starannie wystabilizowana i uformowana.

Obsypka rurociągu jest konieczna , celem zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron.

Zarówno obsypka jak i grunt ,którym będzie zasypywany kanał musi być starannie zagęszczany warstwami.

W ulicach projektuje się całościową wymianę gruntu.

Zasyпка w pasie drogowym musi być wykonana z piasku zagęszczanego 30 cm warstwami .W trakcie wykonywania prac należy zapewnić dostęp do posesji .

W miejscach gdzie przykrycie kanału jest mniejsze niż 1,0 m kanał należy ocieplić .

4. Wytyczne hydrogeologiczne .

Podczas wykonywania projektowanej kanalizacji zaleca się :

- wykonanie geotechnicznego odbioru wykopów , w celu stwierdzenia , czy w bezpośrednim podłożu pod projektowaną infrastrukturą nie występują grunty słabonośne . Odbiory dna wykopów powinny być dokonywane wpisami do dziennika budowy ;
- wykopy odwodnić ,
- w przypadku stwierdzenia w dnie wykopów soczewek gruntów słabych należy, je usunąć i zagłębienia wypełnić odpowiednio zagęszczonym materiałem niespoistym o właściwym składzie granulometrycznym , a w ostateczności piaskiem z dodatkiem cementu lub betonu.
- po wykonaniu wykopu natychmiast przystąpić do robót montażowych tak , aby nie dopuścić do przedostania się tam wód opadowych i do uplastycznienia górnych warstw podłoża.

5. Uzbrojenie podziemne , skrzyżowania , kolizje .

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy.

Miejsca skrzyżowania kanalizacji z kablem NN - kabel należy wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć rurą ochronną.

Skrzyżowania z istniejącym kablem telefonicznym – wykopy wykonywać ręcznie .Kabel zabezpieczyć rurą Arota o długości = 1,0 m + szer.wykopu + 1,0 m.

Prace prowadzić pod nadzorem właściciela sieci. Prace w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z istniejącą siecią wodociagową prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem właściciela tej sieci.

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu Wykonawca prac będzie obciążony kosztami ich odtworzenia.

6. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Inwestora. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym.

Wodę do zasilania placu budowy , wykonania prób szczelności i płukania kanału , należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w obrębie wykopu , należy wyraźnie zaznaczyć w terenie trasy wszystkich urządzeń podziemnych i kabli . Prace ziemne w punktach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności i odległości w/g podanych norm w PT.

Zabrania się wchodzenia i wychodzenia z wykopu po elementach obudowy przez posługiwanie się w tym celu urządzeniami do wydobywania urobku. Zabrania się również składowania urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 2 m od krawędzi wykopu , ponieważ ściany są obudowane , a obudowa nie jest obliczona na dodatkowe obciążenia naziemem . Przy zasypywaniu obudowanych wykopów , deskowanie należy usuwać stopniowo rozpoczynając od dna wykopu nie głębiej niż 0,3 m.

Odpowiedzialność za bezpieczne prowadzenie robót ponosi kierownik robót .

Wykonanie wykopów zgodnie z projektem technicznym w istniejących warunkach terenowych nie powinno stanowić żadnych kłopotów i utrudnień w ruchu pojazdów po drodze kołowej .

7. Zabezpieczenie ruchu .

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami / Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r. , Dz.U. Nr 55 z 72 r. / poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy. Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

Na niektórych odcinkach projektowane przewody są wzdłuż istniejącego uzbrojenia. Rozmieszczenie uzbrojenia pokazano na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych przewodów .

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego .

W miejscach występowania kolizji wykonać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego . Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać zgodnie z wytycznymi Rejonu Energetycznego I Zakładu Telekomunikacyjnego . Przy prowadzeniu prac w pobliżu linii naziemnej zabezpieczyć słupy trakcyjne.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego , łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żużla lub tłucznia - zgodnie ze stanem istniejącym przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad-i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców .

8. Odtworzenie nawierzchni .

W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych. Należy odtwożyć nawierzchnie żużlową po wykopach prowadzonych w jezdni zgodnie z istniejącymi normami i przepisami.

Po wykopach prowadzonych na terenie nieutwardzonego pobocza, odtworzenie nawierzchni ograniczy się do przywrócenia stanu istniejącego tj. uzupełnienia ubytków humusu i obsiania trawą śladu po wykonanych kanałach.

Przy odtwarzaniu nawierzchni dróg miejskich zachować warunki zawarte w decyzji nr 53/10 wydanej przez Burmistrza Miasta Sochaczew ,w dniu 12.04.2010 r.

9. Wykonanie i odbiór .

- Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych „ t.II z 1988r oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych „ z 1994 r , obowiązującymi normami

UWAGA : Ze względu na możliwość wystąpienia odcinkami niekorzystnych warunków gruntowych należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasypki nad przewodami .

- W czasie wykonywania robót , zachować szczególne środki ostrożności oraz przeszkolić załogę przed przystąpieniem do pracy
- Przy odspajaniu gruntu w wykopie sposobem ręcznym powinny znajdować się co najmniej 2 osoby.
- Wykonywanie robót może odbywać się po uprzednim ustawieniu odpowiednich znaków informujących o prowadzeniu robót.
- Wszystkie odstępstwa od projektu uzgodnić z projektantem , w przeciwnym wypadku autor opracowanego projektu nie bierze odpowiedzialności za skutki wprowadzonych zmian

- Niezidentyfikowane urządzenia podziemne spotkane podczas prowadzenia robót , należy nanieść na mapy zagospodarowania działki , a prace przy nich wykonywać ostrożnie sposobem ręcznym.
- Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami / Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r. ,Dz.U. Nr 55 z 72 r. / poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

10. Zestawienie podstawowych materiałów .

Lp.	Materiał	Ilość	j.m.
1.	Rura do kanal. deszczowej PP dwuścienna (SN8) śr. 600	33	mb
2.	Wylot brzegowy	1	kpl

Projektant :

(podpis)