OPIS PLANOWANYCH PRAC

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Brudnice zlokalizowane jest na działce 36, obręb 0002 Brudnice:

* około 1 km na zachód od zabudowy miasta Żuromin,
* około 2 km od drogi wojewódzkiej nr 541 relacji Lubawa - Dobrzyń nad Wisłą.

Na teren składowiska dojeżdża się drogą stanowiącą prawe odgałęzienie drogi relacji Żuromin-Lidzbark. Teren, na którym znajduje się składowisko stanowi byłe wyrobisko po kopalni kruszywa naturalnego. Tereny sąsiadujące w większości są użytkowane rolniczo jako grunty orne.

Wyrobisko, w którym zlokalizowano składowisko znajduje się na wzniesieniu, którego wierzchołek znajduje się na rzędnej 150 m n.p.m., a podstawa na rzędnej 140 m n.p.m. Otoczone jest terenami rolnymi, użytkowanymi w większości jako grunty orne. W odległości około 300 m na południe znajduje się jedno gospodarstwo rolne, a w odległości około 450 m zabudowania wsi Brudnice. W odległości około 1 km na zachód płynie rzeka Wkra.

Całkowita powierzchnia składowiska wynosi 4,96 ha. Składowisko było eksploatowane od 1992 r. Od momentu rozpoczęcia eksploatacji składowiska do dnia 31 grudnia 2009 r. zgromadzono w nim ok. 51.615,89 Mg odpadów, dowożonych tylko z terenu powiatu żuromińskiego.

Obszar składowania został podzielony na dwie kwatery:

* 1 kwatera - 22.125 m2,
* 2 kwatera - 13.500 m2.

Niecka kwatery składowiska została uszczelniona folią PCV o grubości 2,0 mm oraz gliną.

Kwatera wyposażona jest również w drenaż odcieków, które grawitacyjnie spływają do zbiornika odcieków.

W niniejszej dokumentacji, jako docelowy kierunek rekultywacji składowiska przyjęto leśny, z naturalną sukcesją roślinności. Po wykonaniu zabiegu darniowania i ustabilizowaniu się warunków glebowo – biologicznych, planuje się wprowadzenie zakrzewień i zadrzewień terenu, z przyjęciem w pierwszym rzędzie sukcesji naturalnej roślinności pochodzącej z otoczenia obiektu.

Rekultywacja składowiska, zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną rekultywacji, obejmie:

* przygotowanie korpusu składowiska odpadów do pokrycia jego powierzchni warstwą rekultywacyjną,
* zabezpieczenie odpadów zdeponowanych na składowisku przed nadmierną penetracją wód opadowych i w rezultacie powstawaniem dużej ilości odcieków,
* zadarnienie powierzchni pokrywy rekultywacyjnej składowiska odpadów,
* zadrzewienie i zakrzewienie zadarnionej powierzchni składowiska odpadów.

Przyjęte rozwiązanie zamknięcia składowiska polegać będzie na usypaniu na zdeponowanych odpadach 20 cm warstwy podglebia (wykonanej z dowolnego gruntu inertnego, najlepiej słabo przepuszczalnego np. piasek gliniasty lub glina piaszczysta; dopuszcza się wykorzystanie materiału pochodzącego od Zamawiającego).

Przyjęte rozwiązanie rekultywacji składowiska polegać będzie na usypaniu na wykonanej warstwie zamykającej warstwy glebotwórczej o miąższości 30 cm (wykonanej z humusu lub gruntu organicznego).

*Zadarnienie:*

Do zadarnienia należy przyjąć jedną z dwóch nw. receptur mieszanek zadarniających:

I receptura:

* rajgras wyniosły: 18,0 kg/ha,
* stokłosa: 8,0 kg/ha,
* wiechlina łąkowa: 21,6 kg/ha,
* kostrzewa czerwona: 46,8 kg/ha,
* koniczyna biała: 2,8 kg/ha.

Jako rośliny osłonowe dla zadarniających można zastosować nasiona rzepiku jarego lub ozimego w zależności od pory roku, w której zostanie zakończone wykonywanie uszczelnienia łącznie z warstwą glebotwórczą, ew. gorczycy albo perka. Ilość roślin osłonowych wysiewanych na 1 ha: 53 kg.

II receptura:

* Pierwszy obsiew - gorczyca biała 10 kg/ha,
* Drugi obsiew - trawy i rośliny motylkowe:
	+ życica trwała i wielkokwiatowa 5 kg/ha,
	+ kupkówka 3 kg/ha,
	+ kostrzewa łąkowa 16 kg/ha,
	+ kostrzewa czerwona 6 kg/ha,
	+ lucerna siewna 15 kg/ha,
	+ koniczyna białoróżowa 1 kg/ha.

Projektowana roślinność o szybkim czasie wzrostu stanowić ma ochronę powierzchni składowiska przed erozją wodną i wietrzną.

*Zakrzewianie i zadrzewianie powierzchni zadarnionych:*

Przewiduje się, że składowisko, niezależnie od wykonanych zabiegów rekultywacyjnych, pokrywać się będzie roślinnością pochodzącą z otoczenia tj. lasów, muraw, pól i zarośli charakterystycznych dla terenu gminy, w szczególności okolic wsi Brudnice. Traktuje się to jako efekt pożądany i korzystny. Krzewy i drzewa, które wyrosną na powierzchni zrekultywowanego składowiska w drodze sukcesji naturalnej należy pozostawić.

Przed przystąpieniem do nasadzeń należy jednak sprawdzić, czy wierzchowina na skutek osiadania nie doznała odkształceń, które powodują powstawanie na niej zastoin wód opadowych. W przypadku, gdy ma to miejsce, z sadzeniem drzew i krzewów należy się wstrzymać na tym fragmencie do czasu przywrócenia stanu pierwotnego wierzchowinie, najlepiej przy użyciu ziemi uprawnej oraz odbudowaniu zadarnienia.

Do rekultywacji przyjęto następujące gatunki drzew:

* olsza czarna,
* olsza szara.

Przy doborze roślin brano pod uwagę głównie dużą zdolność olsz do kolonizowania nowych terenów, ich krótkowieczność oraz szybki wzrost. Cechy te, w połączeniu z wyjątkową zdolnością olsz do wchodzenia w symbiozę z bakteriami wiążącymi atmosferyczny azot (w bulwkowatych naroślach na korzeniach olszy żyją specjalne bakterie z rzędu promieniowców, prowadzące proces wiązania atmosferycznego azotu) powodują, że drzewa te poprawiają jakość gleby na terenach przeznaczonych do zalesienia.

Olsza czarna jako gatunek pionierski, mogący zasiedlać praktycznie każdy rodzaj terenu, a jednocześnie gatunek o dość głębokim systemie korzeniowym ma za zadanie powiązanie systemem korzeniowym ostatnich warstw odpadów z warstwami rekultywacyjnymi.

Olsza szara jako posiadająca system korzeniowy płytki do średnio głębokiego, rozległy i bardzo dobrze rozwinięty, doskonale nadaje się z kolei do umacniania zboczy, wytwarzając dużą ilość odrośli korzeniowych (zwłaszcza na glebach ubogich, gdzie dominują formy krzewiaste).

Z gatunków krzewiastych przyjęto:

* trzmielina brodawkowata,
* bez czarny,
* głóg jednoszyjkowy.

Do nasadzeń gatunków drzewiastych należy użyć sadzonek 2-letnich, I klasy jakości.

Stworzenie odpowiednich warunków wzrostu sadzonkom użytym do wykonania nasadzeń wymaga posadzenia ich w odpowiedniej rozstawie, która winna wynosić:

* dla olszy czarnej i olszy szarej: 1,5 x 1,5 m,
* dla gatunków krzewiastych: trzmieliny i bzu - w 2 rzędach: u podnóża skarp oraz na krawędzi wierzchowiny składowiska.

Materiał sadzeniowy olszy czarnej, olszy szarej, bzu czarnego oraz trzmieliny brodawkowatej musi być dostarczony na teren budowy na kilka dni przed planowanym terminem sadzenia.

Termin sadzenia:

* jesień.

Po dostarczeniu na budowę materiał sadzeniowy musi zostać zadołowany. Ma to na celu unikniecie przesuszenia korzeni roślin. Wielkość dołu przeznaczonego do krótkotrwałego, wynoszącego do 6 dni, przechowywania materiału sadzeniowego wynosi:

* głębokość od 50 do 80 cm,
* szerokość od 150 do 200 cm,
* długość zależnie od wielkości i liczby sadzonek.

Zadaniem rosnących na zrekultywowanym składowisku drzew i krzewów, oprócz poprawy walorów estetycznych i krajobrazowych, będzie wzmocnienie stateczności zboczy hałdy odpadów poprzez powiązanie systemami korzeniowymi warstw rekultywacyjnych oraz pobieranie systemami korzeniowymi wód deszczowych w celu osiągnięcia efektu ograniczenia objętości spływu powierzchniowego.

Przygotowała: Aleksandra Wnuk