

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora tj. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
- Podkłady mapowe w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i stanem prawnym terenu,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr IPR-PR-7331/P2/07
- Warunki techniczne Elektrownie Wodne Sp. Z o.o.
- Wizja lokalna w terenie
- Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – oprac. grudzień 2006 r.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kolektora zrzutowego ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Koronowie wraz z wylotem do rzeki Brdy.

Zakres inwestycji przewiduje:

- budowę kolektora sanitarnego ϕ 0.40m L= 107.5m,
- budowę wylotu

3. Stan istniejący

Istniejący wylot znajduje się w górnej części jaru. Stałe erozyjne obniżanie się dna jaru w ciągu około czterdziestu lat spowodowało zwiększenie wysokości jego ścian, przy jednoczesnym podcinaniu ich dolnej części. Doprowadziło to do przekroczenia bezpiecznego nachylenia ścian, które według udokumentowanych cech fizykochemicznych budującego je gruntu nie powinno być większe niż 1:1.5. W rzeczywistości na przeważającej długości jaru znacznie przekracza 1:1. Tak duże nachylenie ścian powoduje samoczynne odrywanie się gruntu dążącego do osiągnięcia właściwego kąta stoku, odpowiadającego stanowi równowagi zbocza. Awaria wylotu z przemieszczeniem się żelbetowego koryta w dół jaru spowodowane zostało również erozją gruntu przez wypływające z kolektora oczyszczone ścieki.

Pierwszym etapem powstawania awarii było znaczne obniżenie się dna jaru przy progu żelbetowym koryta na wylocie kolektora, powodujące odspajanie się konstrukcji żelbetowej od rurociągu. Woda penetrując w powstałą szczelinę przedostała się do gruntu poniżej dna koryt, wypłukując z pod niego cząstki piasku. Zaczęły się tworzyć kawerny. Znaczne i długotrwałe spadki temperatury poniżej zera spowodowały zamarznięcie wody wypełniającej kawerny i na skutek zaniku tarcia między konstrukcją i gruntem na którym była posadowiona, przemieściła się ona w dół jaru.

4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów

Zgodnie z opracowaną dokumentacją geotechniczną „na dokumentowanym terenie stwierdza się, że „bezpośrednią przyczyną awarii wylotu kolektora zrzutowego i obrywów gruntu na ścianach jaru była erozja jego dna zbudowanego z piasków pylastych, oczyszczonych ściekami spuszczanymi do jaru z kolektora zrzutowego. Jako docelowe rozwiązanie zrzutu oczyszczonych ścieków do rzeki proponowane są:

- 1) Przedłużenie o około 70.0 m kolektora zrzutowego, od studzienki o rzędnej 74.72m w odległości 20-40 m na północ od jaru, z wylotem bezpośrednio do nurtu rzeki Brdy, Wykonanie kolektora przewiertem sterowanym lub otwartym wykopem do studni wirowej wytrącającej energię płynącej wody, zlokalizowanej w pobliżu korony zbocza oddzielającego wysoczyznę od doliny rzeki. Studnia o głębokości 16.0m wykonana będzie metodą zapuszczania. Budowę samego wylotu kolektora do rzeki i jego około dwudziestometrowego odcinka od wylotu do studni wirowej, ze względu na brak dojazdu, będzie można wykonać z pomostu zbudowanego nad rzeką
 - a) z dostarczeniem materiałów i urządzeń dźwigiem ustawionym przy krawędzi zbocza. Wymagać to będzie wycinki kilku drzew na skarpie.
 - b) z dowozem pontonami sprzętu i materiałów starym korytem rzeki Brdy. Prawdopodobnie zaszłaby wówczas konieczność czasowego podniesienia poziomu wody w rzece.
- 2) Wykorzystanie jaru do dalszego odprowadzania nim ścieków. W tym celu trzeba będzie wybudować brakujący odcinek kolektora z wylotem przy nurcie rzeki. W pierwszym etapie konieczne będzie oczyszczenie jaru ze znajdujących się w nim drzew i krzaków. Następnie wykonanie od strony drogi gruntowej biegnącej skrajem lasu wjazdu do jaru. Pozyskany z wykopu grunt będzie użyty do ukształtowania dna. Po wykonaniu wjazdu przy pomocy gruzu, kamieni, tłuczni itp. dalsze profilowanie dna jaru, zwłaszcza w jego początkowym odcinku, gdzie spadek dochodzi do 40%, tak aby można było wprowadzić do niego sprzęt do robót ziemnych. Kolejnym etapem będzie wyprofilowanie ścian jaru tak aby nachylenie ich wynosiło 1:1.5. Po wyprofilowaniu trzeba będzie je zabezpieczyć przed rozmywaniem przez wody opadowe geokratami. Grunt uzyskany przy profilowaniu ścian wykorzystany będzie do wykonania podsypki na warstwie gruzowo-tłuczniowej. Podsypka o grubości nie mniejszej niż 0.5m musi być zagęszczona wibratorami płytowymi. Warstwami o grubości nie większej niż 0.25m. W tak przygotowanym jarze należy wykonać brakujący odcinek kanału. Po wybudowaniu kanału rurociąg będzie musiał być zasypany aż do ścian jaru gruntem przepuszczalnym.

Według § 7 Rozporządzenia Ministra S.W i A z dnia 24 września 1998 r (Dz.U. nr 126 poz. 839) projektowana przebudowa wylotu kolektora zrzutowego oczyszczonych ścieków należy do

drugiej kategorii geotechnicznej”.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg inwestycji jest zgodna z warunkami zawartymi w decyzji lokalizacji celu publicznego oraz warunkami technicznymi Elektrownie wodne.

Projektowane rozwiązanie przewiduje wykorzystanie istniejącego jaru i ułożenie w nim nowego odcinka kolektora – rozwiązanie nr 2 przedstawione w punkcie nr 4

Projektowany zakres inwestycji wprowadza zmiany w istniejącym uzbrojeniu terenu, w tym:

- kolektor sanitarny ϕ 0.40m L= 107.5m,
- budowę wylotu

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja, ze względu na charakter (budowa systemu kanalizacji, porządkujący stan środowiska) nie wymaga opracowania Raportu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

7. Stan prawny terenu

Projektowana inwestycja, zlokalizowana została na działkach:

- 475/9 – własność Skarbu Państwa,
- 1080/3 – własność Gminy Koronowo

Opracował:

inż. Marian Stefanowski