

PROJEKT
KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Dane ogólne.....	3
3. Rozwiązania projektowe	3
3.1. Kanalizacja deszczowa.....	3
3.2. Trasa i technologia wykonania.....	3
3.3. Separator koalescencyjny	4
3.4. Odbiór przyłączy kanalizacyjnych	5
3.5. Odbiór robót	5
3.6. Próba szczelności na eksfiltrację	7
4. Uwagi końcowe.....	8
 II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2. Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi i programy komputerowe
- mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500
- notatki uzgodnienia
- wizja lokalna w terenie

2. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej dla zadania pn.: „Remont placu manewrowego bazy sprzętowej ZGK w Przeworsku na działce nr ewid. 1540/6.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Kanalizacja deszczowa

Przedmiotem opracowania jest kanalizacja deszczowa o średnicach $\varnothing 160$ oraz 200PVC.

3.2. Trasa i technologia wykonania

Trasa rurociągów kanalizacji deszczowej zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu.

Kanalizację wykonać z rur PVC $\varnothing 160$, 200 o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN 8. Włączenie do istniejących studzienek poprzez nawiercenie rury trzonowej i zamontowanie wkładki „in situ”.

Ułożenie rur na:

- na gruncie rodzimym z obsypaniem do wysokości 20cm i zagęszczeniem do 85% gruntem rodzimym - przy gruntach suchych. W przypadku nastąpienia tzw. przekopu - nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem.

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej - zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych - studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych z obsadzonymi zgodnie zaprojektowanymi rzędnymi, przejściami szczelnymi.

Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 6m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury.

Ułożony odcinek rury kanałowej - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej 10cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robot obsypie uzupełnia się do 30cm)

Montaż i uszczelnianie połączeń wykonać ściśle wg instrukcji montażu.

Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne połączeniowe betonowe o średnicach $\varnothing 1000\text{mm}$.

Wpusty uliczne

Z placu manewrowego opad atmosferyczny będzie wylapywany za pomocą wpustów ulicznych betonowych. Średnica poszczególnych elementów jest stała i wynosi 500 mm. Połączenie wpustu z kanalizacją wykonuje się za pomocą przykanalika. Połączenie powinno być wykonane szczelnie i przegubowo.

W projekcie projektuje się wpusty uliczne z osadnikiem.

3.3. Separator koalescencyjny

Na ciągu deszczowym zaprojektowano najazdowy separator koalescencyjny z osadnikiem.

Dobrano pionowy, separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem zawieszin mineralnych. Separator wykonany jest w szczelnym, monolitycznym zbiorniku z wysokiej marki betonu C35 / B-45, w wysokiej klasie wodoszczelności W-8 i mrozoodporności F-150. Zbiornik separatora posiada wysoką wytrzymałość konstrukcyjną, przez co przystosowany jest do montażu w terenach obciążonych ruchem komunikacyjnym. Maksymalna głębokość posadowienia separatora wynosi 6,0 m p.p.t., a w wykonaniu wzmocnionym 9,0 m p.p.t.

i więcej. Możliwe jest wykonanie separatora w zbiorniku przystosowanym do montażu w terenach występowania szkód górniczych kat. I – IV.

Wszystkie elementy wewnętrzne wykonane są z materiałów nie podatnych na korozyjne oddziaływanie substancji ropopochodnych oraz ścieków (stal chromoniklowa np. 0H18N9, PP, PE, PVC, EPDM itp.).

OKSYDAN-PB 8/80-0,8

Parametry techniczne separatora:

Typ wkładów:	koalescencyjne
Przepływ nominalny:	8 dm ³ /s
Przepływ maksymalny:	80 dm ³ /s
Średnica wewnętrzna zbiornika separatora Dw:	1,2 m
Średnica króćców:	400 mm
Wzniesienie dna dopływu ponad dno separatora Hw:	1,35 m
Pojemność osadowa:	800 dm ³

3.4. Odbiór przyłączy kanalizacyjnych

Po ułożeniu kanalizacji, przed zasypaniem należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę oraz zgłosić do odbioru końcowego.

3.5. Odbiór robót

Odbiór robót przewodów kanalizacyjnych z rur kanałowych z PVC należy prowadzić w oparciu o "K" - R IV p.6.1.

- miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-62/8836-01 - Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasypki ujętych w niniejszym opisie.

Przedmiot odbioru i badań

W odniesieniu od specyfikacji budowy kanalizacji z rur kanałowych w zakresie odbioru i badań należy zaliczyć:

- wykopy: zachowanie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego w przyjętym projekcie, na wysokości podsypki ochronnej,
- podłoże nie nośne(torfy - muły) : wymiana podłoża - wzmocnienie
- podsypka: zgodność z projektem w zakresie wymiarów oraz wskaźnika zagęszczenia; sprawdzenie wyprofilowania dna.
- obsypka strefy kanałowej: zgodność z projektem w zakresie wymiarów rodzaju materiałów oraz wskaźnika zagęszczenia
- szczelność układu: próby na eksfiltrację i infiltrację kanałów i obiektów - studzienek
- zasypka wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami, badanie na deformacje przekroju poprzecznego przewodu.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonywanymi przez uprawnione jednostki geotechniczne według standartowej metody Proctora.

Rodzaje odbioru

Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie:

- odbiory częściowe
- odbiory końcowe

Odbiór techniczny częściowy

Odbiorem objęte są poszczególne fazy robot podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Poza tym mogą to być fragmenty robot lub zakończone fragmenty budowy co do których inwestor zgłosił zastrzeżenia częściowego odbioru. Odbiór ten powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy, oraz przedstawiciela użytkownika

Odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia

Odbiór techniczny końcowy

Odbiorem tym objęty jest przewód po całkowitym zakończeniu robot, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu w przypadku gdy może być on wcześniej oddany do eksploatacji.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji dokumenty zgodnie z obowiązującymi w tym względzie zarządzeniami

Po dokonaniu odbioru powinien być sporządzony protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji. Protokół komisji powinien zawierać wykaz zauważonych wad i usterek z terminem ich usunięcia i nazwiskiem osoby upoważnionej do stwierdzenia wykonywania poprawek.

3.6. Próba szczelności na eksfiltrację

Należy przeprowadzić próbę szczelności kanału oraz studni rewizyjnych na eksfiltrację zgodnie z PN-92/B-10735 i PN-B-10702.

Podstawowa próba na szczelność rurociągu jest próba na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu. Próbę przeprowadza się odcinkami co 50m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki rewizyjne umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich za pomocą tymczasowych zamknięć mechanicznych - korki, lub pneumatycznych - worki, dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności.

Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów z rur kanałowych, osobno dla studzienek rewizyjnych. Przygotowania do próby szczelności rurociągu rozpoczynają się już przy jego układaniu, polegające na zastabilizowaniu przewodu przez wykonanie obsypki i przynajmniej częściowego przykrycia minimum 20cm ponad wierzch rury. Złącza rurociągu zarówno na rurach jak i na połączeniach ze studzienkami, pozostawia się nie zasypane. Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu - łącznie z przyłączami i inne kształtki z otworami, muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem.

Przy zastosowaniu łuków na trasie rurociągu jak też dłuższych odcinków rurociągu, połączenia muszą być czasowo zabezpieczone przed rozłączeniem się w czasie próby. Urządzenia do zamykania (na okres próby) badanych kanałów muszą być wyposażone w króćce z zaworami dla:

- doprowadzenia wody
- opróżnienia rurociągu z wody po próbie
- odpowietrzenia
- przyłączenia urządzenia pomiarowego

Wodę do przewodu kanalizacyjnego podlegającego próbie należy doprowadzić ze zbiornika otwartego na powierzchni terenu - grawitacyjnie.

Uwaga:

W żadnym wypadku nie wolno dokonywać bezpośredniego połączenia wlotu do kanału z przewodem ciśnieniowym dostawy wody. Napełnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału.

Odpowietrzenie kanału dokonuje się przez najwyższy jego punkt. Czas napełnienia odcinka przewodu nie powinien być krótszy od 1godz. dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu.

4. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe, obowiązującymi normami oraz zaleceniami producentów montowanych materiałów budowlanych.

Opracował: