



55-120 Pęgów, ul. Wierzbowa 15
tel. (+48) 697 03 05 07
e-mail: gornikowski@wameco.pl

Wojciech Górnikowski

NIP: 697-167-02-61
REGON: 021051751

ANEKS DO

**PROJEKTU WYKONAWCZEGO I ANEKSU PT. "ZAMKNIĘCIE I
REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ
NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W PIOTRKOWICZKACH"-**

**DOKUMENTACJI OKREŚLAJĄCEJ WARUNKI
ZAMKNIĘCIA SKŁADOWISKA ODPADÓW W
PIOTRKOWICZKACH GM. WISZNIA MAŁA**

Zamawiający: **Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o.
ul. Kotlarska 42
50-151 Wrocław**

opracował: **mgr inż. Wojciech Górnikowski**

listopad 2015

1. Podstawy prawne i formalne opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi aneks do projektu wykonawczego pt. „ZAMKNIĘCIE I REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W PIOTRKOWICZKACH” opracowanego przez BONUS Pracownia projektowa w styczniu 2005 r. wraz z a aneksem do tego projektu opracowanego przez BONUS Pracownię projektową w listopadzie 2009 r.

Niniejszy Aneks dotyczy:

- uzupełnienia sieci piezometrów,
- określenia lokalizacji reperów geodezyjnych,
- harmonogramu prowadzonych prac,

Niniejszy Aneks opracowano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013.21 ze zm.) oraz przepisów wykonawczych do ustawy. Kody i rodzaje odpadów przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014.1923).

Gmina Wisznia Mała, razem z 14 dolnośląskimi gminami (Gmina Twardogóra, Gmina Zawonia, Gmina Dobroszyce, Gmina Malczyce, Gmina Wądroże Wielkie, Gmina Grębocice, Gmina Chocianów, Gmina Pęcław, Gmina Mirsk, Gmina Kłodzko, Gmina Strzelin, Gmina Świebodzice, Gmina Mirsk, Gmina Pieńsk) razem z Dolnośląską Agencją Współpracy Gospodarczej Sp. z o.o. powołały Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. , której zadaniem jest przejęcie zarządzania gminnymi składowiskami odpadów , uzyskanie dotacji na rekultywację składowiska jak i jej realizację.

2. Punkty poboru wód podziemnych do badań oddziaływania składowiska na środowisko - piezometry

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów, składowisko odpadów wyposaża się w sieć piezometrów do badań jakości wody gruntowej w rejonie składowiska. Składowisko musi posiadać co najmniej trzy piezometry, z czego jeden na napływie i dwa na odpływie wód gruntowych. Składowisko odpadów będące przedmiotem wniosku posiada jeden piezometr na odpływie z rejonu składowiska (P-3). Wobec czego należy uzupełnić sieć monitoringu o wykonanie piezometru na dopływie wód w rejon składowiska (P1) oraz odpływie wód z rejonu składowiska (P2). Do wykonywania piezometrów mają zastosowanie zarówno przepisy Prawa geologicznego i górniczego, jak i Prawa wodnego. Wykonywanie piezometrów - zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnictwo - jest możliwe jedynie na podstawie projektu prac geologicznych, a ich wyniki należy przedstawić w dokumentacji geologicznej.

W odniesieniu do urządzeń pomiarowych, które służą do pomiarów ilości oraz jakości wód, a także obserwacji poziomu zwierciadła wód podziemnych - mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo wodne dotyczące urządzeń wodnych, na wykonanie których wymagane jest pozwolenie wodnoprawne. Obowiązek ten odnosi się zarówno do piezometrów służących do lokalnego monitoringu jakości wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie obiektów mogących zanieczyścić wody podziemne nie mających bezpośredniego związku z gospodarką wodną, jak i piezometrów państwowej służby hydrogeologicznej.

Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych może być wydane na podstawie projektu tych urządzeń, jeżeli projekt ten odpowiada wymaganiom operatu wodnoprawnego,

to znaczy zawiera dane i informacje (sporządzone w formie opisowej i graficznej) wymienione w art. 132 ustawy. Na tej podstawie można uznać, że w przypadku piezometrów projektem, na podstawie którego można wydać pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń, może być projekt prac geologicznych na wykonanie piezometrów.

Projekt ten powinien spełniać szczegółowe wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie projektów prac geologicznych (Dz.U. 2001.153.1777).

Projekt prac geologicznych na wykonanie piezometrów - przed załączeniem go do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych - powinien zostać zatwierdzony w drodze decyzji przez właściwy organ administracji geologicznej.

3. Punkty odniesienia do pomiarów geodezyjnych osiadania złoża odpadów - Repery

Projekt rekultywacji składowiska przewidywała wyposażenie składowiska w 10 reperów do określania wielkości osiadania złoża odpadów. Jako reper odniesienia mogą być stosowane punktu o ustalonej wysokości względem przyjętego układu odniesienia. W przypadku składowiska odpadów rolę repera może stanowić kryza piezometru (górną krawędź obudowy). Piezometr jako punkt położony zwykle poza obrębem złoża odpadów, na gruncie ustabilizowanym nie jest narażony na osiadanie, ponadto w otoczeniu składowisk odpadów piezometry występują minimum w liczbie trzech, więc są dla siebie punktami odniesienia.

W celu umożliwienia wykorzystywania obudów piezometrów jako reperów należy geodezyjnie zaniwelować kryzy piezometrów (istniejących i planowanych o ich wykonania).

Oczekiwana lokalizację planowanych i istniejących otworów piezometrycznych, których obudowy pełniły będą rolę reperów zamieszczono na dołączonym schemacie.

4. Harmonogram działań związanych z zamknięciem i rekultywacją składowiska

Czasowy plan realizacji poszczególnych etapów rekultywacji zestawiono poniżej.

Lp	Wykonywane prace	Okres realizacji prac
1	rozbiórka częściowa ogrodzenia	do 30 września 2017 r.
2	odwiercenie piezometrów na dopływie wód w rejon składowiska (P1) oraz odpływie wód z rejonu składowiska (P2), montaż 2 reperów geodezyjnych (np. na kryzach piezometrów P3 oraz P1 lub P2)	
3	ukształtowanie skarp i wierzchołki składowiska	
4	ułożenie warstwy wyrównawczo – odgazowującej z materiałów nie będących odpadami lub przy użyciu odpadów zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami	
5	odwiercenie dodatkowej studni odgazowującej oraz nadbudowa istniejącej studni odgazowującej i zakończenie ich biofiltrem	
6	ułożenie warstwy uszczelniającej w postaci maty bentonitowej o gramaturze min. 3000 g/m ²	
7	wykonanie odwodnienia dla wód opadowych w postaci drenażu wokół składowiska wraz ze zbiornikiem chłonnym wód opadowych	
8	ułożenie warstwy odwadniającej o miąższości 0,20 m z piasku gruboziarnistego lub pospółki.	do 30 czerwca 2018 r.
9	ułożenie warstwy glebowej z materiałów nie będących odpadami lub przy użyciu odpadów zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami	
10	zabiegi agrotechniczne, wysiew traw, nasadzenia bylin, krzewów i drzew	

5. Monitoring składowiska

Prowadzony będzie monitoring oddziaływania składowiska obejmujący:

- monitoring wielkości opadu atmosferycznego w oparciu o dane pozyskiwane ze stacji meteorologicznej reprezentatywnej dla lokalizacji składowiska - częstotliwość badań zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- monitoring poziomu wód podziemnych: prowadzony będzie w oparciu o pomiar w trzech otworach piezometrycznych P1, P2, P3 (P1 na napływie wód podziemnych w rejon składowiska, pozostałe na odpływie, w tym piezometry P2 i P3), monitoring składu wód podziemnych: prowadzony będzie w oparciu o próby wody pobierane z otworów piezometrycznych (jw.) - częstotliwość pomiaru poziomu wód gruntowych w piezometrach i poboru prób, a także

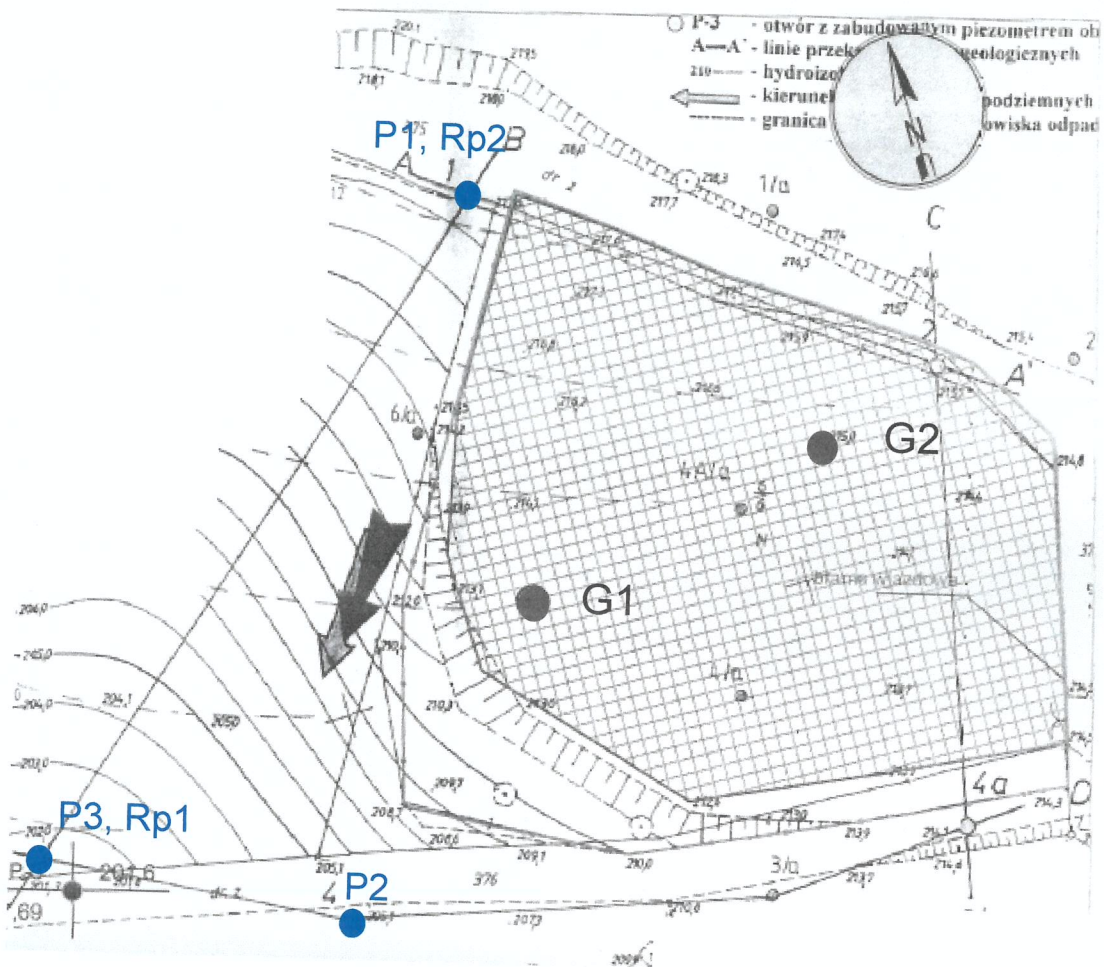
- zakres badań właściwości i składu wody zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- monitoring emisji i składu gazu składowiskowego: prowadzony będzie w 2 studniach odgazowujących składowisko odpadów - częstotliwość i zakres badań zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - kontrolę sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego: częstotliwość badań zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - monitoring osiadania powierzchni kwatery: prowadzony będzie w oparciu o repery geodezyjne, którymi będą zaniwelowane geodezyjnie kryzy piezometrów P3 oraz P1 lub P2,,
 - stateczność zboczy metodami geotechnicznymi - częstotliwość badań zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na wszystkich w/w etapach działań związanych z rekultywacją składowiska prowadzony będzie nadzór nad obiektem. Nadzór realizowany będzie przez prowadzącego składowisko.

Nadzór i konserwacja obejmie:

- kontrolę i utrzymanie właściwego stanu technicznego warstw rekultywacyjnych,
- pielęgnację roślinności rekultywacyjnej,
- kontrolę i utrzymanie właściwego stanu aparatury kontrolno-pomiarowej.

Termin zakończenia rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Piotrkowiczkach gm. Wisznia Mała - do 31 czerwca 2018 r.



- P3, Rp1 - proponowana lokalizacja piezometrów i reperów
- G1 - lokalizacja studni odgazowującej

Punkty monitoringu środowiska na składowisku odpadów w Piotrkowiczkach