

Wnioskodawca:	 Zakład Techniki Ochrony Środowiska FOLEKO Sp. z o.o. ul. Spacerowa 3 58-100 Świdnica
Wykonawca opracowania:	 proGEO sp. z o.o. 50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 45 tel. +48 71 360 45 15, fax +48 71 360 45 31 progeo@progeo.wroc.pl
Temat opracowania:	KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA
Przedsięwzięcie:	REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W GUZOWICACH

Dokumentację opracował zespół:

pod kierunkiem:	<i>mgr Marcina Olearnika</i>	uprawnienia wydane przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego w zakresie gospodarowania odpadami, nr 2/2005	<i>podpis:</i>
skład zespołu:	<i>mgr Marta Gaworecka dr Sławomir Chybiński</i>		

Wrocław, listopad 2017 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1	Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania.....	3
2.	RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA, POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB DOTYCHCZASOWEGO ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA SZATĄ ROŚLINNĄ.....	4
2.1	Usytuowanie przedsięwzięcia.....	4
2.2	Stan istniejący.....	4
2.3	Stan projektowany	6
3.	RODZAJ TECHNOLOGII	7
4.	EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	12
5.	PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....	14
6.	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	15
7.	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	16
7.1	Oddziaływanie na wody.....	16
7.2	Emisja hałasu	17
7.3	Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	17
7.4	Analiza oddziaływania na klimat.....	18
8.	MOŻLIWE, TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	18
9.	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	18
10.	PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE, ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	19
11.	RYZYSKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	19
12.	PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO	20
13.	PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO.....	20
14.	ODNIESIENIE DO ART. 63 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008R. O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	21

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa zagospodarowania terenu składowiska po rekultywacji.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Karta informacyjna przedsięwzięcia pn. **Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Guzowicach**, która stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z §3 ust. 1, pkt 80 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. (t.j. Dz.U. 2016 poz. 71) o brzmieniu:

*"instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów **oraz rekultywacja składowisk odpadów**"*

planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 71 ust. 2 pkt. 2. ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017, poz. 1405), dla których raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagany.

Zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 21 ww. **ustawy uzyskanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów, jakim jest planowany odzysk odpadów w ramach rekultywacji składowiska, wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.**

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu planowanego przedsięwzięcia wraz z analizą jego oddziaływania pod względem wpływu przyjętych rozwiązań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

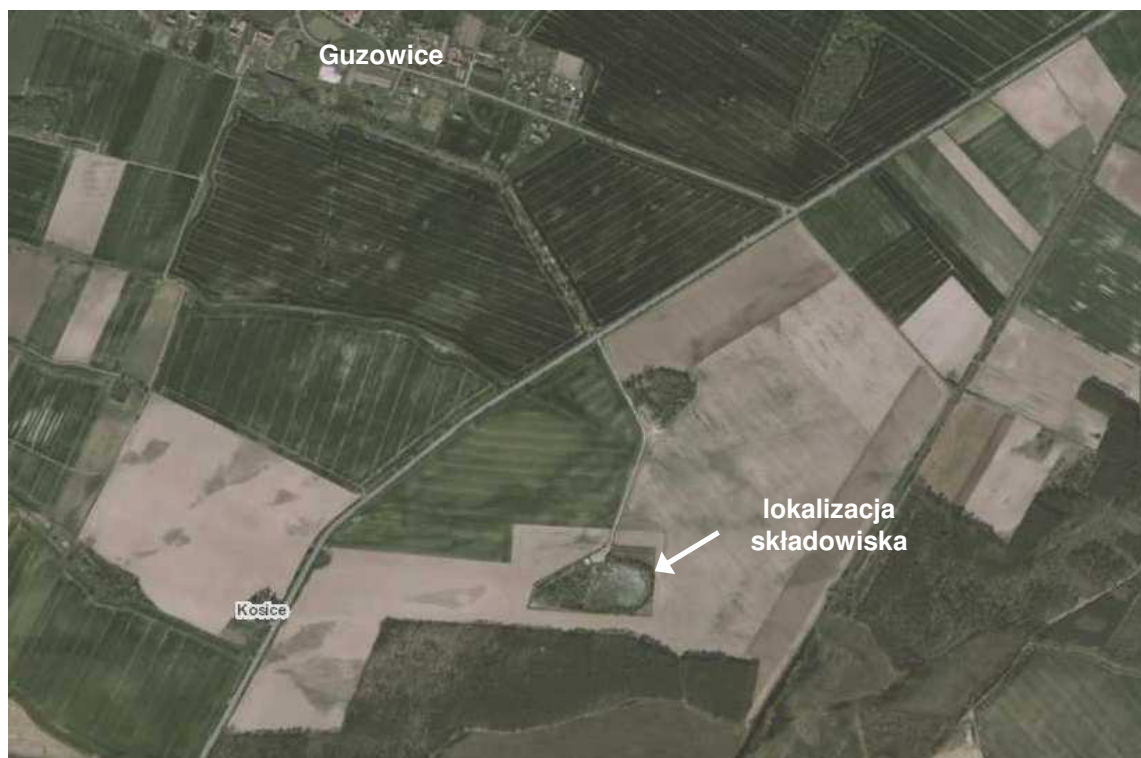
Zakres karty informacyjnej obejmuje rozpoznanie i oszacowanie wartości środowiska naturalnego, stan zagospodarowania terenu, opis inwestycji, rozpoznanie źródeł i rodzajów uciążliwości i określenie wpływu obiektu na poszczególne komponenty środowiska.

2. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA, POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB DOTYCHCZASOWEGO ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA SZATĄ ROŚLINNĄ

2.1 Usytuowanie przedsięwzięcia

Przedmiotowa rekultywacja dotyczy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Guzowice, na terenie gminy Cieszków, pow. świdnicki województwo dolnośląskie), na działkach o nr ewid. 283/3 obręb Guzowice.

Rysunek 2.1 Lokalizacja składowiska odpadów w Guzowicach



Składowisko zlokalizowane jest pośród terenów rolnych. Po południowej stronie, za wąskim pasem rolnym, znajduje się kompleks leśny.

Teren składowiska nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

2.2 Stan istniejący

Na składowisku w Guzowicach składowane były odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Zgodnie z Instrukcją prowadzenia składowiska odpadów, na składowisku mogły być składowane odpady wymienione w tabeli poniżej:

Tabela 2.1 Odpady przeznaczone do składowania na składowisku odpadów w Guzowicach

L.p.	Kod odpadu ¹⁾	Rodzaj odpadu ¹⁾
1	2	3
1.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych
2.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego
3.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)

L.p.	Kod odpadu ¹⁾	Rodzaj odpadu ¹⁾
1	2	3
4.	19 05 99	Inne niewymienione odpady
5.	19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych
6.	19 06 06	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych
7.	19 08 01	Skratki
8.	19 08 02	Zawartość piaskowników
9.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe
10.	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki
11.	19 09 02	Osady z klarowania wody
12.	19 09 03	Osady z dekarbonizacji wody
13.	19 09 04	Zużyty węgiel aktywny
14.	19 09 05	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne
15.	19 09 06	Roztwory i szlamy z regeneracji wymienników jonitowych
16.	19 09 99	Inne niewymienione odpady
17.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)
18.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11
19.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji
21.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów
22.	20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
23.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych
24.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe
25.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach

Na składowisku odpadów w Guzowicach zaprzestano przyjmowania odpadów do składowania z dniem 31.12.2015 roku.

Dno kwatery posiada uszczelnienie z folii PVC. Na uszczelnionym dnie składowiska ułożona jest warstwa drenażowa z drenażem odprowadzającym grawitacyjnie wody odciekowe do zbiornika retencyjnego.

Wody odciekowe ze zbiornika retencyjnego odprowadzane są za pomocą wozów asenizacyjnych do oczyszczalni ścieków.

Składowisko jest wyposażone w studnie odgazowujące G-1 i G-2, oraz pochodnię do spalania gazu składowiskowego. Ze względu na brak powstającego gazu składowiskowego, pochodnia ze względów bezpieczeństwa została zdemontowana.

Kwatara składowania odpadów posiada obwałowanie.

Powierzchnia kwatery w granicach korony obwałowania wynosi 0,6098 ha.

Pojemność geometryczna kwatery - 69 500 m³.

Maksymalna rzędna składowania odpadów - 152,41 m n.p.m.

Roczna ilość składowanych odpadów 1552,1 Mg.

Całkowita masa odpadów dopuszczona do składowania - 17 100 Mg.

Składowisko wyposażone jest w 3 piezometry do prowadzenia badań monitoringowych jakości wód podziemnych. Obiekt jest ogrodzony, a brama wjazdowa jest zamknięta. Na składowisku znajdują się:

- waga
- brodzik
- wiata magazynowa
- zaplecze socjalne

Technologia składowania odpadów na składowisku w Guzowicach

Pojazdy dowożące odpady przeznaczone do składowania kierowane były przez pracownika składowiska w rejon pola roboczego eksploatowanej kwatery, gdzie następował ich wyładunek. Ruch pojazdów prowadzony był; z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, w szczególności obowiązywał zakaz wjazdu i poruszania się pojazdów w obrębie skarp składowiska. W rejonie prowadzonego rozładunku obowiązywał zakaz przebywania osób niezwiązanych bezpośrednio z transportem odpadów.

Odpady składowane były w sposób nieselektywny, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Po dokonaniu rozładunku odpadów w miejscu wskazanym przez obsługę składowiska, odpady były plantowane i zagęszczane przy użyciu spychacza gąsienicowego do osiągnięcia warstwy o miąższości ok. 1 m. Zagęszczanie odpadów następowało poprzez kilkukrotny przejazd spychacza po rozplantowanych odpadach.

Po uzyskaniu warstwy o miąższości ok. 1 m metra w obrębie całego pola roboczego wykonywana była warstwa izolacyjna o miąższości ok. 0,15 m, składająca się z materiałów niebędących odpadami (piasek, ziemia) lub odpadów o charakterze obojętnym.

Odpady w postaci ustabilizowanych osadów ściekowych składowane były na warstwie odpadów o miąższości min. 3 m, w odległości min. 5 metrów od obrzeży kwatery.

2.3 Stan projektowany

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523) rekultywację wykonuje się zgodnie z harmonogramem prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze, a także w sposób integrujący obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko, stosując materiały niebędące odpadami lub odpady, określone w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia.

Zgodnie z **Dokumentacją określającą techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Guzowice** (proGEO sp. z o.o., październik 2017 r.), konstrukcja okrywy rekultywacyjnej, spełniająca powyższe wymagania dla przedmiotowego składowiska, składa się (od dołu) z:

- warstwy wyrównawczo-odgazowującej o miąższości 0,25 m,
- warstwy uszczelniającej z materiałów geosyntetycznych (np. mata bentonitowa) lub gruntów słabo przepuszczalnych,
- warstwy rekultywacyjnej właściwej (biologicznej) o miąższości 2,00 m.

Na okrywie rekultywacyjnej wykonane zostaną zabiegi agrotechniczne, wysiew traw oraz nasadzenia. Kierunek zagospodarowania terenu po rekultywacji określa się jako zieleń nieurządzona niska, średnia i wysoka.

Do wykonania warstwy wyrównawczo-odgazowującej oraz warstwy rekultywacyjnej właściwej (biologicznej) przewiduje się wykorzystanie wybranych rodzajów odpadów.

Maksymalna rzędna wierzchołki składowiska po rekultywacji 152,6 m n.p.m.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY REKULTYWACJI

- powierzchnia składowiska (po zewnętrznej stopie obwałowania i terenu podlegającego ukształtowaniu): ok. 9 600 m²
- powierzchnia (w rzucie) terenu podlegającego rekultywacji: ok. 7 750 m²
- powierzchnia wierzchowiny po wykonaniu rekultywacji: ok. 6 700 m²
- max. rzędna przemieszczania odpadów: 150,2 m n.p.m.
- max. rzędna wierzchowiny po rekultywacji: 152,6 – 153,1 m n.p.m.
- max. nachylenie skarp (skarpy warstwy rekultywacyjnej): 1:2,5.

Uwaga: maksymalna rzędna wierzchowiny po rekultywacji jest uzależniona od sposobu wykonania warstwy uszczelniającej:

- w przypadku wykonania warstwy z gruntu półprzepuszczalnego o miąższości 0,50 cm, maks. rzędna wierzchowiny po rekultywacji: 153,1 m n.p.m.
- w przypadku wykonania warstwy z materiałów geosyntetycznych (np. mata bentonitowa), maks. rzędna wierzchowiny po rekultywacji: 152,6 m n.p.m.

W ramach zaprojektowanych do wykonania prac rekultywacyjnych (wariant inwestycyjny) planuje się wykonać:

Prace przygotowawcze:

W zakres robót wchodzących w skład prac przygotowawczych i towarzyszących wchodzą:

- prace geodezyjne,
- profilowanie bryły odpadów,
- montaż zasuwy odcinającej przed wlotem do zbiornika odcieków

Profilowanie czaszy składowiska ma na celu ułatwienie ukształtowania bryły składowiska warstwą wyrównawczą, która jednocześnie będzie pełniła funkcję warstwy odgazowującej oraz umożliwienie wykonania wszystkich warstw rekultywacyjnych. Zakres profilowania obejmuje przemieszczenia zalegających mas odpadowych, wyrównanie lokalnych przewyższeń w stosunku do zakładanych rzędnych składowania, wypełnienie lokalnych zagłębień oraz likwidację i korektę części obwałowania (likwidacji podlega fragment wału północnego i zachodniego).

Przed wlotem do zbiornika odcieków projektuje się montaż zasuwy odcinającej, umożliwiającej kontrolę i regulację dopływu do zbiornika odcieków.

Warstwa wyrównawczo-odgazowująca:

Warstwa wyrównawczo- odgazowująca ma na celu:

- odpowiednie wyrównanie bryły składowiska w celu umożliwienia poprawnego ułożenia kolejnych warstw rekultywacyjnych, uzyskania odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, zminimalizowania możliwości wystąpienia niekontrolowanego osiadania czaszy,
- umożliwienie doprowadzenia ewentualnie powstającego gazu składowiskowego do studni odgazowujących.

Warstwa zostanie wykonana z materiału mineralnego różnoziarnistego, bądź z wybranych rodzajów odpadów, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 poz. 523).

Powierzchnia układania warstwy: ok. 6 500 m²

Miąższość przyjęta na potrzeby obliczeń: 0,25 m

MAKSYMALNA KUBATURA WARSTWY WYRÓWNAWCZEJ: ok. 1 625 m³

Odgazowanie składowiska:

Zakres prac związanych z odgazowaniem składowiska w ramach rekultywacji obejmuje:

- podniesienie istniejących studni do poziomu po rekultywacji
- wykonanie nowych biofiltrów, połączonych z warstwą wyrównawczo-odgazowującą, przechwytyjących i unieszkodliwiających ewentualnie powstający resztkowy gaz składowiskowy. Biofiltry będą wykonywane etapowo, zgodnie z przyrostem miąższości warstw rekultywacyjnych. Każdy biofiltr docelowo składać się będzie z pięciu kręgów betonowych o parametrach 1200/500 mm (bądź dwóch 1200/1000 i jednego 1200/500) . Na wysokość płytowego drenażu biogazu, w celu połączenia go z biofiltrem, wykonane będą perforacje kręgów w siatce 100/100 mm, otworami $\varnothing$ 10 mm. Biofiltry do wysokości 1 m poniżej docelowego poziomu wypełnione będą keramzytem 0-16 mm. Pozostała wysokość wypełniona będzie mieszanką kompostu, torfu oraz włókien drzewnych (o równych proporcjach). Materiały te zapewnią maksymalną wydajność biofiltrów ze względu na swoje własności metanotroficzne.

Uszczelnienie:

Warstwa uszczelniająca ma na celu uniemożliwienie infiltracji wód opadowych i roztopowych w obręb złoża odpadów, a tym samym redukcję powstających wód odciekowych, aż do ich całkowitego zaniku.

Warstwa uszczelniająca wykonana będzie z izolacji w postaci maty bentonitowej lub gruntów słaboprzepuszczalnych o miąższości ok. 0,5 m.

Powierzchnia do uszczelnienia: ok. 6 700 m²

KUBATURA WARSTWY USZCZELNIAJĄCEJ (W PRZYPADKU WARSTWY MINERALNEJ): ok. 3 850 m³

Odwodnienia składowiska:

Wzdłuż zachodniej krawędzi składowiska przewidziano wykonanie rowu retencyjno-odparowalnego. Na połączeniu rowu i rezerwy terenu (terenu zielonego w zagłębieniu terenu) przewidziano przelew (w przypadku przepełnienia się rowu nadmiar wód zostanie odprowadzony na tereny zielone stanowiące część tej samej działki ewidencyjnej).

Parametry rowu:

- długość: ok. 35 m,
- nachylenie skarp: 1:2,
- szerokość dna: min. 0,5 m,
- głębokość zmienna: min. 0,5 m.

Warstwa rekultywacyjna właściwa (biologiczna):

Wykonanie warstwy rekultywacyjnej właściwej ma na celu przygotowanie podłoża pod wysiew traw i późniejsze nasadzenia drzew i krzewów.

Przewiduje się wykonanie warstwy rekultywacyjnej o miąższości 2,0 m.

Warstwa biologiczna wykonana zostanie z żyznego materiału mineralnego (gleby, piaski gliniaste z humusem, itp.) lub z wybranych rodzajów odpadów, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 poz. 523).

Powierzchnia układania warstwy (w zależności od poziomu warstwy): ok. 6 700-7750 m²

Uśredniona powierzchnia układania warstwy na wierzchowinie: ok. 7 225 m²

Miąższość warstwy rekultywacyjnej na wierzchowinie: 2,0 m

CAŁKOWITA KUBATURA WARSTWY REKULTYWACYJNEJ WŁAŚCIWEJ: ok. 14 450 m³

Zagospodarowanie biologiczne:

ZABIEGI AGROTECHNICZNE

Po wykonaniu okrywy biologicznej należy przeprowadzić zabiegi agrotechniczne, umożliwiające wysiew traw i nasadzenia.

WYSIEW TRAW

Po wykonaniu ostatniej warstwy zaleca się wysianie mieszanki traw.

NASADZENIA

Nasadzenia drzew wprowadzone będą na wierzcholinie składowiska, natomiast skarpy zostaną obsadzone krzewami.

Drzewa będą sadzone w rzędach co ok. 1,5 m, w rozstawie co ok. 1,0 m. Krzewy będą sadzone w rozstawie co ok. 2,0 m.

Wskazane gatunki drzew to brzoza brodawkowa, topola osika i/lub robinia akacjowa, a krzewów to dzika róża, głóg, jeżyna i/lub śliwa tarnina.

Teren w promieniu 15 m od studni odgazowującej zostanie obsiany trawą i pozostawiony bez nasadzeń.

Monitoring:

Aparatura kontrolno-pomiarowa i punkty monitoringowe:

- P1, P2, P3 – piezometry do monitoringu wód podziemnych, Piezometr P-3 zlokalizowany na kierunku napływu wód podziemnych w rejon składowiska, piezometry P-2 i P-3 zlokalizowane na kierunku odpływu wód podziemnych z rejonu składowiska,
- punkt kontroli wód odciekowych O-1 - zbiornik na wody odciekowe,
- studnie odgazowujące G1 i G2,
- repery RP1, RP2, RP3, RP4 do pomiarów osiadania powierzchni składowiska.

Przetwarzanie (odzysk) odpadów w ramach rekultywacji:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. *w sprawie składowisk odpadów* (Dz.U. 2013, poz 523) wybrane rodzaje odpadów mogą być wykorzystane po zaprzestaniu przyjmowania odpadów do składowania, celem wykonania tzw. warstwy wyrównawczej – w ramach porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i powierzchni korony oraz wykonania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej). Wykaz odpadów przewidywanych do wykorzystania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3.1 Odpady przeznaczone do wykorzystania w ramach rekultywacji składowiska

Lp.	Kod odpadów ¹⁾	Rodzaj odpadów ¹⁾
I. Odpady do wykonywania tzw. warstwy wyrównawczej		
– w ramach porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną powierzchni korony		
1.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
2.	01 04 09	Odpadowe piaski i iły
3.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
4.	01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07
5.	01 04 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80
6.	10 09 03	Żużle odlewnicze
7.	10 09 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05
8.	10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07
9.	10 09 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09
10.	10 09 12	Inne cząstki stałe inne niż wymienione w 10 09 11

Lp.	Kod odpadów ¹⁾	Rodzaj odpadów ¹⁾
11.	10 10 06	Rdzienie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05
12.	10 10 08	Rdzienie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07
13.	10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09
14.	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana po przeróbce termicznej
15.	10 13 82	Wybrakowane wyroby
16.	16 01 03	Zużyte opony
17.	16 11 04	Okladziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03
18.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
19.	17 01 02	Gruz ceglany
20.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
21.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
22.	ex 17 01 80	Tynki
23.	ex 17 01 81	Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu
24.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
II. Odpady przeznaczone do wykonywania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej)		
1.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
2.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)
3.	02 07 80	Wytłoki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary
4.	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)
5.	10 01 02	Popioły lotne z węgla
6.	10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14
7.	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych
8.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
9.	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05
10.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)
11.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe
12.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie

1) Kody i rodzaje odpadów przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923);

2) Odpady obojętne, co do których nie zachodzi podejrzenie o ich zanieczyszczeniu innymi materiałami lub odpadami, które mogą powodować zwiększone zagrożenie dla środowiska.

3) Odpady budowlane o niskiej zawartości innych materiałów, w szczególności metali, tworzyw sztucznych, gleby, substancji organicznych, drewna, gumy, z wyłączeniem odpadów:

- skażonych nieorganicznymi lub organicznymi substancjami niebezpiecznymi podczas procesów produkcyjnych,
- zawierających znaczące ilości powłok ochronnych na bazie substancji chloroorganicznych,
- służących do przechowywania i stosowania innych substancji niebezpiecznych, w tym pestycydów, rtęci.

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wykorzystania w ramach warstwy wyrównawczo-odgazowującej wyniesie ok. 3250 Mg (przyjmując kubaturę warstwy na poziomie ok. 1625 m³ oraz maksymalną gęstość wykorzystywanych odpadów (po zagęszczeniu) na poziomie 2,0 m³/Mg).

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wykorzystania w ramach warstwy rekultywacyjnej właściwej wyniesie ok. 28 900 Mg (przyjmując kubaturę warstwy na poziomie ok. chyba 14 450 m³ oraz maksymalną gęstość wykorzystywanych odpadów (po zagęszczeniu) na poziomie 2,0 m³/Mg).

Szczegółowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów zostaną określone w decyzji zezwalającej na odzysk odpadów w ramach rekultywacji składowiska.

Maksymalna warstwa odpadów użytych do budowy i kształtowania skarp lub kształtowania korony składowiska powinna być mniejsza niż 0,25 m (warunek ten nie dotyczy zużytych opon). W przypadku wykorzystania zużytych opon inne rodzaje odpadów mogą być

użyte wyłącznie do grubości opony przez jej wypełnienie. Zużyte opony mogą być użyte wyłącznie jednowarstwowo.

Odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodach 10 12 08 i 10 13 82 przed ich zastosowaniem należy poddać kruszeniu.

Odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi ustabilizowanymi komunalnymi osadami ściekowymi.

Komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonywania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dla komunalnych osadów ściekowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ustawy *o odpadach* dla stosowania komunalnych osadów ściekowych przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Wykorzystanie odpadów może nastąpić jedynie na podstawie decyzji zezwalającej na ich przetwarzanie poprzez odzysk.

Harmonogram rekultywacji:

Wskazane terminy harmonogramu rekultywacji nie ograniczają możliwości układania kolejnych warstw „na bieżąco”, to znaczy prowadzenia prac związanych z układaniem warstw na danym obszarze kwatery równolegle. Dаты wskazane w harmonogramie stanowią końcowe daty wykonywania poszczególnych warstw.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE - prace geodezyjne, - profilowanie bryły składowiska, - montaż zasuw,	do 30.12.2018
REKULTYWACJA TECHNICZNA- cz. 1 - wykonanie warstwy wyrównawczo-odgazowującej	
REKULTYWACJA TECHNICZNA- cz. 2 - podniesienie studni i wykonanie biofiltrów - wykonanie warstwy uszczelniającej - wykonanie rowu odparowującego	do 30.06 2019
REKULTYWACJA BIOLOGICZNA - wykonanie warstwy rekultywacyjnej właściwej - zabiegi agrotechniczne, wysiew traw i nasadzenia	do 30.11.2020

Przewidywany termin zakończenia rekultywacji składowiska **30.11.2020 rok.**

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant zerowy - w przypadku wariantu zerowego należy założyć, że składowisko nie zostałoby poddane rekultywacji. Niezrealizowanie prac rekultywacyjnych wiązać się będzie z negatywnym oddziaływaniem składowiska na środowisko naturalne. Opis poszczególnych oddziaływań zestawiono poniżej, w porównaniu z wariantami obejmującymi rekultywację składowiska.

Warianty rekultywacji składowiska

Lokalizacyjne: Nie rozpatrywano wariantów lokalizacyjnych, gdyż inwestycja obejmuje istniejące składowisko odpadów, które należy poddać rekultywacji po zakończeniu jego eksploatacji.

Technologiczne: W celu minimalizacji potencjalnego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne składowiska odpadów po zakończeniu eksploatacji należy poddać rekultywacji. W przeciwieństwie do składowiska odpadów niebezpiecznych, dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, nie istnieją bezpośrednie wymagania dla warstwy rekultywacyjnej.

W związku z powyższym jako wariant alternatywny do wariantu inwestycyjnego, stanowiącego przedmiot niniejszego opracowania, przyjęto wariant zakładający przeprowadzenie rekultywacji składowiska poprzez wykonanie 2 warstw - warstwy wyrównawczej oraz warstwy biologicznej. Poniżej porównano poszczególne warianty pod kątem ich oddziaływania na środowisko:

- oddziaływanie na krajobraz - brak rekultywacji spowoduje, że obiekt w dalszym ciągu wpływał będzie negatywnie na postrzeganie krajobrazu. Rekultywacja zarówno w wariantcie inwestycyjnym jak i w wariantcie alternatywnym wpłynie pozytywnie na postrzeganie krajobrazu w rejonie składowiska.
- oddziaływanie na florę i faunę - wykonanie rekultywacji w wariantach inwestycyjnym i alternatywnym umożliwi rozwój roślinności, natomiast w przypadku braku rekultywacji rozwój roślinności będzie znacznie utrudniony, ze względu na zbyt małą miąższość warstwy przykrywającej. Zatem rekultywacja w każdym z rozpatrywanych wariantów umożliwi rozwój fauny i flory, na terenie kwatery.
- oddziaływanie na powietrze atmosferyczne - w wariantach obejmujących wykonanie prac rekultywacyjnych oddziaływanie na powietrze atmosferyczne wiązało się będzie z emisją gazów podczas spalania paliw przez maszyny i urządzenia mechaniczne oraz emisją pyłów podczas tworzenia poszczególnych warstw. Oddziaływanie to będzie chwilowe i ustanie po zakończeniu rekultywacji. W wariantcie inwestycyjnym w ramach rekultywacji przewiduje się wykonanie warstwy wyrównawczo-odgazowującej wraz z instalacją do odgazowania, która wpłynie korzystnie na odprowadzenie gazu składowiskowego, ze złoża odpadów.
- oddziaływanie na gleby - oddziaływanie na gleby w przypadku wariantu zerowego będzie najbardziej niekorzystne. Utrudnienia w rozwoju roślinności mogą powodować pylenie oraz rozmywanie warstwy przykrywającej przez wody opadowe, a następnie rozwiewanie frakcji lekkich zeskładowanych odpadów. W pozostałych wariantach negatywne oddziaływanie na gleby nie będzie występowało.
- potencjalne oddziaływanie na wody podziemne - aktualne badania monitoringowe wód podziemnych w rejonie składowiska nie wykazują bezpośredniego znaczącego negatywnego oddziaływania obiektu. Pozostawienie składowiska bez rekultywacji może jednak spowodować potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z dalszym powstawaniem znacznej ilości wód odciekowych, które w przypadku deszczów nawalnych lub długotrwałych opadów deszczu mogą przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego. W wariantcie alternatywnym potencjalne negatywne oddziaływanie na wody podziemne będzie znacznie niższe, natomiast wariantem najbardziej korzystnym jest wariant inwestycyjny, który dzięki wykonaniu uszczelniania powierzchniowego bryły

składowiska spowoduje minimalizacją, a w konsekwencji zanik powstawania wód odciekowych, co maksymalnie zmniejszy potencjalne negatywne oddziaływanie zrekultywowanego składowiska na wody podziemne.

- emisja ścieków - brak rekultywacji spowoduje, że nie zostanie ograniczona ilość powstających odcieków, mogących stanowić potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne oraz stanowiące oddziaływanie pośrednie na zewnętrzne systemy oczyszczania ścieków - konieczność skierowania ich do oczyszczalni. W przypadku rekultywacji składowiska w wariantcie alternatywnym ilość powstających odcieków zostanie zredukowana, natomiast najbardziej korzystnym jest wariant z zastosowaniem warstwy uszczelniającej, która praktycznie wyeliminuje powstawanie wód odciekowych.
- emisja gazu składowiskowego - w ramach rekultywacji w wariantcie inwestycyjnym przewiduje się wykonanie warstwy wyrównawczo-odgazowującej i przedłużenie istniejących studni odgazowujących. Ze względu na niewielkie rozmiary złoża i jego miąższość oraz powolną eksploatację składowiska w złożu odpadów zachodziły głównie procesy tlenowego rozkładu frakcji organicznej, przez co potencjał gazotwórczy złoża jest niewielki. Większość frakcji organicznej uległa rozkładowi (termin zaprzestania przyjmowania odpadów - 31.12.2015 rok) zatem jedynie frakcje trudno rozkładalne, po uszczelnieniu złoża mogą powodować powstawanie niewielkich ilości gazu składowiskowego oraz związków złoŹonnych. Dlatego zastosowanie warstwy wyrównawczo-odgazowującej umożliwi migrację gazu składowiskowego do studni odgazowujących i jego odprowadzenie na zewnątrz, a wyposażenie studni w biofiltry umożliwi redukcję emisji ewentualnych odorów.

Ocenia się, że rozwiązanie takie jest najkorzystniejsze pod względem ochrony środowiska naturalnego.

- konflikty społeczne - brak rekultywacji kwatery składowiskowej może powodować negatywne postrzeganie krajobrazu przez okoliczną ludność, co w konsekwencji może prowadzić do lokalnych konfliktów społecznych.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie oddziaływania analizowanych wariantów na poszczególne elementy. Zastosowano następującą punktację:

0 pkt - brak oddziaływania

1 pkt - niewielkie oddziaływanie

2 pkt - oddziaływanie umiarkowane

3 pkt - oddziaływanie najbardziej niekorzystne

Tabela 4.1 Porównanie oddziaływania wariantów inwestycji na elementy środowiska

L.p.	Zakres oddziaływania	Wariant zerowy	Wariant inwestycyjny	Wariant alternatywny – okrywa 2 warstwowa
1.	Rośliny	3	1	1
2.	Zwierzęta	2	0	0
3.	Grzyby	1	0	0
4.	Siedliska przyrodnicze	1	0	0
5.	Obszary Natura 2000	1	0	0
6.	Wody podziemne - emisja odcieków	3	0	1
7.	Wody powierzchniowe	1	0	0
8.	Powietrze	3	1	1
9.	Hałas	0	0	0
10.	Wibracje	0	0	0
11.	Powierzchnia ziemi, gleby	1	0	0
12.	Ruchy masowe ziemi	0	0	0
13.	Klimat	1	0	0
14.	Krajobraz	3	1	1

L.p.	Zakres oddziaływania	Wariant zerowy	Wariant inwestycyjny	Wariant alternatywny – okrywa 2 warstwowa
15.	Dobra materialne	0	0	0
16.	Zabytki i krajobraz kulturowy	0	0	0
17.	Ludność	2	0	0
18.	Oddziaływanie transgraniczne	0	0	0
19.	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	0	0	0
20.	Oddziaływanie skumulowane	0	0	0
21.	Emisja ścieków	3	1	2
Łączna ocena:		25	4	6

Na podstawie powyższej analizy, stwierdza się, że najbardziej korzystnym wariantem ze względu na ochronę środowiska jest wariant inwestycyjny. Zastosowane w nim rozwiązania w sposób maksymalny ograniczają potencjalne negatywne oddziaływanie składowiska na środowisko naturalne. Projektowana rekultywacja spowoduje polepszenie warunków ekologicznych na obszarze objętym opracowaniem. Założone rozwiązania spowodują zminimalizowanie negatywnego oddziaływania złoża odpadów na wody podziemne poprzez odizolowanie masy odpadowej od opadów atmosferycznych (stopniowe ograniczanie ilości odcieków do całkowitego ich wyeliminowania) oraz swobodne odprowadzenie wód opadowych poza teren czaszy. Ponadto rekultywacja zlikwiduje emisje odorów powstających na czynnych składowiskach, polepszenie walorów estetycznych otoczenia poprzez wkomponowanie zrekultywowanej czaszy w lokalny krajobraz.

5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody - w procesach tworzenia poszczególnych warstw rekultywacyjnych woda nie będzie wykorzystywana. Jedynie po wykonaniu obsiewu na warstwie glebowej właściwej wykorzystanie wody może się wiązać się z podlewaniem posadzonej roślinności. Ilość zużytej wody będzie zależała bezpośrednio od ilości opadów atmosferycznych w czasie wykonywania nasadzeń.

Przewidywane wykorzystanie materiałów i surowców:

- warstwa wyrównawczo-odgazowująca - materiał mineralny różnoziarnisty lub odpady: ok. 13 000 m³,
- warstwa uszczelniająca – grunt półprzepuszczalny: ok. 3850 m³ lub materiały geosyntetyczne na powierzchni ok. 6 700 m²,
- warstwa rekultywacyjna właściwa – gleby, piaski gliniaste z humusem, itp., żyzny materiał mineralny lub odpady: ok. 7 750 m³,
oraz
 - wapno nawozowe i nawóz itp.,
 - mieszanka traw,
 - sadzonki drzew i krzewów,

Podczas prowadzenia prac rekultywacyjnych wykorzystywany będzie przede wszystkim olej napędowy do maszyn i pojazdów podczas wykonywania poszczególnych prac. Średnie zużycie oleju napędowego przez pojazdy mechaniczne wyniesie ok. 15 l/h/pojazd. Obecnie trudno określić dokładną ilość zużycia paliw.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Obecnie na składowisku powstają znaczne ilości wód odciekowych. Rekultywacja spowoduje zminimalizowanie negatywnego oddziaływania złoża odpadów na wody podziemne poprzez odizolowanie masy odpadowej od opadów atmosferycznych (stopniowe ograniczanie ilości odcieków do całkowitego ich wyeliminowania). Ponadto rekultywacja polepszy walory estetyczne otoczenia poprzez wkomponowanie zrekultywowanej czaszy w lokalny krajobraz. W ramach rekultywacji przewiduje się wykonanie warstwy wyrównawczej, która pełnić będzie jednocześnie funkcję warstwy drenażowej dla gazu składowiskowego, który, będzie poprzez tą warstwę migrował do studni odgazowujących.

Zaprojektowana warstwa wyrównawcza umożliwi wyrównanie bryły składowiska oraz poprawne ułożenie kolejnych warstw rekultywacyjnych, uzyskanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Zminimalizuje możliwości wystąpienia niekontrolowanego osiadania czaszy.

Warstwa wyrównawcza pełniła będzie dodatkowo funkcję drenażową dla powstającego gazu składowiskowego. Generalnie złoża odpadów ze względu na niewielką ilość zeskladowanych odpadów oraz niewielką miąższość posiada mały potencjał gazowy. Zgromadzone odpady ulegające biodegradacji uległy rozkładowi tlenowemu. Potencjał gazotwóczy stanowiąc będą jedynie trudno rozkładalne frakcje, które po wykonaniu warstw rekultywacyjnych mogą powodować powstawanie niewielkich ilości gazu składowiskowego, który poprzez warstwę wyrównawczą będzie miał ułatwioną migrację do studni odgazowujących. Zredukuje to zagrożenie powstawania samozapłonów.

Warstwa uszczelniająca zminimalizuje infiltrację wód opadowych i roztopowych w obręb złoża odpadów, a tym samym przyczyni się do redukcji ilości powstających wód odciekowych.

Dla przedmiotowej inwestycji należy wykonać następujące działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko:

Działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływanie na etapie budowy:

- 1) W celu zminimalizowania zagrożenia na środowisko gruntowo-wodne należy tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych w miejscu prowadzenia rekultywacji. Sprzęt techniczny powinien posiadać dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty. Wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu należy wykonywać poza składowiskiem. Paliwa, smary i oleje nie powinny być przechowywane na terenie budowy.
- 2) Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, p.poż. i ochrony środowiska.
- 3) W czasie porywistego wiatru należy wstrzymać prace rekultywacyjne związane z rozplanowywaniem mas ziemnych i kruszyw, aby zapobiegać nadmiernemu pyleniu.
- 4) Powstające odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami.
- 5) Podmiot wykonujący rekultywację, w przypadku wykorzystania do rekultywacji odpadów, powinien posiadać decyzję zezwalającą na odzysk odpadów w ramach prowadzonej rekultywacji.
- 6) Prowadzić należy ewidencję odpadów wykorzystywanych do rekultywacji oraz sporządzać i przekazywać do Marszałka roczne sprawozdanie o gospodarowaniu odpadami.
- 7) Wykorzystywane do rekultywacji odpady powinny być wyładowywane bezpośrednio na kwaterze i na bieżąco rozplantowywane.

Działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływanie po zakończeniu rekultywacji składowiska:

- 8) Należy pielęgnować zielen na zrehabilitowanej czaszy składowiska, zwłaszcza w pierwszym okresie po zakończeniu rekultywacji, tak aby umożliwić dobre zakorzenienie się nasadzonym roślinom.
- 9) Należy prowadzić bieżący monitoring składowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ocenia się, że po zastosowaniu wytycznych zawartych w niniejszym opracowaniu rekultywacja składowiska odpadów w Guzowicach przy zastosowaniu planowanej formy rekultywacji spowoduje zminimalizowanie jego potencjalnego negatywnego oddziaływania na środowisko. Wykorzystanie wybranych odpadów do rekultywacji pozwoli na minimalizację zapotrzebowania na inne materiały, które należałoby wykorzystać w procesie rekultywacji.

7. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Prowadzona rekultywacja spowoduje minimalizację negatywnego oddziaływania składowiska na środowisko naturalne, przede wszystkim poprzez ograniczenie możliwości emisji wód odciekowych oraz poprawę krajobrazu.

Obecnie na składowisku powstają znaczne ilości wód odciekowych - ok. 832 m³/rok. Rekultywacja spowoduje zminimalizowanie negatywnego oddziaływania złoża odpadów na wody podziemne poprzez odizolowanie masy odpadowej od opadów atmosferycznych (stopniowe ograniczanie ilości odcieków do całkowitego ich wyeliminowania) Ponadto rekultywacja spowoduje polepszenie walorów estetycznych otoczenia poprzez wkomponowanie zrehabilitowanej czaszy w lokalny krajobraz. W ramach rekultywacji przewiduje się wykonanie warstwy wyrównawczej, która będzie jednocześnie pełniła funkcję warstwy odgazowującej, co wpłynie korzystnie na ujęcie i odprowadzenia gazu składowiskowego. Ponadto odcięcie wód opadowych spowoduje pogorszenie warunków dla powstawania gazu składowiskowego, co ograniczy jego ilość i negatywne oddziaływanie.

7.1 Oddziaływanie na wody

Zgodnie z art. 81 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, podczas badania wpływu przedsięwzięcia na środowisko należy przeanalizować również czy inwestycja może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Rozpatrując jednolite części wód analizowany teren znajduje się w granicach następujących jednostek:

JCWP:

- **PLRW60001714639 Orla od źródła do Rdęcy**, która stanowi naturalną część wód o typie abiotycznym: potok nizinny piaszczysty. Jej stan jest określony, jako zły i jest wykazana, jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

JCWPd:

- **PLGW600079 region wodny Środkowej Odry** o dobrym stanie ilościowym oraz dobrym stanie chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako niezagrażona. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego.

W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia etap realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie się wiązał z ingerencją w koryto ciekłu (np. regulacja ciekłu, umacnianie dna, brzegu, budowa wylotu, mostu, kładki, zabudowa progów), a także nie będą prowadzone inne prace, które mogą wpływać na elementy jakości wód.

Wody odciekowe ze składowiska odpadów nie są i nie będą odprowadzane bezpośrednio do rzeki, potoku, stawu, rowu, studni chłonnej, gleby (rozsączone).

Przedsięwzięcie nie wiąże się z poborem wód podziemnych, obniżaniem zwierciadła wód podziemnych.

Ze względu na zastosowane rozwiązania projektowe ocenia się, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ani nie stwarza ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych, a dzięki przeprowadzonej rekultywacji składowiska, zminimalizuje jego potencjalne, negatywne oddziaływanie.

7.2 Emisja hałasu

Istotnym elementem, z punktu widzenia oddziaływania akustycznego, będzie etap prowadzenia prac rekultywacyjnych. W trakcie prowadzenia prac w rejonie lokalizacji inwestycji okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane będą pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce.

Hałas powstający na etapie prowadzenia prac rekultywacyjnych będzie krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ogólnie można stwierdzić, że uciążliwość akustyczna placu budowy może dochodzić do 50 m, a więc nie spowoduje jakiegokolwiek uciążliwości na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Prace związane z pracami rekultywacyjnymi mają charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki.

7.3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Realizacja inwestycji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W wyniku prac rekultywacyjnych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas prac wykończeniowych.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą:

- maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie obiektów,
- pojazdy transportujące materiały wykorzystywane do rekultywacji,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych.

Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i zakończy się wraz z zakończeniem procesu rekultywacji składowiska.

Na podstawie pomiarów przeprowadzonych na innym obiekcie składowania odpadów szacuje się, że wielkości wskaźników emisji kształtować się będą w zależności od rodzaju zanieczyszczenia na następujących poziomach:

- ditlenki azotu 0,00041 kg/dm³ zużytego paliwa,
- tlenki węgla 0,005581 kg/dm³ zużytego paliwa,
- ditlenki siarki 0,000062 kg/dm³ zużytego paliwa,
- pył PM10 0,00019 kg/dm³ zużytego paliwa.

7.4 Analiza oddziaływania na klimat

W wyniku składowania odpadów komunalnych, zawierających w swoim składzie substancje organiczne ulegające biodegradacji, powstaje gaz składowiskowy, który jest mieszaniną m.in. dwutlenku węgla i metanu (gazy cieplarniane). Zagrożenie dla klimatu powodować może jednak głównie metan, który powstaje w wyniku beztlenowego rozkładu substancji organicznej. Ze względu na minimalny potencjał gazotwórczy złoża odpadów potencjalne negatywne oddziaływanie składowiska na klimat można uznać za pomijalne.

W związku z powyższym z uwagi na rodzaj, wielkość oraz lokalne oddziaływanie instalacji, a także zastosowane rozwiązania zmniejszające emisję gazów cieplarnianych, składowisko po rekultywacji nie będzie miało znaczącego wpływu na klimat i zmiany klimatu.

8. MOŻLIWE, TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na znaczną odległość od granic państwa oraz lokalne oddziaływanie inwestycji, jej realizacja nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Poniżej wskazano czy w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*:

- parki narodowe – brak znaczącego oddziaływania
Brak parków narodowych w promieniu do 30 km od przedmiotowego przedsięwzięcia.
- rezerваты przyrody – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - Stawy Milickie w odległości ok. 6,6 km, Baszków - ok. 6,88 km, Mszar Bogdaniec - 6,97 km.
- parki krajobrazowe – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - Park Krajobrazowy Dolina Baryczy w odległości ok. 3,8 km.
- obszary chronionego krajobrazu – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy w odległości ok. 3,5 km.
- obszary Natura 2000 – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - Dolina Baryczy PLB020001 w odległości ok. 5,2 km.
Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 - w odległości ok. 5,29 km
Najbliżej położony obszar - Chłodnia w Cieszkowie PLH020001 w odległości ok. 2,4 km.
Ostoja na Baryczą - PLH020041 ok. 3,8 km
Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 - w odległości ok. 5,29 km.
- pomniki przyrody – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położone obiekty - w odległości ok. 2,32 i 2,34 km.
- stanowiska dokumentacyjne – brak znaczącego oddziaływania
Brak stanowisk dokumentacyjnych w promieniu do 30 km od przedmiotowego przedsięwzięcia.
- użytki ekologiczne – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - bez nazwy w odległości odpowiednio ok. 4,65 km i 4,69 km.
- zespoły przyrodniczo krajobrazowe – brak znaczącego oddziaływania
Najbliżej położony obszar - Skalna w odległości ok. 18,8 km.
- stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną

– brak znaczącego oddziaływania

Ponadto składowisko przewidziane do rekultywacji nie znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego. Najbliższy korytarz ekologiczny to korytarz ekologiczny Krotoszyn-Pleszew w odległości ok. 450m w kierunku wschodnim od składowiska.

10. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE, ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy rekultywacji istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Guzowicach.

Na terenie składowiska znajduje się rezerwa pod drugą kwaterę składowania odpadów. Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami składowisko odpadów w Guzowicach nie jest przewidziane do rozbudowy. Obecnie w obrębie składowiska nie są prowadzone żadne prace mogące oddziaływać na środowisko, jak również nie są planowane żadne prace tego rodzaju.

W obrębie terenu składowiska oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się żadne inne instalacje, obiekty czy przedsięwzięcia, których eksploatacja mogłyby prowadzić do skumulowania się oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Należy podkreślić, że planowana rekultywacja składowiska odpadów w Guzowicach spowoduje zminimalizowanie negatywnego oddziaływania złoża odpadów na środowisko.

11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne obojętne w Guzowicach nie stanowi „zakładu o zwiększonym ryzyku” oraz „zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej”, rozumianych zgodnie z art. 248 Prawa ochrony środowiska (ze względu na „rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych, które znajdują się w zakładzie”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U 2016, poz. 138). W związku z tym nie stwarza ono zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Guzowicach posiadać będzie zaktualizowaną instrukcję prowadzenia składowiska, do której załącznikiem będzie plan awaryjny w szczególności na wypadek wykrycia zmian w jakości wód gruntowych z powodu emisji substancji ze składowiska odpadów. W planie awaryjnym określone zostaną procedury postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym m.in. w przypadku wybuchu gazu składowiskowego, pożaru, zalanie kwatery składowiska wodami (klęska żywiołowa związana z długotrwałymi opadami nawałnymi, powodzią) oraz katastrofy budowlanej związanej z obsunięciem się ścian bocznych, skarpy składowiska.

Składowisko znajduje się poza obszarami zagrożonymi powodzią oraz poza terenami predysponowanymi do ruchów masowych, a więc ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej w tym zakresie jest minimalne.

Rekultywacja składowiska, w tym kształtowanie bryły odpadów oraz poszczególnych warstw prowadzone będzie z zachowaniem odpowiedniego nachylenia, a więc ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest minimalne.

12. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO

Przewidywane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych na etapie realizacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli. Będą to głównie odpady budowlane, a także odpady opakowaniowe oraz oleje.

Tabela 12.1 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidywanych do wytworzenia na etapie budowy

L.p.	Kody odpadów	Rodzaje odpadów	Ilości odpadów [Mg/rok]
1.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,250
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,500
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,500
4.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,100
5.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi ropopochodnymi (np. PCB)	0,100
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
7.	15 01 04	Opakowania z metali	0,5
8.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5

Kody i rodzaje odpadów przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz.1923);

Prace rekultywacyjne będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać ich negatywne oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wytworzone odpady magazynowane będą selektywnie w sposób zapobiegający ich oddziaływaniu na środowisko (odpady niebezpieczne magazynowane będą w magazynie odpadów niebezpiecznych) i kolejno będą przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (w pierwszej kolejności) lub unieszkodliwienia. W związku z powyższym odpady wytwarzane na etapie budowy nie będą oddziaływać na środowisko.

Odpady wytwarzane będą wyłącznie na etapie realizacji inwestycji.

13. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Podczas realizacji przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Guzowicach nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe.

14. ODNIESIENIE DO ART. 63 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008R. O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Treść art. 63 ww. ustawy	Uwarunkowania dla analizowanej inwestycji
1) rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:	
a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie	KIP – rozdział 2
b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	KIP – rozdział 10
c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	KIP – rozdziały 2, 5, 7, 9
d) emisji i występowania innych uciążliwości	KIP – rozdział 7
e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu	KIP – rozdziały 11 i 7.4
f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie	KIP – rozdział 12
g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji	KIP – rozdział 7 Z uwagi na fakt, iż planowana rekultywacja składowiska odpadów spowoduje zmniejszenie oddziaływania składowiska odpadów na środowisko, w tym zdrowie ludzi, a także doprowadzi do zmniejszenia emisji wód odciekowych oraz gazu składowiskowego i odorów, przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzi.
2) usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:	
a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
b) obszary wybrzeży i środowisko morskie	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
c) obszary górskie lub leśne	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami – w sąsiedztwie składowiska znajdują się tereny zadrzewione, na które rekultywacja nie będzie miała negatywnego wpływu, a wręcz poprawi jakość środowiska w tym rejonie.
d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych	KIP – rozdział 2.4 i 9

Treść art. 63 ww. ustawy	Uwarunkowania dla analizowanej inwestycji
ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody	
f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	Inwestycja dotyczy rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Wykonanie rekultywacji spowoduje minimalizację potencjalnego negatywnego oddziaływania obiektu na wszystkie elementy środowiska naturalnego.
g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
h) gęstość zaludnienia	gmina Cieszków (GUS 2016) 46 os/km ²
i) obszary przylegające do jezior	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	Obiekt zlokalizowany jest poza tymi obszarami.
k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	KIP – rozdział 7.1
3) rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:	
a) zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać	W granicach przedmiotowej inwestycji.
b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze	KIP – rozdział 8
c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania	Realizacja przedsięwzięcia zminimalizuje potencjalne negatywne oddziaływanie składowiska na środowisko.
d) prawdopodobieństwa oddziaływania	KIP – rozdział 7
e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania	KIP – rozdział 7
f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	KIP – rozdział 10
g) możliwości ograniczenia oddziaływania	KIP – rozdział 6

ZAŁĄCZNIKI

2. *Mapa zagospodarowania terenu składowiska po rekultywacji.*