

## CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Rekultywacja kwatery nr II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Brzostków, gmina Żerków.

### 1. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia:

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na rekultywacji kwatery nr II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Brzostków, gmina Żerków. Przedsięwzięcie dotyczy działki o nr ew. 527/2 w Brzostkowie. Miąższość zdeponowanych odpadów wynosi 4 m. Z dniem 31 marca 2012 roku zaprzestano przyjmowania odpadów na składowisko. Został przyjęty leśny kierunek rekultywacji.

### 2. Miejsce realizacji przedsięwzięcia:

Lokalizacja zaplanowanego przedsięwzięcia rekultywacji kwatery nr II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Brzostków, gmina Żerków. Miejsce realizacji przedsięwzięcia dotyczy działki o nr ew. 527/2 w Brzostkowie. Bezpośrednie sąsiedztwo przedmiotowego składowiska stanowią od strony północne, zachodniej, południowej – użytki leśne natomiast od strony wschodniej – użytki rolne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się na działce nr 7227/1 w kierunku na zachodnim w odległości ok. 550 m mierzonej od granic działki natomiast ok. 800 m na północ znajduje się zwarta zabudowa miejscowości Brzostków. Powierzchnia działki zajmowanej przez składowisko wynosi 3,2548 ha, z czego powierzchnia kwatery przewidzianej do rekultywacji wynosi ok. 0,58 ha.

### 3. Rodzaj technologii:

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na rekultywacji kwatery nr II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Brzostków, gmina Żerków. Działka, na której realizowane będzie przedsięwzięcie obecnie użytkowana jest jako gminne składowisko odpadów. Odpady składowane były w wydzielonej kwaterze nr II, ograniczonej z 3 stron nasypem budowlanym (obwałowaniem), o średniej wysokości 3,50 m i szerokości korony około 2,00 m. Natomiast od strony południowej odgradzony jest niewielkim wałem usypanym na granicy kwater II i III. Obszar niecki ma spadek terenowy w kierunku południowym, tj. w kierunku drenażu kwatery i zbiornika na odcieki. Powierzchnia działki zajmowana przez składowisko wynosi 3,2548 ha z czego powierzchnia kwatery przewidzianej do rekultywacji wynosi 0,58 ha.

Technologia składowania odpadów

Dowożone odpady były rozładowywane bezpośrednio na powierzchni wydzielonej kwatery, a następnie, przy użyciu kompaktora rozplanowywane i zagęszczane na jej powierzchni. Były wykonywane przesypowe warstwy izolacyjne. Na składowisku prowadzone były zagęszczenia zdeponowanych odpadów przy użyciu specjalistycznego sprzętu – kompaktora. Działania rekultywacyjne mają na celu zintegrowanie bryły składowiska z otaczającym ją terenem i wyeliminowanie negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko. Rekultywację składowiska należy przeprowadzić w następujący sposób:

- zabezpieczając kwaterę składowiska odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze,
- integrując teren kwatery składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem,
- umożliwiając obserwację wpływu kwatery składowiska na środowisko,

- umożliwiając powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej.

Całość robót rekultywacyjnych kwatery nr II na terenie składowiska w Brzóstkowie podzielono na cztery etapy:

- etap I – prace przygotowawcze,
- etap II – rekultywacja techniczna,
- etap III – rekultywacja biologiczna,
- etap IV – zagospodarowanie ostateczne.

#### **Etap I. Prace przygotowawcze**

Celem tego etapu jest opracowanie formalnych podstaw do przeprowadzenia rekultywacji kwatery nr II składowiska (dokumentacja projektowa, wyłonienie wykonawcy robót rekultywacyjnych).

Zakres prac etapu I obejmuje:

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji projektowej rekultywacji kwatery nr II w Brzóstkowie w oparciu o decyzję Starostwa Powiatowego na zamknięcie kwatery nr II składowiska,
- wyłonienie wykonawcy robót rekultywacyjnych na drodze przetargu publicznego.

#### **Etap II. Rekultywacja techniczna**

Celem tego etapu jest zabezpieczenie środowiska naturalnego przed szkodliwym oddziaływaniem kwatery nr II składowiska odpadów.

Rekultywacja techniczna obejmuje wykonanie następujących robót:

- uporządkowanie, wyrównanie i zagęszczenie powierzchni zdeponowanych odpadów,
- wykonanie na powierzchni kwatery nr II składowiska warstwy wyrównawczej.

#### **Etap III. Rekultywacja biologiczna.**

Rekultywacja biologiczna obejmuje wykonanie następujących grup robót:

- wykonanie na powierzchni kwatery nr II składowiska warstwy z ziemi urodzajnej.

Celem tego etapu jest integracja obszaru składowiska z otaczającym środowiskiem.

Przyjęto kierunek leśny rekultywacji obszaru składowiska odpadów.

#### **Etap IV. Zagospodarowanie ostateczne.**

Po upływie normatywnego czasu (30 lat) od zakończenia robót rekultywacyjnych, przedmiotowy teren, z uwagi na przyjęty kierunek rekultywacji, będzie porośnięty drzewostanem wraz z mieszaniną traw i krzewów.

Teren składowiska należy uporządkować z porzrzuconych odpadów. Powierzchnię zdeponowanych odpadów należy wyrównać i zagęścić. Ponieważ miąższość zdeponowanych odpadów wynosi około 4,00 m, zaleca się do zagęszczenia użyć własnego kompaktora lub opcjonalnie walca ciężkiego (~20T) wibracyjny okołkowy. Zagęszczenie odpadów, ograniczy w przyszłości niekontrolowane osiadanie powierzchni zrekultywowanej kwatery. Po wykonaniu zagęszczenia, mogą powstać lokalne, soczewkowe zagłębienia, które należy zasypać gruntem piaszczystym (zachowania wodoprzepuszczalności podłoża) lub zasypać odpadami z ponownego wyrównania terenu. Zasypkę nierówności należy również zagęścić. Uzyskanie wyrównanej, zagęszczonej i przepuszczalnej powierzchni, ułatwi zachowanie właściwego reżimu technologicznego przy wykonywaniu kolejnych warstw okrywających.

Przedmiotowe składowisko posiada wyprofilowane skarpy o nachyleniu ok. 1:2, dlatego nie jest potrzebne ich wyprofilowanie. Zagęszczenie odpadów spowoduje zmniejszenie kubatury składowanych odpadów co pozwoli na bezpośrednie ułożenie kolejnych warstw okrywających na koronie składowiska. Jedynie skarpa od strony południowej w granicy kwater zostanie wykonana z nachyleniem 1:2 w kierunku południowym.

Zgodnie z założeniami rekultywacji składowiska warstwa rekultywacyjna składać się będzie z warstwy wyrównawczej uniemożliwiającej rozwiewanie odpadów (wyrównanej i przepuszczalnej powierzchni do 0,25 m), wierzchniej warstwy z ziemi urodzajnej umożliwiającej wegetacji roślin rekultywacyjnych o miąższości do 2,0 m. Inwestor zakłada wykonanie wierzchniej warstwy urodzajnej (biologicznej) z odpadów o kodach: 01 01 02, 01 04 08, 01 04 09, 01 04 12, 01 04 13, 01 04 81, 10 09 03, 10 09 06, 10 09 08, 10 09 10, 10 09 12, 10 10 06, 10 10 08, 10 10 10, 10 12 08, 10 12 82, 16 01 03, 16 11 04, 17 01

01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 05 08, 19 09 02, 19 12 09. Przedstawione rozwiązania, zarówno w kwestii wykorzystania odpadów, jak również propozycji monitoringu przedmiotowego składowiska odpadów w fazie poeksploatacyjnej są zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r, poz. 523). Inwestor w przedłożonej dokumentacji przedstawił również rodzaje odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedsięwzięcia. Za prawidłowe zagospodarowanie tymi odpadami będzie wykonawca robót. Przy założeniu, że inwestor będzie realizował planowane przedsięwzięcie zgodnie z zapisami w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie naruszać przepisów prawa w zakresie gospodarki odpadami.

Na terenie składowiska znajduje się jedna studnia odgazowująca, która zostanie połączona ze studnią na kwaterze nr III (eksploatowanej). Studnia ta zakończona jest pochodnią spalającą gaz składowiskowy. Inwestor przewiduje adaptacje studni nr II dla potrzeb monitoringu (regulacja wysokości studni do poziomu rekultywacyjnego). Umożliwi to również pobór prób gazu do analiz laboratoryjnych.

#### 4. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko:

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wiązać się z nadmiernym wykorzystaniem zasobów naturalnych.

Wody opadowe padające na czaszę zrekultywowanego składowiska będą swobodnie przesiąkały przez warstwy rekultywacyjne, a ich nadmiar zostanie poprzez drenaż składowiska odprowadzony do zbiornika na odcieki, skąd przez uprawnionego przedsiębiorcę zostaną przewiezione na oczyszczalnię ścieków. W pierwszych latach po rekultywacji można będzie zaobserwować podczas deszczy nawalnych, występowanie odcieków na poziomie eksploatowanej kwatery. W kolejnych latach, gdy teren zrekultywowany pokryje się gęstą roślinnością mieszanek traw i krzewów, większa część wód opadowych zostanie spożytkowana w procesie intercepcji.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych. Najbliżej położony zbiornik GZWP nr 150 Pradolina Warszawa-Berlin zlokalizowany jest w odległości ok 900 m na północ od terenu przedmiotowego przedsięwzięcia. Na podstawie wykonanych w 1998 otworów rozpoznawczych na terenie bezpośrednio sąsiadującym ze składowiskiem odpadów do maksymalnej głębokości 17 m stwierdzono dość zmienną budowę geologiczną. W otworach tych nawiercono utwory czwarto i trzeciorzędowe. Obszar inwestycji nie koliduje z obszarami stref ochrony ujęć wód podziemnych. Nie stwierdzono występowania ujęć w odległości ok. 1 km od granicy działki istniejącego składowiska. Z mapy [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) wynika, że najbliższym ciekim wodnym jest Odnoga Brzostkowska, która znajduje się w odległości ok. 1 km na północ. Ponadto w odległości ok 3,5 km na wschód przepływa rzeka Lutynia.

Po przeanalizowaniu materiałów dotyczących budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych, uwzględniając lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia poza obszarami objętymi ochroną w tym poza strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych oraz uwzględniając skalę, lokalizację i wielkość oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego wpływu na wody podziemne.

Źródłem emisji substancji do powietrza jak i hałasu do środowiska na etapie realizacji inwestycji będą przede wszystkim maszyny i urządzenia pracujące podczas rekultywacji środowiska. Emisje będą te miały charakter okresowy i ustaną po zakończeniu prac budowlanych. Nie przewiduje się również wpływu przedsięwzięcia na stan powietrza po zakończeniu prac rekultywacyjnych ze względu na planowane do zastosowania rozwiązania technologiczne. Przedsięwzięcie nie będzie źródłem znaczącej emisji i występowania innych uciążliwości.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie obszaru chronionego Krajobrazu Szwajcaria Żerkowska oraz Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego, dla których nie ma obowiązujących zakazów. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są: obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Warty PLB 300002 oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053, oddalone ok. 3,7 km od inwestycji.