

Stadium/ opracowanie : **KONCEPCJA**

Obiekt: **Rozbudowa Zakładu Produkcyjnego RURGAZ - ETAP I**

Branża/ Opracowanie: **SANITARNA / KANALIZACJA DESZCZOWA**

Kat. obiektów budowlanych: **XXII**

Adres inwestycji: **Prawiedniki Kolonia
dz.nr ewid. 89/25, 89/27, 92/2, 96/7, 97/8, 98/8, 99/2, 101/1
jednostka ewidencyjna 0 6 0 9 0 5 _ 2 Głusk
obręb geod. 0010 Prawiedniki Kolonia**

Inwestor: **Radpol S.A.
ul. Batorego 14
77 - 300 Człuchów**

Autorzy opracowania	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant b. sanitarna	mgr inż. Ireneusz Piotrowski	LUB/0313/PWBS/19	
Sprawdzający b. sanitarna	mgr inż. Przemysław Głaszczka	LUB/0181/PWOS/09	

Świdnik 05.09. 2023

SPIS TREŚCI

<u>1.PODSTAWA OPRACOWANIA.....</u>	<u>3</u>
<u>2.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</u>	<u>3</u>
<u>3.KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU.....</u>	<u>3</u>
<u>4.OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....</u>	<u>3</u>
<u>5.WYMAGANIA MATERIAŁOWE.....</u>	<u>3</u>
<u>6.WYTYCZNE MONTAŻOWE.....</u>	<u>4</u>

SPIS RYSUNKÓW

S.01	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
S.02	Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.1	skala 1:100/500
S.03	Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.2	skala 1:100/500
S.04	Szczegół studni i wpustu deszczowego	skala b/s

OPIS TECHICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie projektu,
- Projekt drogowy
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia branżowe

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja odwodnienia terenu przy zakładzie produkcyjnym RURGAZ w Prawiednikach. Zakres opracowania obejmuje:

- Część opisową
- Część rysunkową

3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU

W związku z projektowanym utwardzeniem terenu przewidziano jego odwodnienie. Projektowaną kanalizację należy włączyć do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody deszczowe z terenu do istniejącej kanalizacji deszczowej kd600 na działce inwestora.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych zebrane systemem wpustów deszczowych dn 500 z osadnikiem 0,95m lub 0,5m (zgodnie z częścią rysunkową). Wpusty należy zakończyć włazem żeliwnym w klasie D400. Przed wprowadzeniem do sieci kanalizacji deszczowej należy poddać wstępnemu podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem. Zaprojektowano separator firmy Hauraton typ AQUAFIX SK2BP 20/200 o przepustowości maksymalnej 200l/s. Wielkość separatora uwzględnia możliwość dalszej rozbudowy kanalizacji deszczowej.

Na zmianie kierunku lub spadku kanału należy zastosować studnie. Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe dn1200 z włazem w klasie D400.

5. WYMAGANIA MATERIAŁOWE

Rury

Kanalizacja deszczowa wykonana będzie rur PVC-U SN8 SDR34 ze ścianką litą jednorodną o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009.

Studnie

Studzienki wykonać jako studzienki rewizyjne w konstrukcji żelbetowej o średnicy 1200mm i 1400mm.

W skład studni wchodzi:

- Dennica jednorodna prefabrykowana z przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego rurociągu;
- kręgi żelbetowe wyposażone w uszczelki;
- płyta pokrywowa żelbetowa z otworem DN 62,5 cm - typ ciężki;
- właz żeliwny DN 600 mm kl. D400 wg PN-EN 124, osadzony na pierścieniach wyrównawczych;
- stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach;
- izolacja stropu oraz zewnętrznych powierzchni ścian prefabrykowanych – Bitizol R+P;

Przed montażem podstawy studni ułożyć warstwę betonu B10 i świeżej zaprawy cementowej o łącznej grubości 10 cm. W przypadku wykonywania przepadu w studziencie z kręgów łączonych na uszczelki, otwory

w ścianach studzienki należy wykonać w min. odległości 15cm od złącza kręgów.

Separator

W związku z budową placu utwardzonych wody opadowe zostaną z nich odprowadzone do separatora substancji ropopochodnych SE z osadnikiem.

Dobrano betonowy separator koalescencyjny z osadnikiem i 10-krotnym by-passem typ SK2BP 20/200 f. Hauraton. Parametry separatora:

- Wydajność nominalna: 20 dm³/s
- Wydajność maksymalna: 200 dm³/s
- Pojemność osadnika: 3310 dm³/s
- Pojemność separatora: 4540 dm³/s
- Średnica dopływu: 500 mm
- Średnica wewnętrzna: 2500 mm
- Średnica zewnętrzna: 2740 mm
- Wysokość całkowita: 3000 mm
- Masa: 11 580 kg

6. WYTYCZNE MONTAŻOWE

Roboty montażowe

Głębokość prowadzenia przewodów oraz spadki poszczególnych odcinków pokazano w części rysunkowej opracowania.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temperaturze powietrza 0 – 30°C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Na dzień uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczanym wraz z rurami.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy o szerokości 0,9 m wykonywać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,6 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej. Wykonać należy wykop o głębokości większej o 10 cm jak na profilu. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodą. Rozmoczone lub rozdrobnione partie gruntów należy usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczystą.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony punktów osnowy geodezyjnej.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni itp. Układanie rur na dzień wykopu należy prowadzić na odwodnionym podłożu z zagęszczonego piasku o wysokości 10cm.

Głębokość prowadzenia przewodów oraz spadki poszczególnych odcinków pokazano w części rysunkowej opracowania.

Materiałem stosowany na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi wg normy PN-86/B-02480. Obsypka musi wynosić min. 0,15m nad wierzchem rury po zagęszczeniu i być wykonana z tego samego materiału co podsypka. Obsypkę wykonać natychmiast po dokonaniu odbioru i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Rozebranie ścian umocnienia powinno następować równolegle z zasypaniem w celu uniknięcia ryzyka obsunięcia się wykopu.

Pozostała część wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym. Po zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu. Należy uzyskać wskaźnik nie mniejszy niż $I_s=1,0$ dla głębokości do 1,0 m oraz $I_s=0,97$ dla głębokości od 1,0m do 1,5m.

Próba szczelności

Po wykonaniu kanalizacji grawitacyjnej i przed zasypaniem rurociągu dokonać prób na szczelność przez wypełnienie go wodą i sprawdzeniu wszystkich złączy.

Po zmontowaniu rurociągu należy przeprowadzić próby na eksfiltrację i infiltrację. Próba szczelności na infiltrację nie musi być przeprowadzana jeśli próba szczelności na eksfiltrację dała wynik pozytywny

Próba szczelności na eksfiltrację:

- próbę należy przeprowadzić odcinkami uzgodnionymi z Inspektorem nadzoru,
- cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki,
- próbę prowadzić w wykopie odwodnionym,
- po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 [m] ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach,
- po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej.

Czas próby wynosi:

- 30 [min.] – dla odcinka przewodu do 50 [m],
- 60 [min.] – dla odcinka powyżej 50 [m].

Odbiór robót

Technicznemu odbiorowi podlegają następujące fazy robót:

- wykonanie dna wykopu,
- wykonanie studzienek.

Wszystkie odbiory powinny być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. O przystąpieniu do robót należy zawiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do zasypania rurociągu powinien być przeprowadzony odbiór przy udziale nadzoru z ramienia Inwestora, kierownika budowy i przedstawiciela MPWiK w Lublinie. Odbiory techniczne częściowe obejmują sprawdzenie:

- zgodności z dokumentacją,
- jakości i prawidłowości wykonania podłoża,
- rzędnych dna kanałów,
- szczelności połączeń,
- prawidłowego wykonania studzienek,

- zasypki warstwą ochronną.

Badania podczas odbioru technicznego końcowego obejmują sprawdzenie:

- protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- naniesienia na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy.

Wyniki odbioru technicznego należy ująć w protokole.

Opracowanie:

Mgr inż. Ireneusz Piotrowski